

**PEMETAAN AREA PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL
BERDASARKAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* DI PERAIRAN
SELAT BALI KABUPATEN JEMBRANA BALI**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Oleh :
**ANUGRAH OLGA PRADANA
NIM. 0310820010**



**FAKULTAS PERIKANAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2008**



**PEMETAAN AREA PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL
BERDASARKAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* DI PERAIRAN
SELAT BALI KABUPATEN JEMBRANA BALI**

**SKRIPSI
PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
JURUSAN PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KELAUTAN**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana

Oleh :
**ANUGRAH OLGA PRADANA
NIM. 0310820010**



**FAKULTAS PERIKANAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2008**



SKRIPSI

**PEMETAAN AREA PENANGKAPAN IKAN PELAGIS KECIL
BERDASARKAN ALAT TANGKAP *PURSE SEINE* DI PERAIRAN SELAT
BALI KABUPATEN JEMBRANA BALI**

Oleh :
ANUGRAH OLGA PRADANA
NIM. 0310820010

Telah Dipertahankan Di Depan Penguji
Pada Tanggal 28 Januari 2008
Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Menyetujui,

Dosen Penguji I

(Prof. Dr. Ir. H. SAHRI MUHAMMAD, MS)

Tanggal :

Dosen Penguji II

(Ir. TRI DJOKO LELONO, M.Si)

Tanggal :

Dosen Pembimbing I

(Ir. AGUS TUMULJADI, MP)

Tanggal :

Dosen Pembimbing II

(Ir. SUKANDAR)

Tanggal :

Mengetahui,
KETUA JURUSAN

(Ir. TRI DJOKO LELONO, MSi)

Tanggal :

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 25 Februari 2008

Anugrah Olga Pradana
NIM. 0310820010



Nulla dies sine linea :

"Tak ada hari tanpa suatu coretan pensil, tiada hari berlalu tanpa dimanfaatkan (Apelles)".



Anugrah Olga Pradana would like to say thanks to :

Allah SWT, sembah sujudku pada pencipta langit dan bumi, penguasa hidup dan mati, atas segala kesempatan dalam kehidupian

Kedua Orang Tuaku, atas segala bimbingan, kesabaran, pengertian dan segalanya dalam hidupku di dunia. Adikku Yayan & Khefets, makasih dah kasih semangat biar aku cepat lulus. Thank You for loving me and taking care of me. I ♥ U All.....!!!

Doan dosen di Universitas Brawijaya Khususnya Fakultas Perikanan, Terima Kasih atas ilmu dan pengalaman berharga yang diberikan kepada saya.

Sahip-sahipku Kampstaners '03 : Dave, Hambali, Adib, Jimmy, Angga, Dhika, Arie, Awang, Beng-beng, Bayu, Bibin, C-T, Ceke, Dita, Nova, Eben, eke, Elly, Munif, Lutfi, H-D, Fian, Maya, Imam, Indah, Inu, Nyoman, Leger, Juan, Khusnul, Kethut, Shanti, Odhi, Vera, Icha, Nurul, Ajak, Putra, Remba, Rina, Rudi, Reang, Shinta, Sheetoh, Hital, Tete, Gagat, Vivi, Windre, Joe, Julie, Nita, Yuyun, Zulfa, Isti, Eko (cupret) Dan teman2 yg laen yg tidak dapat disebutkan satu persatu.

Sahip-Sahip yang laen : Mba Piepit, Gendrong (Hafidh), Haris, Agga, Aci (matur nuwan Dibantuin waktu bikin Arc View, tanpa kalian smua aku wis bingung ga ngerti harus bagaimana. Untung ada kalian smua), smua thank you For all guys.....!!

Buat smua penghuni FPi UB yang aku kenal maupun yang tidak Aku kenal, terima kasih smua atas pengalaman yang berharga selama aku kuliah di Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.

My Best friend, Hewod, The-Moen, Kepet, Mu'eng (diet pren ben kurus), Mikail, Rocky, Annas, Ogik (ejo salu koleksine dari jegja dibawa ke malang, hez) ☺, Maul, Pen-G. Makasih dah jadi teman suka maupun dukaku selama ini. Kapan qta kluar bareng lagi pren.... dah lama qt para jemble sejati ga gilazan bareng lagi....!!! Pokoknya ga me tau wak terpisah all of u tetap jadi sahabat sejatiku.

Anggota Paske K.K.M 2006 ~ Wax (8) : Nova, Vivi, Widya, Niken, Nena, Lilis, Mery, Intan, Titik, Eka, Esha, Arief, Rizal, Rennie, Hendra, Odhi

Most Favorit People : Rekan2 Futsal di FK UB Rangka (Anbon), Sinye, Ucup, Gaiz, Syamsul, Terry, Leko So, Norman, Ganggih, Djarot, Mbah, Didik, Denat dll. Kalian smua yang ditungguz...! Ojo salu balzan bareng maneh ye...!!

Semua Makhluk Allah SWT yang telah menemani dan membantu, semua sahabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Labora ut in aeternum vivas :

"Berusahalah terus, seolah-olah engkau hidup selamanya".



RINGKASAN

ANUGRAH OLGA PRADANA. Pemetaan Area Penangkapan Ikan Pelagis Kecil Berdasarkan Alat Tangkap *Purse Seine* di Perairan Selat Bali Kabupaten Jembrana Bali (dibawa bimbingan Ir. Agus Tumuljadi, MP dan Ir. Sukandar).

Perairan Selat Bali mempunyai bentuk unik yang menyerupai corong yaitu menyempit di utara dengan lebar sekitar 1 mil dan melebar di selatan sekitar 28 mil. Perairan sebelah utara berhubungan dengan Laut Bali, sedang disebelah selatan berhubungan dengan Samudera Hindia. Dengan topografi seperti ini, karakteristik perairan Selat Bali sangat dipengaruhi oleh massa air yang berasal dari Samudera Hindia dan diperkirakan sangat bervariasi baik secara spasial maupun temporal (musiman). Terjadinya variasi parameter oseanografik, baik secara spasial dan temporal akan berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap penyebaran dan kelimpahan ikan.

Jenis alat tangkap yang dioperasikan sangat berkaitan erat dengan ketersediaan sumberdaya ikan yang ada di perairan tersebut. Disamping itu juga sangat bergantung pada kondisi perairan dimana alat tangkap akan dioperasikan. Wilayah perairan yang menjadi tempat operasi penangkapan merupakan wilayah perairan yang mempunyai sumberdaya ikan yang cukup banyak. Pada alat tangkap purse seine sangat cocok dioperasikan untuk menangkap ikan yang senang bergerombol membentuk schooling dan waktu operasi penangkapan biasanya menggunakan alat Bantu pengumpul ikan seperti lampu dan rumpun.

Penelitian ini dilaksanakan di perairan Selat Bali Kabupaten Jembrana Propinsi Bali dengan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Kabupaten Jembrana. Sedangkan waktu penelitian, dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2007.

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan area penangkapan *purse seine* yang beroperasi di Selat Bali yang berpangkalan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Kabupaten Jembrana Bali, mengetahui jumlah hasil tangkap dan jenis ikan di tiap *fishing ground* serta membandingkan jumlah hasil tangkapan ikan pada masing-masing *fishing ground*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan menggunakan *Catch Effort Survey* (CES). Pengumpulan data primer melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan data sekunder diambil dari kantor Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Kabupaten Jembrana, Bali dan sumber pustaka lain yang menunjang data penelitian. Analisa selanjutnya yaitu penelusuran statistik deskriptif dilakukan dengan *One Way ANOVA*.

Hasil penelitian yang dilakukan selama bulan April sampai Juni 2007, menunjukkan bahwa operasi penangkapan ikan kapal *purse seine* di wilayah perairan Selat Bali berada di bagian timur Selat Bali dekat dengan daratan Bali. Daerah operasi penangkapan ikan tersebut kemudian dibagi menjadi lima (5) Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI). Jumlah hasil tangkapan ikan terbanyak ada di sub Daerah Penangkapan Tabanan (D), sedangkan jumlah tangkapan ikan terkecil berada di Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) Ngurah Rai.

Ikan dominan tertangkap di lima (5) sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) adalah ikan lemuru, tongkol, layang dan slenseng. Jumlah tangkapan ikan lemuru terbanyak ada di sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) Tabanan, jumlah tangkapan tongkol dan layang

terbanyak di sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) Kuta, sedangkan jumlah tangkapan slenseng terbanyak pada sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) Ngurah Rai. Hasil tangkapan pada sub Daerah Penangkapan Ikan sangat bervariasi, pada sub daerah Kuta ikan yang tertangkap adalah lemuru, tongkol dan layang. Pada sub daerah Jimbaran dan Ngurah Rai ikan yang tertangkap adalah lemuru, tongkol dan slenseng. Pada daerah Tanah Lot yang tertangkap adalah lemuru dan slenseng. Pada sub daerah Tabanan adalah lemuru, tongkol, layang dan slenseng.

Hasil analisa *One Way* ANOVA pada semua sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) didapatkan hasil bahwa tiap sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) mempunyai nilai rata-rata hasil tangkap yang sama dominan terhadap hasil tangkapan. Analisa *One Way* ANOVA pada semua jenis ikan dominan, didapatkan bahwa hasil tangkapan ikan lemuru dan slenseng merata di semua sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI), meskipun hasil tangkapan ikan layang dan slenseng sedikit, sedangkan ikan tongkol dan layang tertangkap terbanyak di daerah Kuta.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb



Puji syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, yang senantiasa telah melimpahkan Rahmat, Hidayah dan Taufik-Nya, sehingga atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi saya dengan judul **Pemetaan Area Penangkapan Ikan Pelagis Kecil Berdasarkan Alat Tangkap *Purse Seine* di Perairan Selat Bali Kabupaten Jembrana Bali**. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan di Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya.

Atas terselesaikannya laporan skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ibu dan Bapak yang kucintai, yang selama ini telah memberikan restunya, sehingga dapat terselesaikan penelitian ini.
2. Bapak Ir. Agus Tumuljadi, MP selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Sukandar selaku dosen pembimbing II atas segala petunjuk dan bimbingannya sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya laporan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Sahri Muhammad, MS selaku dosen penguji I dan bapak Ir. Tri Djoko Lelono, MSi selaku dosen penguji II atas saran dan kritik dalam penyempurnaan laporan skripsi ini.
4. Mba Ana ('98) dan mas Bambang yang telah memberikan penginapan selama penelitian di Pengambangan Bali.
5. All of PSP'03, thanks a lot.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang lebih baik disisi-Nya atas semua kebaikan. Kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT, maka sebagai manusia biasa yang tidak luput dari segala kelemahan dan keterbatasan penulis menyadari masih banyak kekurangannya dalam penulis laporan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini bermanfaat dan memberikan informasi bagi semua pihak yang memerlukan.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Malang, 25 Februari 2008

Penulis



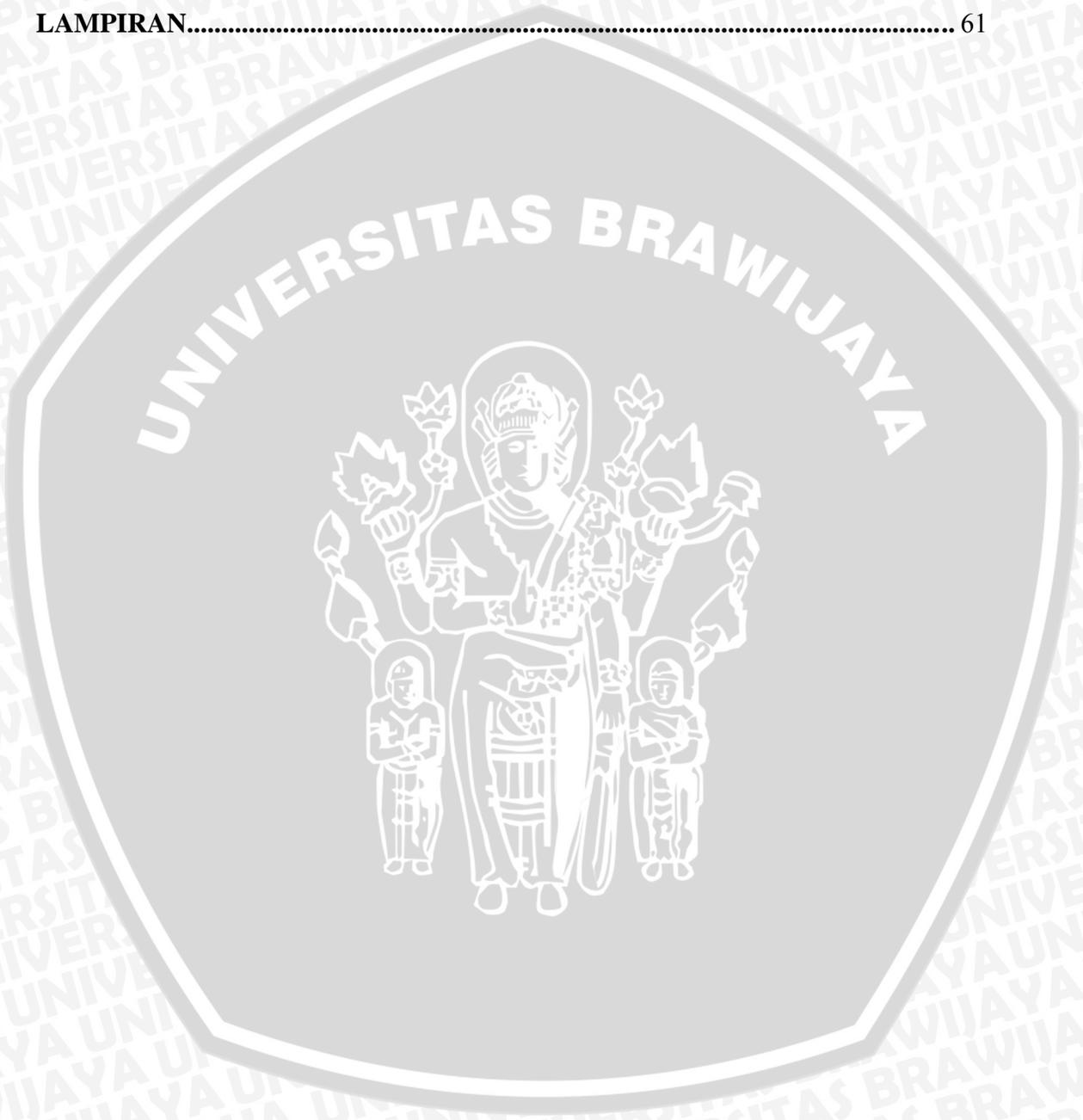
DAFTAR ISI



	Halaman
RINGKASAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Kegunaan.....	6
1.5 Tempat dan Waktu.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kontruksi Umum <i>Purse Seine</i>	7
2.2 Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i>	12
2.3 Daerah Penangkapan.....	13
2.4 Peta dan Pemetaan.....	14
3. METODOLOGI	16
3.1 Materi Penelitian.....	16
3.2 Metode Penelitian.....	16
3.3 Macam Data	16
3.3.1 Data Primer.....	17
3.3.2 Data Sekunder.....	18
3.4 Prosedur Pengambilan Data.....	19
3.5 Analisa Data.....	20
4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Keadaan Umum Daerah Penelitian.....	24
4.1.1 Kabupaten Jembrana.....	24
4.1.2 Lokasi Penelitian.....	26
4.1.3 Gambaran Umum Perairan Selat Bali.....	27
4.1.4 Kondisi Lingkungan Selat Bali.....	29
4.2 Kapal Penangkap Ikan dan Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	30
4.2.1 Kapal Penangkap Ikan dengan <i>Purse Seine</i>	30
4.2.2 Alat Tangkap <i>Purse Seine</i>	31
4.3 Daerah Pengoperasian Alat Tangkap <i>Purse Seine</i> (April-Juni 2007).....	33
4.4 Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i> pada semua Sub Daerah Penangkapan Ikan.....	38
4.5 Daerah Pengoperasian <i>Purse Seine</i> Terbaik Selama April-Juni 2007.....	43
4.6 Bulan Penangkapan <i>Purse Seine</i> Terbaik Selama April-Juni 2007.....	47
4.7 Jenis Ikan Tertangkap Terbaik pada Semua Sub DPI.....	50

5. KESIMPULAN DAN SARAN..... 56
5.1 Kesimpulan..... 56
5.2 Saran..... 57

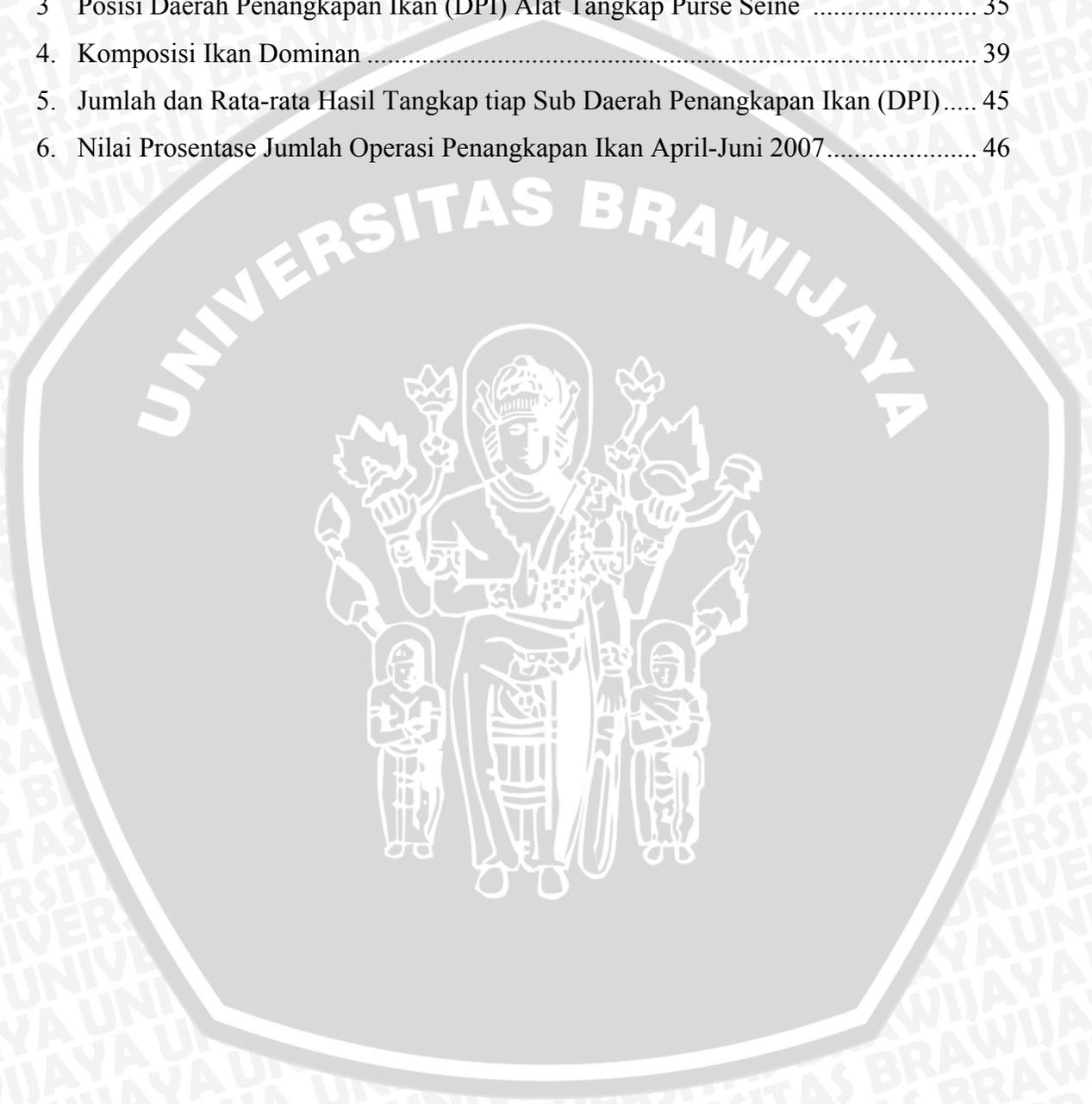
DAFTAR PUSTAKA..... 58
LAMPIRAN..... 61



DAFTAR TABEL



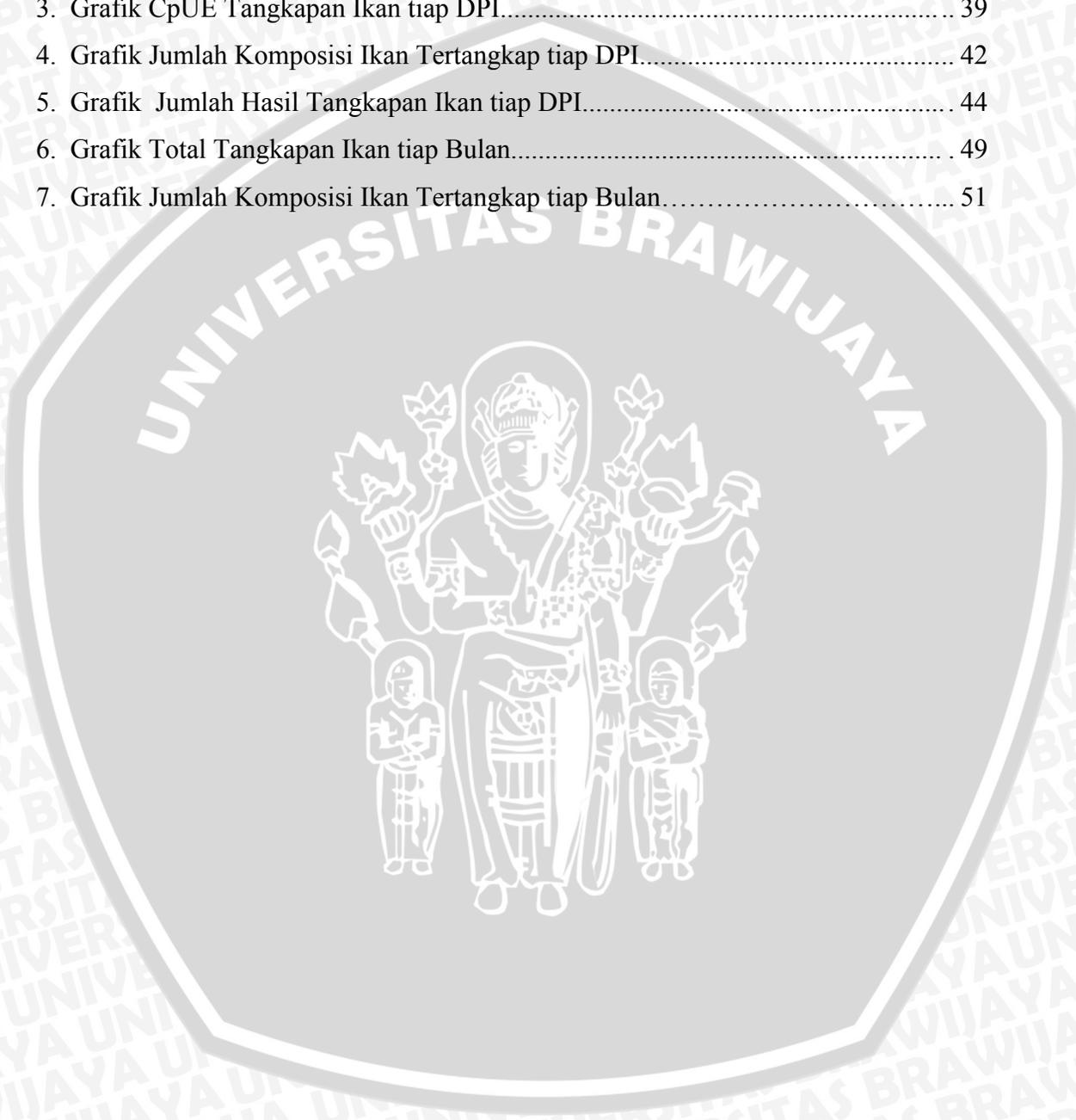
Tabel	Halaman
1. Potensi Perikanan Di Kabupaten Jembrana	25
2. Produksi Perikanan dan Kelautan di Kabupaten Jembrana 2004-2006	25
3. Posisi Daerah Penangkapan Ikan (DPI) Alat Tangkap Purse Seine	35
4. Komposisi Ikan Dominan	39
5. Jumlah dan Rata-rata Hasil Tangkap tiap Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI).....	45
6. Nilai Prosentase Jumlah Operasi Penangkapan Ikan April-Juni 2007.....	46



DAFTAR GAMBAR



Gambar	Halaman
1. Kerangka Kerja Kegiatan Penelitian.....	23
2. Grafik Jumlah Operasi Penangkapan tiap DPI.....	36
3. Grafik CpUE Tangkapan Ikan tiap DPI.....	39
4. Grafik Jumlah Komposisi Ikan Tertangkap tiap DPI.....	42
5. Grafik Jumlah Hasil Tangkapan Ikan tiap DPI.....	44
6. Grafik Total Tangkapan Ikan tiap Bulan.....	49
7. Grafik Jumlah Komposisi Ikan Tertangkap tiap Bulan.....	51



DAFTAR LAMPIRAN



Lampiran	Halaman
1. Gambar Cara Kerja <i>Purse Seine</i> Two Boat dan Gambar Kapal <i>Purse Seine</i>	61
2. Gambar Ikan Hasil Tangkapan <i>Purse Seine</i>	62
3. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan Bulan April-Juni.....	63
4. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan Ikan tiap Sub DPI.....	66
5. Hasil Transformasi Data ($\sqrt{0,5 + x}$) Hasil tangkap	67
6. Analisa Data Hasil Tangkapan Pada Semua Sub DPI.....	70
7. Analisa Data Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Pada Bulan April-Juni 2007.....	71
8. Analisa Data Jumlah Hasil Tangkap Ikan Bulan April-Juni 2007.....	73
9. Analisa Data Komposisi Hasil Tangkap Ikan tiap Sub DPI.....	74
10. Tabel Jumlah Unit Kapal <i>Purse Seine</i> di Bali.....	76
11. Peta Daerah Penangkapan Ikan Lemuru.....	77
12. Form CES (Catch Effort Survey).....	78
13. Peta Laut Selat Bali.....	79
14. Peta Area Penangkapan <i>Purse Seine</i> di Selat Bali	80
15. Peta Area Penangkapan Ikan Di Selat Bali	82



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki wilayah laut kurang dari 70 % dari seluruh luas wilayah Indonesia. Untuk mendukung pemanfaatan sumberdaya ikan secara optimal, disamping dibutuhkan alat-alat penangkapan yang mutakhir perlu diiringi juga dengan peningkatan teknologi informasi yang dapat memberikan gambaran yang akurat secara ruang dan waktu terhadap lokasi daerah penangkapan ikan (*fishing ground*).

Pembangunan Maritim Indonesia memiliki aspek yang sangat luas dan bervariasi, sehingga tanpa didukung oleh ketersediaan data dan informasi yang memadai, maka pembangunan yang dimaksud hanya akan menyentuh masalah secara parsial, tidak menyeluruh. Perencanaan untuk memanfaatkan dan mendayagunakan potensi laut membutuhkan data dan informasi laut yang akurat. Namun, data dan informasi laut yang tersedia masih belum cukup untuk menunjang perencanaan, pembangunan, dan pengelolaan sumberdaya laut (Fadjar, 2002).

Selat Bali sebagai salah satu wilayah laut yang memiliki tingkat kesuburan yang tinggi memiliki karakteristik tersendiri, yaitu sumberdaya Perikanan lemuru yang berlimpah diperairan tersebut, sehingga menjadi target utama usaha penangkapan yang dilakukan dua Propinsi, yaitu Propinsi Jawa Timur dan Propinsi Bali. Sejak diperkenalkannya penangkapan lemuru dengan menggunakan alat tangkap *purse seine* oleh Balai Penelitian Perikanan Laut (BPPL), pada tahun 1972, maka Perikanan lemuru di selat Bali berkembang pesat. Pada tahun 1978 telah dibentuk KUD Unit Mina dan

Pusat Pendaratan Ikan (PPI) serta meningkatnya jumlah perusahaan-perusahaan pengalengan dan penepungan ikan. Pesatnya perkembangan perikanan lemuru telah mengkhawatirkan terhadap kelestarian sumberdaya ikan, sehingga dibuatlah peraturan-peraturan yang melibatkan Propinsi Jawa Timur dan Propinsi Bali sebagai pengelola Selat Bali untuk mempertahankan kelestarian sumberdaya ikan (Anonymous, 2000).

Eksplorasi perikanan di Selat Bali sebagai ikan isyu biologis, mulai kritis dan komposisi hasil tangkapan lebih dari 70 % adalah ikan lemuru (*Sardinella lemuru*). Ikan lemuru ditangkap oleh nelayan dalam berbagai ukuran, yaitu kecil (sempenit dan protolan) dan ukuran besar (lemuru dan lemuru kucing). Jenis ikan isyu ekonomis tergolong ikan pelagis kecil ekonomis lainnya adalah ikan tongkol (*Auxis thazard*) dan ikan layang (*Decapterus spp.*). Jenis ikan ekonomis penting lain diantaranya adalah jenis ikan layur (*Trichiurus spp.*), ikan tembang (*Clupea spp.*) dan ikan kembung (*Restelliger spp.*) (Anonymous, 2005).

Penyebaran dan kelimpahan ikan sangat dipengaruhi kondisi lingkungan perairan maupun oceanografinya. Daerah penangkapan potensial merupakan perairan dimana terdapat banyak ikan bergerombol dan memungkinkan untuk dapat ditangkap dengan alat tangkap tertentu. Karakteristik daerah penangkapan ikan (*fishing ground*) yang baik meliputi daerah yang sesuai dengan habitat yang dikehendaki ikan, alat tangkap mudah dioperasikan di daerah tersebut serta alat tangkap yang dioperasikan secara ekonomis dapat menguntungkan (Wudianto, 2001).

Hubungan antara ikan yang menjadi tujuan penangkapan, dengan lingkungan perairan bersifat kompleks, sehingga perlu dikaji secara berkelanjutan. Parameter

lingkungan yang berpengaruh terhadap kehidupan ikan dapat berupa parameter fisik, kimia dan biologi. Dari ketiga parameter tersebut akan mempengaruhi penyebaran ikan, migrasi, agresi (penggerombolan), pemijahan dan persediaan makanan serta tingkah laku ikan (Siwi, 2005).

Jenis alat tangkap yang dioperasikan sangat berkaitan erat dengan ketersediaan sumberdaya ikan yang ada di suatu perairan. Selain itu juga sangat tergantung pada kondisi perairan dimana alat tangkap akan dioperasikan. Wilayah perairan yang menjadi tempat operasi penangkapan merupakan wilayah perairan yang mempunyai sumberdaya ikan yang cukup banyak dan secara ekonomis dapat menghasilkan ikan yang melimpah. Pada alat tangkap *purse seine* sangat cocok dioperasikan untuk menangkap ikan yang senang bergerombol membentuk *schooling*, dan waktu operasi penangkapan biasanya menggunakan alat bantu pengumpul ikan seperti lampu dan rumpun.

Hal tersebut disebabkan pengelolaan potensi sumberdaya perikanan tidak dikelola secara terpadu. Salah satu penyebabnya adalah tidak tersedianya data dan informasi mengenai potensi sumberdaya Perikanan wilayah Indonesia, khususnya selat Bali. Kurangnya data dan informasi menyebabkan potensi Perikanan tidak dapat dimanfaatkan secara optimal dan lestari.

Salah satu sifat sumberdaya ikan adalah sangat dinamis yang dapat berubah dengan cepat sesuai dengan ruang dan waktu serta kondisi lautan yang sangat luas, maka untuk pengelolaan sumberdaya ikan diperlukan informasi yang lebih spesifik. Masih banyak informasi mengenai sumberdaya ikan yang belum tersedia misalnya dimana ikan berada, kapan, jenis apa saja, berapa banyak, daerah mana yang belum dimanfaatkan,

bagaimana pengaruh oseanografi terhadap sumberdaya dan sebagainya. Oleh karena itu, kegiatan eksplorasi untuk memperoleh data-data yang akurat dan lengkap merupakan kegiatan yang harus dilakukan. Tanpa data yang lengkap dan akurat maka seluruh perencanaan yang dibuat tidak mempunyai landasan yang benar. Adanya informasi yang lengkap pada tingkat lapang mengenai potensi sumberdaya perikanan sangat berguna dalam penetapan kebijakan selanjutnya mengenai manajemen area.

Adapun jenis alat tangkap yang dominan yang digunakan nelayan Jawa Timur (Muncar) dan Bali (Pengambengan, Jembrana) adalah jaring pukat cincin dengan nama lokal “slerek” (*purse seine*). Kegiatan penangkapan ikan dengan *purse seine* dilakukan pada malam hari dengan pola memburu ikan (gadangan) dimana operasi penangkapan ikan dilakukan dengan metode “*two-boat system*” dan pola kerja harian (*one day trip*). Jumlah Anak Buah Kapal (ABK) mencapai 40 orang.

Ukuran kapal penangkapan ikan yang digunakan pukat cincin oleh nelayan Jawa Timur dan Bali umumnya relative sama, yaitu kapal pukat cincin ukuran 20 GT – 30 GT; payang dengan kapal ukuran 10 -15 GT; jaring setet (jenis *gillnet*) ukuran 2 -3 GT. Adapun alat tangkap bagan menetap berupa bangunan tetap dari bamboo sehingga mengganggu lalu lintas pelayaran. Kapal-kapal yang digunakan oleh nelayan di kedua propinsi ini pada umumnya menggunakan kapal dengan motor tempel (*outboat motor*).

1.2 Rumusan Masalah

Perairan Selat Bali merupakan perairan yang selalu menjadi tempat operasi penangkapan ikan. Berbagai jenis ikan di wilayah perairan tersebut di eksploitasi secara

terus-menerus sepanjang tahun tanpa berhenti. Ikan demersal, ikan pelagis besar dan kecil dan lain sebagainya merupakan hasil laut yang diburu oleh nelayan dengan menggunakan berbagai alat tangkap.

Penangkapan ikan pelagis di perairan Selat Bali banyak menggunakan alat tangkap *purse seine*, *gill net* dan pancing. Alat-alat ini digunakan oleh kapal-kapal yang berpangkalan di Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Bali. Alat tangkap *purse seine* pengoperasiannya banyak dilakukan di sekitar perairan Selat Bali, dan mengakibatkan tingkat eksploitasi sumberdaya ikan di perairan tersebut. Sehingga seiring dengan meningkatnya eksploitasi di perairan Selat Bali maka dengan cepat akan terjadi *over fishing* dan penurunan hasil tangkapan nelayan.

Dengan adanya informasi yang mendukung mengenai daerah-daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine* maka dapat dilakukan penelitian tentang pemetaan area penangkapan ikan alat tangkap *purse seine*. Penelitian ini diharapkan membantu nelayan atau pihak-pihak yang terkait dalam menentukan area penangkapan yang memberikan hasil tangkap lebih baik dalam usaha penangkapan ikan.

1.3 Tujuan

Tujuan dilaksanakan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk memetakan area penangkapan alat tangkap *purse seine* di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Jembrana Bali
2. Untuk mengetahui jumlah hasil tangkap dan jenis ikan di tiap *fishing ground*

3. Untuk membandingkan jumlah hasil tangkapan ikan pada masing masing daerah pengoperasian *purse seine*

1.4 Kegunaan

1. Bagi pemerintah dan instansi terkait sebagai bahan informasi untuk pengelolaan perikanan laut dan penentuan zonasi daerah penangkapan ikan dengan alat tangkap *purse seine*
2. Bagi nelayan untuk tambahan informasi yang berhubungan dengan penentuan rencana operasi penangkapan ikan
3. Bagi pengusaha perikanan untuk analisa usaha perikanan.
4. Bagi mahasiswa sebagai bahan acuan kegiatan kajian pengembangan keilmuan

1.5 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Perairan Selat Bali, Kabupaten Jembrana, Propinsi Bali. Waktu pelaksanaannya pada bulan April sampai Agustus 2007.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konstruksi Umum *Purse seine*

Prinsip umum menangkap ikan dengan *purse seine* adalah dengan melingkari sesuatu gerombolan ikan dengan jaring, setelah itu jaring bagian bawah dikerucutkan, dengan demikian ikan-ikan akan terkumpul di bagian kantong. Dengan kata lain dengan memperkecil ruang lingkup gerak ikan, ikan-ikan tidak dapat melarikan diri dan akhirnya tertangkap (Subani dan Barus,1989).

Purse seine merupakan alat tangkap ikan yang terbuat dari gabungan beberapa helai jaring yang dijahit menjadi satu. tepi bagian atas diapungkan dipermukaan perairan dengan sejumlah pelampung, sedangkan tepi bagian bawah diberi pemberat serta terdapat sejumlah tali yang dipasang melalui lubang-lubang cincin dimana dimana cincin ini telah terikat dengan tetap pada jaring bagian bawah.

Purse seine disebut juga sebagai pukut cincin karena alat tangkap ini dilengkapi dengan cincin atau tali kerut yang dilakukan didalamnya. Fungsi cincin dan tali kerut atau tali kolor ini penting terutama pada waktu pengoperasian jaring sebab dengan adanya tali kerut tersebut jaring tersebut jaring yang semula tidak berkantong akan terbentuk kantong pada akhir penangkapan.

Purse seine mempunyai bentuk konstruksi yang berbeda di tiap-tiap daerah, konstruksi umum berdasarkan Fridman (1988) bahwa *Purse seine* secara umum terdiri atas beberapa komponen penting antara lain : bagan jaring, srampatan (*selvedge*), tali temali, pelampung, pemberat dan cincin.

Banyak hal yang membedakan suatu bentuk dari tiap-tiap masing-masing komponen terutama ada jaring, pada bagian jaring bisa terdapat kantong (*pocket*), lama kelamaan berubah dan ternyata bahwa jaring tanpa kantong lebih praktis. Pada garis besarnya jaring terdiri dari bag, cork line (*floating line*), win led line (*sinker line*), purse line, purse ring, bridle. Dengan menarik purseline jaring pada bagian bawah akan menutup.

Bentuk *purse seine* Pada umumnya adalah segi empat kadang kala bentuk jaringnya lebih dalam pada bagian tengah kemudian mengecil setelah dekat pada bagian sayap dan kantong. Tali pemberat yang lebih panjang dari pada tali pelampung, lebih cepat tenggelam, tetapi tali pemberat yang lebih pendek dari tali pelampung akan dapat lebih cepat lebih dikerutkan dan dapat meningkatkan pengaruh menyerok dari *purse seine*. Jaring yang diangkat dengan menggunakan power block memerlukan panjang yang harus relatif sama antara tali pemberat dan tali pelampung.

Pada tiap-tiap konstruksi dari *purse seine* banyak mengalami perubahan terhadap bentuk konstruksi awal, hal ini disebabkan karena terjadi modifikasi terhadap konstruksi secara umum terhadap *purse seine*. Bentuk-bentuk tersebut disesuaikan dengan kondisi dan lokasi penangkapan ikan, jika penangkapan dilakukan pada daerah dengan kedalaman yang semakin dalam maka konstruksinya akan mengalami modifikasi yang lebih baik terutama masalah kekuatan jaring, kecepatan tenggelam, daya apung dan kekuatan tali penarik, sehingga dibutuhkan kekuatan pada masing-masing komponen utamanya.

Secara garis besar konstruksi alat tangkap *Purse seine*, yaitu meliputi : badan jaring, srampat (*selvedge*), tali-temali, lambungan, sayap (*wing*), kantong (*bunt*), pelampung (*float*), pemberat (*sinker*) dan cincin (*ring*).

Pada bagian jaring, dalam pembentukan nama-nama dari komponennya belum jelas karena pada setiap daerah memiliki nama yang berbeda, pada jaring komponennya dibagi menjadi tiga bagian antara lain adalah: jaring utama (Nillon 210 D/9, # 1 inci 1”), Jaring sayap (Nillon 210 D/6, # 1 inci 1”), jaring kantong (# $\frac{3}{4}$ inci $\frac{3}{4}$).

a. Srampatan

Serampatan atau selvedge dipasang pada bagian pinggir jaring yang fungsinya untuk memperkuat jaring pada waktu dioperasikan terutama pada waktu penarikan jaring bagian ini langsung dihubungkan dengan tali temali. Serampatan dipasang pada bagian atas, bawah dan samping dengan bahan dan ukuran mata yang sama yakni PE 380 (12, # 1 Inci , 1”) sebanyak 20,25 dan 20 mata.

b. Tali-Temali

Komponen pembentuknya adalah: Tali pelampung (PE, Ø10 mm,) dengan panjang 420 m, Tali ris atas (PE, Ø 6 mm dan 8 mm) dengan panjang 420 m, Tali ris bawah (PE, Ø 6 mm dan 8 mm), Tali pemberat (PE, ø 10 mm) dengan panjang 450 m, Tali kolor (kuralon PE, ø 26 mm) dengan panjang 500 m, tali slmbar (PE, ø 27 mm) Dengan panjang bagian kanan 38 m dan kiri 15 m.

c. Pelampung

Ada dua pelampung dengan bahan yang sama yakni sintetic rubber (SR) pelampung Y-50 di pasang di pinggir kiri dan kanan 600 buah dan pelampung Y- 80

dipasang ditengah 400 buah. Pelampung yang di pasang dibagian tengah lebih rapat dibandingkan dengan bagian yang pinggirnya.

d. Pemberat

Pemberat pada *purse seine* terbuat dari besi dengan diameter lubang 11,5 cm, digantungkan pada tali pemberat dengan seutas tali yang panjangnya satu meter dengan dengan jarak tiga meter setiap cincin. Kedalam cincin ini dilakukan tali kolor (*purse line*).

Bahan yang digunakan dalam pembuatan *purse seine* dua kapal adalah:

1. Tali temali

- Tali Pelampung

Tali pelampung ini terbuat dari Polyetheline, berdiameter 8mm, dengan bentuk pintalan S dan panjangnya 350 m. Tali pelampung ini dipasang terpisah dari tali ris atas dan berfungsi untuk menempatkan pelampung sehingga tersusun teratur sesuai dengan jarak yang kita inginkan.

- Tali ris atas

Tali ris atas terbuat dari bahan polyetelene, berdiameter 8mm, warna biru dengan panjang 350 m, serta mempunyai arah pintalan ke kiri (Z). Yang berfungsi untuk untuk menempatkan tali penggantung jaring agar jaring berada pada posisi yang tepat.

- Tali Ris bawah

Tali ris bawah ini terbuat dari bahan nilon, berdiameter 8 mm, berwarna biru, dengan arah pintalan kekiri (Z). Tali ris bawah termasuk tali samping pada *purse*

seine bersama-sama dengan tali pemberat menempatkan pemberat pada kedudukan yang tetap.

- Tali penguat ris atas

Tali ris atas ini berbahan dari nilon yang ber diameter 6 mm. Dengan arah pintalan kekanan (S). yang berfungsi untuk memperkuat tali ris atas.

- Tali Pemberat

Tali ini berbahan dari polyeteline, yang berdiameter 10 mm, berwarna biru yang masing-masing panjangnya 80 cm, mempunyai bentuk kaki tunggal dan berfungsi untuk menggantung cincin pada tali ris bawah dan pemberat.

- Tali Kolor

Yaitu tali yang masuk kedalam lubang tiap cincin tali ini berfungsi untuk mengumpulkan ring atau jaring bagian bawah pada waktu operasi setelah jaring selesai di lingkarkan. Bahan dari tali ini adalah polyetelene dengan panjang 370 m.

- Tali selambar

Terbuat dari bahan polyetelene berdiameter 10 mm, berwarna biru dengan arah pintalan kekanan dan mempunyai panjang 370 m.

2. kaki Penguat

Kaki penguat ini mengelilingi jaring utama yang bertujuan agar jaring utama tiada cepat rusak atau cepat robek pada saat dioperasikan. Bahan selvedge lebih kaku dari bahan jaring utama seperti Polyetelene (PE).

3. Pemberat

Bahan Pemberat yang digunakan terbuat dari timah hitam, dengan panjang 5,5 cm berdiameter 3 cm, dan memiliki berat 250 gram. Jarak antara pemberat tali ris adalah 25 cm.

4. Pelampung

Bahan yang digunakan adalah KS 100. Bentuk umumnya adalah oval, panjangnya 12 cm, diameter 9 cm dengan berat sekitar 150 gram.

5. Cincin

Cincin yang digunakan adalah dari bahan besi yang dilapisi dengan kuningan, berbentuk lingkaran dengan diameter 9,8 cm, dipasang dengan tali cincin sepanjang tali ris bawah.

2.2 Hasil Tangkapan *Purse Seine*

Dalam melakukan penangkapan ikan dengan menggunakan *Purse seine* dua kapal hal yang penting untuk diperhitungkan adalah bagaimana menentukan tempat gerombolan ikan, yang selanjutnya dilakukan pelingkaran jaring dan siap untuk melakukan penangkapan.

Hasil Tangkapan ikan yang utama di dapat dengan menggunakan *purse seine* berdasarkan Subani dan barus (1989) bahwa untuk di daerah pulau Jawa dan sekitarnya *purse seine* digunakan untuk menangkap jenis ikan pelagis. Ikan tersebut mempunyai kebiasaan bergerombol dan berenang di dekat permukaan air laut. Selain itu ikan tersebut menyukai cahaya terutama pada malam hari. Dengan bantuan cahaya lampu

yang dibawa nelayan, alat tangkap ini dapat beroperasi secara maksimal. Ikan pelagis yang biasa terangkap oleh alat tangkap ini adalah Tongkol (*Auxis thazard*), Layang (*Decapterus spp*), Bentong (*Caranx sp*), kembung (*Restelliger spp.*), Lemuru (*Sardinella spp.*), dan lain-lain.

2.3 Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan (*fishing ground*) adalah daerah perairan tertentu yang abundance dengan ikan, sebagai tempat untuk mengadakan usaha penangkapan (Damanhuri, 1980). Penggolongan daerah penangkapan didasarkan pada spesies ikan yang menjadi tujuan penangkapan yang disesuaikan dengan tipe alat tangkap ikan. Secara umum daerah penangkapan digolongkan menjadi 2 tipe, yaitu daerah penangkapan ikan pelagis dan ikan demersal atau dasar.

Menurut Damanhuri (1980), suatu *fishing ground* tersebut bervariasi menurut kedalaman (*depth*), daerah dan musim. Sedangkan faktor-faktor yang berhubungan dengan *fishing ground* yaitu :

1. Biologis, seperti jenis ikan, kepadatan populasi, kemungkinan ruaya, behaviour, swimming layer dan lain-lain.
2. Keadaan perairan itu sendiri, seperti kedalaman, transparency, arus, suhu, kandungan oksigen atau karbondioksida, kesuburan perairan dan bentuk dasar perairan.
3. Jenis alat penangkapan dan cara penangkapan.

Daerah yang menjadi obyek penelitian ini adalah perairan selat Bali. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya laporan dari kapal *purse seine* yang beroperasi di Selat Bali bahkan banyak peneliti yang meneliti Selat Bali, bahwa seiring dengan berjalannya waktu dan bertambahnya alat tangkap *purse seine* Perairan Selat Bali telah terjadi eksploitasi sumberdaya ikan khususnya lemuru dan belum bisa dipastikan *under fishing* atau *over fishing*.

2.4 Peta dan Pemetaan

Peta merupakan penyajian data secara grafis dari kumpulan data maupun informasi sesuai lokasinya secara dua dimensi. Informasi merupakan bentuk data yang telah dianalisis, berbeda dari data mentah maupun yang biasanya lebih sering hanya merupakan hasil pengukuran langsung. Ditinjau dari peranannya peta adalah bentuk penyajian informasi spasial tentang permukaan bumi untuk dipakai dalam pengambilan keputusan. Semua kegiatan untuk menghasilkan tampilan informasi tersebut secara keruangan (spasial) yang disebut dengan pemetaan. Pemetaan ini adalah suatu bentuk komunikasi secara grafis antara pembuat dan pemakai peta yang telah lama dikenal orang (Puspita, 2002) dalam (Siwi, 2005).

Pada umumnya peta adalah sarana guna untuk memperoleh data ilmiah yang terdapat diatas permukaan bumi dengan cara menggambarkan berbagai tanda-tanda dan keterangan, sehingga mudah dibaca dan dimengerti. Jadi, peta adalah hasil pengukuran dan penyelidikan yang dilaksanakan baik langsung maupun tidak langsung mengenai

hal-hal yang bersangkutan dengan permukaan bumi dan didasarkan pada landasan ilmiah (Sosrodarsono, 1983) dalam (Siwi, 2005).

Menurut Sukandar, (2003) bahwa suatu peta di buat untuk tujuan tertentu.

Berikut ini adalah fungsi dan tujuan dari pembuatan peta yaitu :

1. Peta Mempunyai beberapa fungsi di berbagai bidang, antara lain untuk :

- a. Menunjukkan posisi atau lokasi relatif (letak suatu tempat dalam hubungannya dengan tempat lain) di permukaan bumi.
- b. Memperlihatkan ukuran, karena melalui peta dapat diukur luas daerah dan jarak-jarak diatas permukaan bumi.
- c. Memperlihatkan atau menggambarkan bentuk-bentuk permukaan bumi (misalnya bentuk benua, negara atau gunung) sehingga dimensi dapat terlihat dalam peta.
- d. Menyajikan data tempat potensi suatu daerah.

2. Tujuan pembuatan peta antara lain untuk :

- a. Komunikasi informasi ruang
- b. Menyimpan informasi
- c. Membantu suatu pekerjaan, misalnya untuk konstruksi jalan, navigasi atau perencanaan
- d. Membantu dalam pembuatan suatu desain, misalnya desain jalan (desain pelabuhan)
- e. Analisa data spasial, misalnya perhitungan volume

3. METODOLOGI

3.1 Materi Penelitian

Dalam penelitian ini materi yang diteliti meliputi ; (1) daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine*, (2) hasil tangkapan dari alat tangkap *purse seine*. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah GPS (*Global Positioning System*) dan kapal *purse seine*.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan cara survei. Sedangkan menurut Suryabrata (1983), metode deskriptif adalah suatu metode penelitian untuk membuat pencandraan (deskripsi) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian yang ada di lapang. Tujuannya yaitu untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. Dengan metode deskriptif diharapkan penelitian ini, dapat memberikan penjelasan mengenai daerah penangkapan dari alat tangkap *purse seine*.

3.3 Macam Data yang Digunakan

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Macam data yang diambil terdiri dari data yang didapat secara langsung dari sumbernya maupun data yang diambil dari pihak lain.

Menurut Marzuki *dalam* Siwi (2005), data primer dan data sekunder didefinisikan sebagai berikut :

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya, diamati dan dicatat untuk pertama kalinya.
2. Data sekunder adalah data yang bukan diusahakan sendiri pengumpulannya oleh peneliti, misal dari biro statistik, jurnal, dan lainnya.

3.3.1 Data Primer

Data primer adalah sumber primer yang diambil secara langsung dari kegiatan atau obyek yang diamati. Data primer dalam penelitian ini didapat langsung dengan cara:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung (Nazir, 1988) adalah metode pengumpulan data dimana peneliti mencatat informasi sesuai dengan yang disaksikan dengan mengandalkan penglihatan dan pendengaran, yaitu dengan pencatatan data yang dibutuhkan selama penelitian ini.

Dalam penelitian ini observasi yang dilakukan, antara lain yaitu untuk mengetahui area penangkapan, kondisi fishing base, dan hasil tangkapan dari beberapa alat tangkap.

2. Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab yang berlangsung secara lisan dengan dua orang atau lebih bertatap muka, mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau

keterangan-keterangan. Wawancara ini dilakukan dengan tanya jawab kepada sejumlah responden dan pihak-pihak yang terkait, khususnya kepada nelayan yang ada di Jembrana.

Variabel yang diambil yang diambil selama penelitian adalah lokasi atau daerah operasi dari beberapa alat tangkap yang ada di Jembrana (nama daerah, jarak, arah, kedalaman) dan jumlah hasil tangkapan.

3. Dokumentasi

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati, mempelajari dan mencatat serta menyalin dokumen-dokumen atau catatan-catatan yang dapat bersumber dari pihak pengusaha itu sendiri atau lembaga pemerintah, lembaga swasta, maupun referensi lainnya yang berguna bagi kegiatan penelitian. Data yang diambil dapat berupa catatan daerah operasi penangkapan ikan, jumlah hasil tangkapan ikan tiap *fishing ground*, dan titik-titik pengoperasian alat tangkap *purse seine* dengan bantuan alat *Global Positioning System (GPS)* adalah sistem satelit navigasi dan penentu posisi yang dimiliki dan dikelola oleh Amerika Serikat. Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan kecepatan 3 dimensi serta informasi mengenai waktu secara berkala di seluruh dunia tidak tergantung waktu dan cuaca (Abidin, 2000) dalam (Siwi, 2005).

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berhasil dikumpulkan oleh orang lain berupa literatur maupun hasil penelitian terdahulu sebagai bahan pertimbangan (Arikunto, 1996). Dalam penelitian ini data sekunder berasal dari :

- a. Tempat pelelangan ikan Pengambangan Jembrana Bali
- b. Dinas Kelautan dan Perikanan (DKP) Provinsi Bali tentang jumlah alat tangkap yang beroperasi, jenis alat tangkap yang digunakan dan hasil tangkapan dari beberapa alat tangkap
- c. Pemerintah Kabupaten Jembrana
- d. Sumber pustaka lain yang menunjang data penelitian

3.4 Prosedur Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan di perairan Selat Bali, Kabupaten Jembrana Bali. Berdasarkan survei hasil lapang, menunjukkan bahwa jumlah kapal *purse seine* di Pelabuhan Pengambangan Jembrana Bali sekitar 60 unit kapal yang dapat beroperasi. Untuk perolehan data, diambil 20 responden atau perahu yaitu 20% dari nelayan *purse seine* yang berjumlah 60 unit kapal atau total populasi kapal yang melakukan operasi penangkapan.

Pengumpulan data primer dilakukan secara langsung yang dibantu oleh nelayan yang melakukan penangkapan, yaitu dengan berpartisipasi aktif, ikut berlayar dengan nelayan. Tidak lupa kita juga membawa alat Global Positioning System (GPS) guna mengetahui titik koordinat saat nelayan menangkap ikan, dan peta laut untuk mengetahui dimana lokasi nelayan menangkap, yang nantinya dapat kita kalibrasi titik-titik koordinatnya secara manual untuk mendapatkan titik lintang dan bujur. Dalam pengambilan sampel digunakan metode acak sederhana, dimana metode pengambilan acak sederhana digunakan untuk memilih sampel dari populasi dengan cara sedemikian

rupa sehingga anggota populasi mempunyai peluang yang sama besar untuk diambil sebagai sampel.

Untuk pengambilan data di darat, kita juga melakukan wawancara kepada nelayan saat pagi hari, dimana nelayan mendaratkan ikan di tempat pelelangan ikan atau setelah melaut. Wawancara tersebut dengan cara mengisi atau memberi tanda, dimana mereka melakukan operasi penangkapan. Untuk mendapatkan data yang lebih banyak dan akurat, form survey Catch Efort Survey (CES) (lampiran 11), berisi data yang meliputi : nama pemilik kapal, waktu melaut (berangkat dan datang), informasi daerah penangkapan dan hasil tangkapan. Sehingga data lapang yang diperoleh akan lebih banyak guna mendapatkan titik-titik daerah operasi penangkapan secara tepat.

Data sekunder yang dikumpulkan diperoleh dari instansi terkait antara lain : laporan statistik perikanan Dinas Kelautan Perikanan, yang digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui nama serta banyaknya alat maupun perahu penangkap di lokasi penelitian dan data hasil tangkapan di tempat pelelangan ikan Pengambengan.

3.5 Analisa Data

Penyusunan data pada penelitian ini merupakan kelanjutan setelah data yang diperoleh terkumpul. Data yang sudah terkumpul kemudian disusun dan dianalisa, dari hasil penelitian dilapangan, diperoleh data mengenai besarnya hasil tangkapan pada masing-masing titik daerah penangkapan.

Data hasil tangkapan pada masing-masing daerah pengoperasian alat tangkap dari form survey tersebut, dianalisa berdasarkan nilai hasil tangkapan secara parsial dan

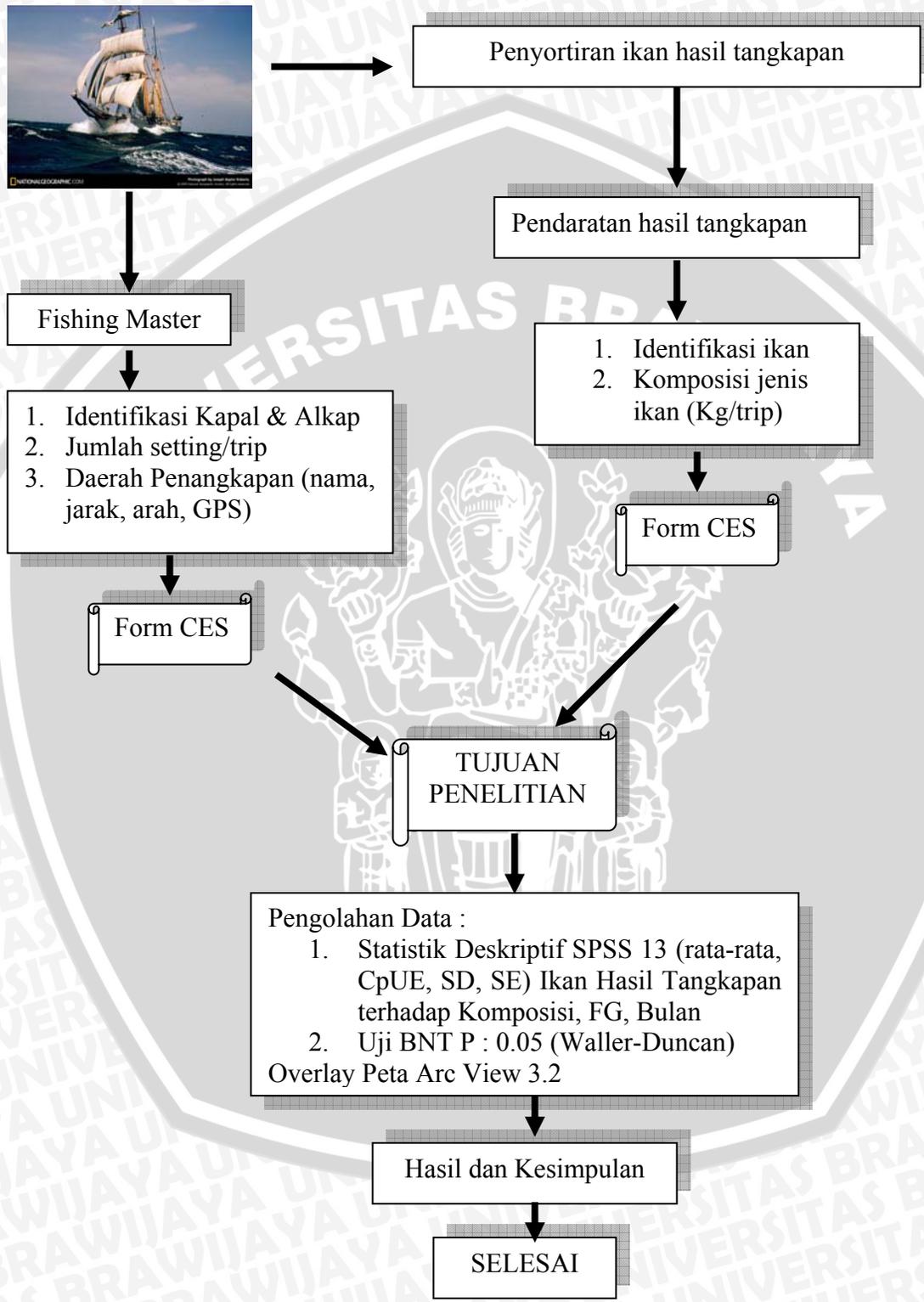
temporal. Analisa data yang dilakukan secara parsial digunakan untuk menghitung nilai masing-masing *fishing ground* yang dipengaruhi oleh perbedaan ruang atau tempat, dimana yang menjadi ulangan adalah responden atau nelayan kapal *purse seine*. Analisa data secara temporal digunakan untuk menghitung nilai masing-masing *fishing ground* yang dipengaruhi oleh perbedaan waktu pengoperasian alat tangkap, dimana yang menjadi ulangan adalah bulan penangkapan yaitu mulai April sampai Juni. Karena banyaknya angka nol pada data mentah, mengakibatkan sulitnya dalam pengujian statistik, sehingga dilakukan transformasi data dengan transformasi akar $\sqrt{(0.5+X)}$. Sebelum data masuk transformasi akar diubah dulu dalam satuan ton. Selanjutnya hasil transformasi data tersebut diolah dengan bantuan software SPSS 10. Menurut Sastrosupadi (2000) tujuan transformasi akar adalah untuk membuat ragam perlakuan homogen dan digunakan untuk data enumerasi kecil.

Pemetaan daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine* berdasarkan data titik-titik operasi penangkapan ikan dari sampel divisualisasikan dalam peta pada software Arc View 3.2. Berdasarkan peta hasil pengolahan software Arc View 3.2 yang sudah berisi titik-titik operasi penangkapan ikan dari sampel kapal *purse seine* di wilayah Selat Bali, kemudian dibagi menjadi beberapa bagian daerah penangkapan ikan. Pembagian daerah penangkapan ikan tersebut untuk mempermudah melakukan analisa *one way ANOVA*, selanjutnya dilakukan analisa dengan menggunakan metode *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) pada semua sub daerah penangkapan ikan.

Dipilihnya metode ini karena jumlah ulangan tidak sama yang diambil tiap pengambilan data dan bulan penangkapan sebagai perlakuan. Analisa data dengan

metode *One Way Analysis of Variance* (ANOVA) dilakukan dengan bantuan software SPSS 10. Kemudian hasil dari analisa *One Way* ANOVA disajikan dalam bentuk tabel. Apabila terjadi perbedaan nilai yang nyata atau sangat nyata pada hasil akhir dari analisa *One Way* ANOVA, maka dilakukan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan selisih nilai rata-rata hasil tangkap pada daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine* dan tiap bulan penangkapan. Kerangka kerja untuk kegiatan penelitian disajikan pada gambar 1.





Gambar 1. Kerangka Kerja Kegiatan Penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Kabupaten Jembrana

1. Letak Geografis

Kabupaten Jembrana adalah satu dari 9 Kabupaten dan Kota yang ada di Propinsi Bali, terletak di belahan barat pulau Bali, membentang dari arah barat ke timur pada $8^{\circ}09'30'' - 8^{\circ}28'02''$ LS dan $114^{\circ}25'53'' - 114^{\circ}56'38''$ BT. Luas wilayah Jembrana 84.180 Km² atau 14,96 % dari luas wilayah pulau Bali.

Wilayah Kabupaten Jembrana terdiri dari 4 Kecamatan, 42 Desa dan 9 Kelurahan yang masing-masing dari arah barat ke timur berikut luasnya adalah sebagai berikut :

1. Kecamatan Melaya dengan luas wilayah : 19.719 Ha.
2. Kecamatan Negara dengan luas wilayah : 22.047 Ha.
3. Kecamatan Mendoyo dengan luas wilayah : 29.449 Ha.
4. Kecamatan Pekutatan dengan luas wilayah : 12.965 Ha.

Dengan batas – batas wilayah sebagai berikut :

1. Sebelah Utara : Pegunungan yang berbatasan dengan Kab. Buleleng.
2. Sebelah Selatan : Samudra Hindia.
3. Sebelah Barat : Selat Bali.
4. Sebelah Timur : Kabupaten Tabanan.

Jumlah penduduk 234.208 jiwa terdiri dari 117.385 laki-laki dan 116.823 perempuan.

Jumlah penduduk tersebut menurut agama yang dianutnya adalah 172.542 Hindu, 56.887 Islam, 2.334 Kristen, 1.749 Katolik dan 698 Budha.

2. Potensi Perikanan

Kabupaten Jembrana memiliki Perairan Laut seluas $\pm 595,97 \text{ Km}^2$. Potensi lestari Sumberdaya Perikanan Laut di Perairan Bali Barat (Selat Bali) 44.947 ton/tahun dengan jenis ikan pelagis sebesar 41.070 ton/tahun dan ikan demersal 3.877 ton/tahun.

Dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Potensi Perikanan di Kabupaten Jembrana

No.	Jenis	Potensi
1	Perikanan <ul style="list-style-type: none"> • Penangkapan • Budidaya 	44.947 ton/tahun 1000 Ha
2	Perikanan Darat <ul style="list-style-type: none"> • Tambak • Kolam • Minapadi 	1.129,22 Ha 57,75 Ha 652 Ha

Sumber : DKP Jembrana

Tabel 2. Produksi Perikanan dan Kelautan di Kabupaten Jembrana tahun 2004 – 2006

No.	Jenis	Produksi (Kg)		
		2004	2005	2006
1	Perikanan Laut	13.998.100	14.247.150	17.631.700
	• Penangkapan	13.998.100	14.247.150	17.631.700
	• Budidaya	-	-	-
2	Perikanan Darat	1.950.000	2.081.500	2.067.300
	• Mina Padi	2.800	3.000	300
	• Perairan Umum	6.000	3.900	18.600
2	• Tambak	1.872.200	3.900	18.600
	• Kolam	69.000	2.050.000	2.024.100
		24.600	24.300	
Jumlah		15.948.100	16.328.650	19.699.000

Sumber : DKP Jembrana

Berdasarkan tabel 2, diatas maka masih sangat besar potensi perikanan yang lestari di Kabupaten Jembrana yang dapat dikembangkan dan dimanfaatkan untuk dapat menambah pendapatan asli daerah itu pada umumnya dan pendapatan nelayan yang ada di Kabupaten Jembrana pada khususnya.

4.1.2 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Desa Pengambengan yang terletak di Kecamatan Negara yang merupakan ibukota Kabupaten Jembrana. Secara Geografis Desa pengambengan memiliki batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah utara : berbatasan dengan Desa Tegal Badeng Timur
- Sebelah timur : berbatasan dengan Desa Perancak
- Sebelah selatan : berbatasan dengan Selat Bali
- Sebelah barat : berbatasan dengan Desa Tegal Badeng Barat

Desa Pengambengan berbatasan langsung dengan Selat Bali yang menjadikan Desa ini pusat dari pendaratan ikan yang ditangkap di Selat Bali yang sebagian besar merupakan ikan pelagis yaitu lemuru dengan luas wilayah Desa Pengambengan 488,6 Ha.

Di Desa Pengambengan terdapat TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Yang merupakan pusat kegiatan Perikanan rakyat terbesar di Bali dan ditinjau oleh agro industri seperti pabrik Pengalengan dan penepungan ikan, pengeplekan dan pengasinan ikan. TPI Pengambengan menjadi Pangkalan Pendaratan Ikan tidak hanya dimanfaatkan oleh nelayan lokal, tetapi juga dimanfaatkan oleh nelayan dari Jawa Timur yang beroperasi di selat Bali dan Samudera Hindia.

Pelabuhan Perikanan Pantai Pengambangan terletak pada $08^{\circ} 23' 46''$ LS ; $114^{\circ} 34' 47''$ BT, menurut peraturan daerah (Perda) Kabupaten Jembrana Nomor 24 tahun 2001 tentang Retribusi Pasar Grosir Pelelangan Ikan, Keputusan Bupati Jembrana Nomor 534 tahun 2002 tentang pelaksanaan Retribusi Pasar Grosir Pelelangan Ikan, dan Keputusan Bupati Jembrana Nomor 534 tahun 2002 tentang Retribusi Pasar Grosir Pelelangan Ikan menetapkan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pengambangan ditetapkan sebagai pusat pendaratan ikan (PPI) dan pasar grosir pelelangan ikan.

Sistem lelang dilakukan dengan nelayan yang baru datang dan membawa hasil tangkapan mendaftarkan diri pada petugas lelang untuk mendaftarkan nomor lelang, kemudian petugas lelang akan melelang ikan sesuai dengan nomor urut nelayan. Pembongkaran ikan diatur agar ikan tidak mudah rusak dan disortir menurut jenisnya. Juru timbang menimbang dan mencatat pada kertas yang menunjukkan berat dan jenis ikan. Kegiatan lelang dimulai dengan juru lelang yang menawarkan dan ikan jatuh pada harga tertinggi. Setelah ikan terjual maka kasir akan membayar seharga berat ikan nelayan dipotong retribusi sebesar 1 %, begitu pula dengan pembeli membayar ikan seharga berat ikan dengan penambahan retribusi 1 %.

4.1.3 Gambaran Umum Perairan Selat Bali

Perairan Selat Bali terletak di antara Pulau Jawa di sebelah barat dan Pulau Bali di sebelah timur, sebelah utara dibatasi oleh Laut Flores dan di sebelah selatan oleh Samudera Hindia. Perairan ini berbentuk corong dengan lebar di bagian sebelah utara

kira-kira 2.5 km dan di bagian selatan sekitar 55 km dengan perairan sekitar 2.500 km².

Panjang Selat ini kurang lebih 50 mil.

Selat Bali merupakan perairan yang berbentuk corong yang menghadap ke utara, menghubungkan Laut Flores dengan Selat Madura dan Samudera Hindia di bagian selatan. Mulut Selat di bagian utara sangat sempit yaitu sekitar 1 mil yang melebar ke arah selatan dan mulut Selat menghadap Samudera Hindia lebih lebar yaitu sekitar 28 mil. Hal inilah yang menyebabkan perairan Selat Bali cenderung dipengaruhi oleh massa air Samudera Hindia dibandingkan Laut Flores atau Selat Madura. Perairan Selat Bali dangkal di bagian utara (sekitar 50 m) dan menjadi sangat dalam di mulut bagian selatan (lebih dari 2000 m) (Realino, 2005).

Produktivitas Selat Bali tergolong tinggi karena terjadi proses penaikan massa air (*upwelling*) yang terjadi pada bulan April sampai Oktober (Merta, 1992). Proses *upwelling* yang terjadi pada musim timur menyebabkan perairan tersebut diperkaya oleh zat hara yang berasal dari lapisan bawah. Pada waktu *upwelling*, suhu pada lapisan perairan 0-50 m tidak pernah melebihi 27⁰ C, sedangkan pada musim barat tidak terjadi *upwelling* dimana suhu mencapai lebih dari 27⁰ C bahkan bisa mencapai 30.9⁰ C. kadar garam di lapisan permukaan memiliki korelasi negative dengan suhu, dimana salinitas lebih tinggi pada musim timur dengan kisaran 33.8 – 34.5 psu (*practically salinity unit*), sedangkan pada musim barat salinitas selalu berada di bawah 33.8 psu (*practically salinity unit*). Berdasarkan fakta tersebut, maka tingkat kesuburan di perairan Selat Bali lebih tinggi pada waktu musim timur, dimana pada saat itu juga pengaruh sifat perairan oseanis Samudera Hindia sangat dominan.

Di Selat Bali terdapat dua musim, yaitu musim barat laut yang terjadi pada bulan Desember – Februari atau Maret yang ditandai pula dengan adanya musim hujan, musim timur atau tenggara yang berlangsung pada Mei – Oktober dan ditandai dengan adanya musim kering. Angin bertiup cukup keras pada bulan Juli atau Agustus, namun angin tersebut cenderung berkurang kekuatannya setelah mencapai selat di bagian utara, setelah melewati bagian tersempit dari selat (Dwiponggo, 1982).

Pada waktu musim timur atau tenggara, arus mengarah ke selatan dengan kecepatan 6 – 7 knot terutama di daerah persempitan, dimana pada saat yang bersamaan ada arus yang mengarah ke utara, sehingga menyebabkan tidak menentunya arus dan terkadang tidak ada arus sama sekali (Dwiponggo, 1982).

4.1.4 Kondisi Lingkungan Perairan Selat Bali

Perairan Selat Bali terletak pada posisi geografis diantara $114^{\circ} 20'$ – $115^{\circ} 10'$ BT dan $08^{\circ} 10'$ – $08^{\circ} 50'$ LS atau terletak di antara Pulau Jawa dan Pulau Bali yang merupakan alur pemisah kedua pulau tersebut. Selat Bali mempunyai bentuk seperti corong dengan mulutnya yang lebar (kurang lebih 35 Km) menghadap Samudera Hindia dan bagian sempit di sebelah utara (tidak lebih dari 2.5 Km) menghadap Selat Madura dan Laut Jawa. Luas seluruh perairan Selat Bali diperkirakan 2500 Km (Arinaldi, 1972 dalam Setiawan, 1991).

Di perairan Selat Bali terjadi penaikan massa air pada musim timur, yang dimulai pada akhir bulan April dan berakhir pada permulaan bulan Oktober (Salijo, 1973). Pada waktu terjadi penaikan massa air ini suhu air pada lapisan 0 – 50 m tidak melebihi $27^{\circ}C$,

sedangkan pada musim barat selalu diatas 27° C bahkan hingga 31° C. Kadar garam di lapisan permukaan air adalah kebalikan dari keadaan suhu dimana terjadi lebih tinggi pada musim timur, 33.8 promil – 34.5 promil, sedangkan pada musim barat selalu di bawah 33.8 promil, tetapi kadar oksigen baik pada musim timur maupun pada musim barat selalu tinggi, yaitu berkisar antara 3.00 – 5.00 ml/l (Merta, 1992).

4.2 Kapal Penangkap Ikan dan Alat Tangkap *Purse seine*

4.2.1 Kapal Penangkapan Ikan dengan *Purse seine*

Purse seine (slerek), alat tangkap ini adalah jenis alat tangkap yang paling produktif untuk menangkap ikan yang bergerombol di permukaan perairan, dengan menggunakan sistim dua perahu dengan tipe golekkan yang menggunakan motor penggerak 5 - 6 buah motor diesel dengan kekuatan 20 PK – 27 PK, setiap unitnya menggunakan tenaga kerja (ABK) sekitar rata-rata 30 orang – 35 orang.

Ada dua sistem penangkapan dengan menggunakan alat tangkap *purse seine* yaitu :

- a. Sistem *Gadangan*, yaitu cara menangkap ikan dimana perahu selalu aktif mencari gerombolan ikan, yang berada di permukaan perairan, apabila sudah menemukan gerombolan ikan maka alat segera diturunkan dengan cara melingkari gerombolan ikan tersebut. Apabila ikan sudah terkurung kemudian dilakukan penarikan tali kolor (*purse line*) hingga pada bagian bawah jaring tertutup, dan dilakukan penarikan alat ke arah perahu.

- b. Sistem *Tangkauan*, yaitu cara penangkapan ikan dengan menggunakan alat bantu petromak, alat bantu tersebut digunakan sebagai pengumpul ikan yang berada di permukaan perairan. Sedangkan alat bantu tersebut terdiri dari 4 – 6 buah lampu petromak dan perahu kecil yang dilepas di permukaan perairan dan dikemudikan oleh seorang ABK. Apabila ikan sudah terkumpul di sekitar lampu, anak buah kapal yang berada di lampu memberikan isyarat yaitu dengan cara menyalakan korek api, kemudian perahu mengambil posisi dan alat segera diturunkan dengan cara melingkari ikan tersebut, dan selanjutnya dilakukan penarikan tali kolor hingga tertutup, hingga dilakukan penarikan alat ke arah perahu.

Sedangkan jenis ikan yang tertangkap dengan alat tangkap *purse seine* adalah jenis ikan permukaan (pelagis kecil) seperti lemuru, layang, kembung, tembang dan tongkol.

4.2.2 Alat Tangkap *Purse Seine*

Sejak diperkenalkannya jaring *purse seine* di perairan selat Bali, terutama tahun 1974 di Muncar, terdapat 10 unit *purse seine* yang pertama kali diuji cobakan di Muncar dan bertambah menjadi 44 unit *purse seine* pada tahun 1975. Sedangkan di Pengambengan sendiri pada awal-awal perkembangannya pada tahun 1976 terdapat 43 unit *purse seine*, dapat dilihat pada (lampiran 10).

Satu unit *purse seine* di Pengambengan terdiri dari satu buah perahu Jaring berukuran (PxLxD) = (11-17 m) * (2.5-5 m) * (1.1-1.6 m) dengan dua motor luar, satu di sebelah kiri dan satu di sebelah kanan dengan kekuatan masing-masing 24-25 HP,

perahu *sleret* atau perahu pemburu berukuran (PxLxD) = (10-14 m) * (2-3 m) * (1-1.5m) dengan 3 motor luar dengan kekuatan masing-masing 7-30 HP.

Perlengkapan tambahan pada penangkapan dengan kapal *purse seine* adalah *electric* generator 5000 w. Mesin memakai Yanmar, Kubota dan Denyo dengan kekuatan berkisar antara 7-30 HP, ketika ukuran perahu bertambah, maka jumlah ABK pun bertambah berkisar antara 25-40 orang di Perahu jaring, dan 5-8 orang di perahu *sleret*.

Ukuran dari jaring *purse seine* sendiri terus bertambah, di Pengembangan ukuran dari jaring *purse seine* berkisar antara panjang 115-200 m dan dalam 15-50 m berkembang menjadi panjang 170-250 m dan dalam 50-67 m bahkan ada yang memiliki panjang 300-500 m dan dalam berkisar antara 70.5-109.5 m. Sedangkan di Kedonganan rata-rata ukuran dari jaring *purse seine* sendiri 120-180 m panjang dan 50-65 m dalam.

Sedangkan ukuran perahu dapat dibagi 2 yaitu dibawah 30 GT dan diatas 30 GT, untuk yang dibawah 30 GT berkisar antara 26.76-28.50 GT, untuk yang diatas 30 GT, dengan kisaran antara 31.30 GT- 46.45 GT.

Bertambahnya ukuran dari unit-unit *purse seine* yang meliputi ukuran perahu, kekuatan mesin (HP) maupun ukuran jaringnya yang bertambah panjang dan dalam, tidak diikuti oleh bertambahnya ukuran dari besarnya mata jaring yaitu $\frac{3}{4}$ inci.

4.3 Daerah Pengoperasian Alat Tangkap *Purse seine* Selama Penelitian (Bulan April-Bulan Juni 2007)

Daerah penangkapan ikan (*fishing Ground*) adalah daerah perairan yang menjadi sasaran atau tujuan penangkapan, karena di daerah ini diharapkan dapat ditangkapnya ikan dalam jumlah yang sebanyak-banyaknya. Daerah penangkapan ikan (DPI) atau *Fishing Ground* (FG), menurut Damanhuri (1980), dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Berdasarkan jenis ikan yang ditangkap
2. Berdasarkan jenis alat tangkap yang digunakan
3. Berdasarkan daerah perairan dimana operasi penangkapan dilakukan
4. Berdasarkan tempat dimana operasi penangkapan dilakukan.

Menurut Damanhuri (1980), ada beberapa faktor yang menyebabkan adanya daerah pengoperasian alat tangkap atau penangkapan ikan :

1. Ikan ada di daerah tersebut, karena melimpah.
2. Lokasi tidak jauh dari pelabuhan, sehingga mudah dijangkau kapal penangkap.
3. Daerahnya aman.
4. Alat tangkap mudah dioperasikan dengan sempurna.

Ikan-ikan berkumpul dengan populasi yang melimpah pada suatu daerah dengan tujuan tertentu, antara lain dikarenakan :

1. Ikan-ikan memilih suatu daerah lingkungan yang sesuai dengan habitatnya.
2. Ikan-ikan mencari tempat dimana terdapat sumber makanan yang melimpah.
3. Ikan-ikan mencari tempat yang sesuai bertelur, memijah dan berkembang biak.

Ketiga faktor tersebut di atas sebagai penyebab terjadinya pergerakan ikan atau dikenal dengan istilah migrasi (Gunarso, 1985) dalam (Wibowo, 2003).

Menurut Wudianto (2001) daerah penangkapan ikan di Selat Bali dengan menggunakan survey akustik terbagi menjadi empat wilayah atau zona, yaitu perairan sebelah utara (A), perairan dekat perairan paparan Jawa (B), perairan sebelah selatan (C) dan perairan dekat paparan Bali (D) yang selanjutnya dapat dilihat pada (Lampiran 11). Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan oleh SEACORM (South Asia Center For Ocean Research And Monitoring) tahun 2005 dengan menggunakan metode pengolahan data indera dihasilkan pada musim barat (November-Maret) terpusat pada dua tempat, yaitu pada bagian selatan Selat Bali mulai Tanjung Sembulungan sampai Senggrong, dan bagian utara Selat disekitar Pengambengan, Cupel dan Candi Kesuma. Sedangkan pada musim timur dilakukan di daerah Jimbaran-Kedunganan dan Teluk Grajagan (Merta, 1992) dalam (Realino dkk, 2005).

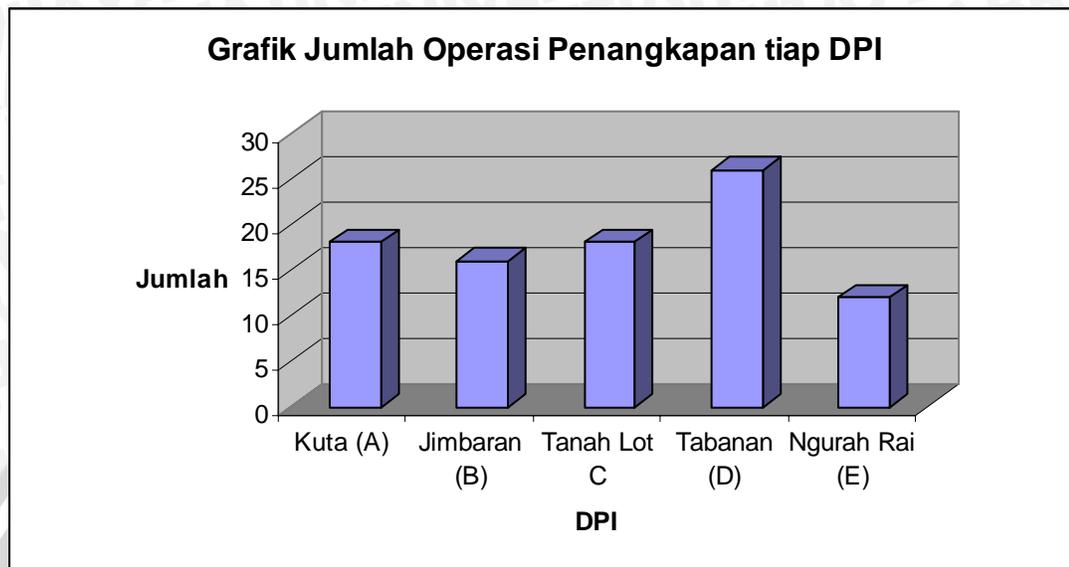
Dari hasil pengamatan langsung, pengisian form *Catch Effort Survey* (CES) serta wawancara yang dilakukan terhadap nelayan *purse seine* diketahui bahwa daerah penangkapan ikan di perairan Selat Bali bagian paparan Bali, dapat dibagi menjadi lima lokasi penangkapan ikan yang disajikan pada tabel 3. jika digambarkan lokasinya dalam peta maka kelima daerah penangkapan tersebut disajikan pada lampiran 14.

Tabel 3. Posisi Daerah Penangkapan Ikan Alat Tangkap *Purse seine* (April – Juni)

No	Fishing Ground	Kode Sub-FG	Posisi Koordinat		Jarak dari FB (mil)
			Bujur Timur (BT)	Lintang Selatan (LS)	
1	Tabanan	D	114.86 – 114.94	8.54 - 8.58	27 Mil
2	Tanah Lot	C	114.87 – 114.95	8.58 - 8.63	29 Mil
3	Kuta	A	114.97 – 114.04	8.68 - 8.73	38 Mil
4	Ngurah Rai	E	114.99 – 115.07	8.73 - 8.78	41 Mil
5	Jimbaran	B	114.97 – 115.04	8.78 - 8.82	42 Mil

Daerah-daerah penangkapan yang disajikan pada tabel diatas disesuaikan berdasarkan penamaan lokal nelayan setempat di Pengambangan yang melakukan aktifitas penangkapan di lima area penangkapan tersebut., tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa armada penangkapan yang berpusat pendaratan di daerah lain juga melakukan operasi penangkapan ikan pada *Fishing Ground* yang sama. Dari kelima area penangkapan tersebut daerah Tabanan dan Tanah Lot lokasinya dekat dengan fishing base Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Pengambangan, sementara daerah Kuta, Ngurah Rai dan Jimbaran berada di selatan Bali, dekat dengan Samudera Hindia.

Jumlah operasi penangkapan ikan yang dilakukan di tiap sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) mempunyai jumlah yang berbeda selama bulan penelitian (April-Juni). Perbedaan operasi penangkapan terlihat jelas pada grafik jumlah operasi penangkapan ikan tiap sub DPI pada gambar berikut :



Gambar 2. Grafik Jumlah Operasi Penangkapan Ikan tiap DPI

pada grafik terlihat jelas bahwa daerah penangkapan yang paling sering dilakukan operasi penangkapan yaitu daerah Tabanan (D), sedangkan daerah yang sedikit dilakukan operasi penangkapan yaitu daerah Ngurah Rai, karena jauh dengan *fishing base* dimana dapat meningkatkan biaya operasional tinggi. Daerah Tabanan dan Tanah Lot merupakan daerah yang dekat dengan Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Pengambengan Jembrana, Bali. Jarak yang dekat antara Daerah Penangkapan Ikan (DPI) dengan Pengambengan (*Fishing Base*), maka biaya operasional kapal juga rendah. Hal ini juga tidak lepas dengan faktor musim, yaitu masuk musim Peralihan I, dimana stok ikan di Selat Bali sedikit dan hasil tangkapan juga mengalami penurunan. Dilihat dari jumlah hasil tangkapan ikan pada daerah Kuta 3849,77 kg/trip, Jimbaran 3063,87 kg/trip, Tanah Lot 3921,11 kg/trip, Tabanan 3927,11 kg/trip dan Ngurah Rai 3429,75 kg/trip. Sementara jenis ikan yang tertangkap di tiap sub area penangkapan juga bervariasi. Pada daerah Kuta jenis ikan yang tertangkap adalah lemuru, tongkol dan

layang. Pada daerah Jimbaran jenis ikan tertangkap yaitu lemuru tongkol dan slenseng. Pada daerah Tanah Lot jenis ikan tertangkap hanya lemuru dan slenseng. Pada daerah Tabanan semua jenis ikan tertangkap yaitu lemuru, tongkol, layang dan slenseng. Dan pada daerah Ngurah Rai jenis ikan tertangkap yaitu lemuru, tongkol dan slenseng. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Perairan paparan yang dangkal mempunyai kandungan zat-zat hara atau nutrisi yang melimpah. Apabila mendapatkan intensitas cahaya yang cukup, produktifitas akan terus berlangsung bahkan dalam musim dingin. Dengan produktifitas tinggi akan meningkatkan populasi zooplankton dan organisme, sehingga mendukung populasi yang besar dari ikan-ikan di semua tingkatan tropik (Nybakken, 1988).

Selat Bali merupakan perairan yang menghubungkan Laut Flores dan Selat Madura di utara dan Samudera Hindia di selatan. Mulut Selat sebelah utara sangat sempit, yaitu sekitar 1 mil yang melebar kearah selatan. Dengan demikian, perairan Selat Bali cenderung untuk lebih dipengaruhi oleh massa air Samudera Hindia dibandingkan oleh massa air Laut Flores atau Selat Madura. Perairan ini dangkal di sebelah utara (sekitar 50 m), yang menjadi dalam di sebelah selatan.

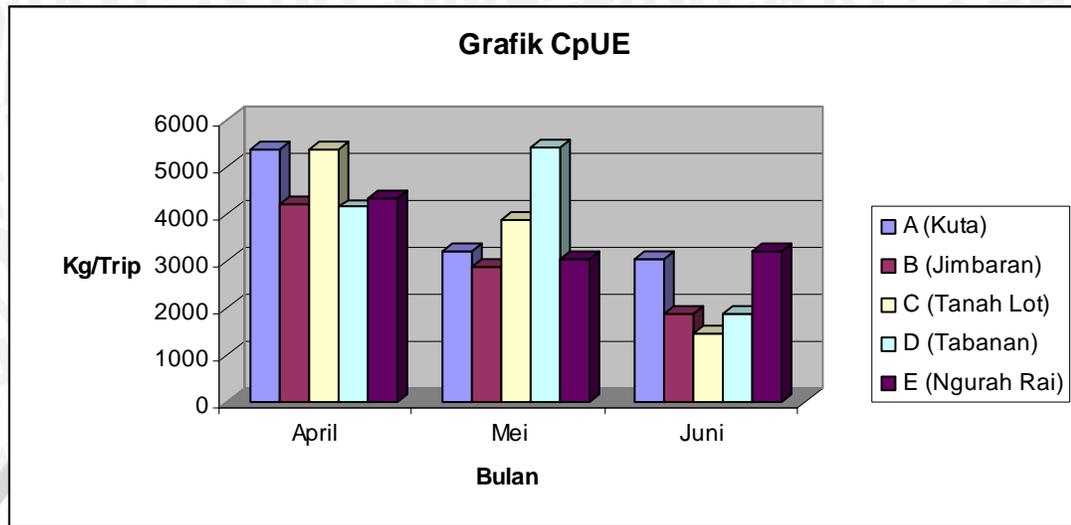
Perubahan pengaruh yang dialami oleh perairan Selat Bali seiring dengan perubahan yang terjadi pada massa di Samudera Hindia yang menyebabkan *Up-welling* terjadi pada musim timur, dimana pada saat itu terjadinya diisi air dengan salinitas tinggi dipermukaan (34 promil), suhu rendah ($26,5^{\circ}$ C) dan kandungan hara (pospat dan nitrat) yang lebih tinggi dibandingkan dengan musim barat (Burhanuddin, 1982).

Daerah penangkapan untuk alat tangkap *purse seine* merupakan daerah terbuka yang luas, dasarnya harus bebas dari batu karang atau kerangka kapal karam. Karena ikan yang menjadi sasaran *purse seine* berupa ikan bergerombol yang hidup pelagis maka umumnya daerah penangkapannya berupa laut yang sifat airnya oceanik di daerah lepas pantai dengan kedalaman kurang lebih 50 m (Usamahu dan Tomasila, 2003) dalam (Siwi, 2005).

4.4 Hasil Tangkapan *Purse Seine* Pada Semua Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI)

Alat tangkap *purse seine* merupakan alat untuk menangkap ikan yang bergerombol (*schooling*) di permukaan laut. Jenis ikan yang tertangkap oleh alat ini merupakan jenis-jenis ikan pelagis yang hidupnya bergerombol seperti : lemuru, tongkol, layang, kembung dan lainnya.

Data yang diperoleh selama tiga bulan penelitian, diolah dan ditabulasi untuk mendapatkan CpUE hasil tangkapan tiap bulan dan tiap sub daerah penangkapan ikan (DPI). Kemudian disajikan dalam bentuk grafik. Grafik CpUE hasil tangkapan untuk tiap bulan dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 3. Grafik CpUE Tangkapan Ikan setiap sub DPI

Hasil tangkapan ikan kapal-kapal *purse seine* di wilayah Selat Bali terdiri dari ikan-ikan pelagis kecil. Ikan hasil tangkapan *purse seine* terdiri dari empat jenis ikan dominan, Lihat tabel 4.

Tabel 4. Komposisi ikan dominan

No	Spesies		Prosentase
	Nama Lokal	Nama Ilmiah	
1	Lemuru	<i>Sardinella lemuru</i>	89,98 %
2	Tongkol	<i>Auxis thazard</i>	5,93 %
3	Layang	<i>Decapterus russelli</i>	0,78 %
4	Slengseng	<i>Scomber australasicus</i>	3,29 %

1. Klasifikasi ikan lemuru :

Filum : Chordata

Kelas : Pisces

Sub Kelas : Teleostei

Ordo : Malacopterygii

Famili : Clupeidae

Sub Famili : Clupeinae

Genus : Sardinella

Spesies : *S. lemuru*

(Fishbase, 2004)

2. Klasifikasi Ikan Tongkol :

Filum : Chordata

Sub Filum : Vertebrata

Kelas : Pisces

Sub Kelas : Teleostei

Ordo : Percomorphi

Sub Ordo : Scombroidea

Famili : Scombridae

Sub Famili : Scombrinae

Genus : *Auxis*

Spesies : *Auxis thazard*

(Saenin, 1995) dalam (Wibowo, 2003)

3. Klasifikasi Ikan Layang :

Filum : Chordata

Sub Filum : Vertebrata

Kelas : Pisces

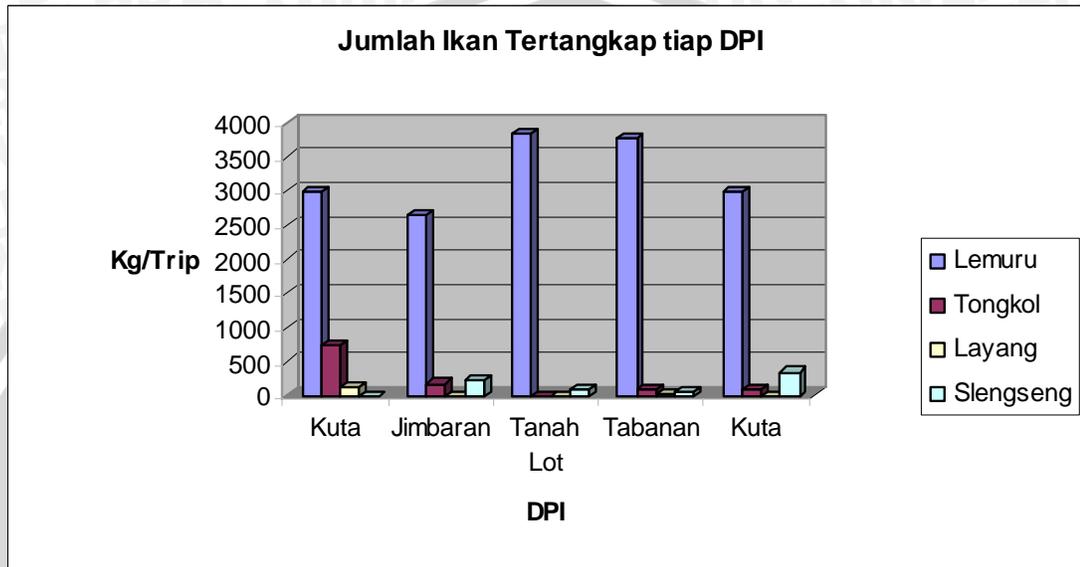
Sub Kelas : Teleostei
Ordo : Perciformes
Famili : Carangidae
Genus : Decapterus
Spesies : *Decapterus russelli*

4. Klasifikasi Ikan Slenseng :

Filum : Chordata
Sub Filum : Vertebrata
Kelas : Pisces
Sub Kelas : Teleostei
Ordo : Perciformes
Famili : Scombridae
Sub Famili : Scombrinae
Genus : Scomber
Spesies : *Scomber australasicus*

Ikan-ikan dominan tersebut ditangkap pada lima sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) yang ada di perairan Selat Bali. Ikan lemuru, tongkol dan layang merupakan tiga jenis ikan yang tertangkap paling dominan. Jumlah tangkapan ikan lemuru, tongkol dan layang pada sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) dapat dilihat di (lampiran 4). *Fishing Ground Purse Seine* saat melakukan operasi penangkapan ikan dan posisi koordinat titik penangkapan serta jumlah hasil tangkapan untuk tiap kapal yang didaratkan di

Pangkalan Pendaratan Ikan Pengembangan Jembrana Bali selama April sampai Juni 2007 dapat dilihat pada (lampiran 3).



Gambar 4. Grafik Jumlah Komposisi Ikan Tertangkap tiap DPI

Dari grafik terlihat jelas bahwa semua daerah penangkapan ikan memberikan hasil yang dominan, khususnya untuk tangkapan ikan lemuru. Tangkapan lemuru paling banyak di daerah Tabanan dan Tanah Lot. Dari grafik mengindikasikan bahwa ikan lemuru tersebar rata di semua sub daerah penangkapan ikan, karena memang daerah Selat Bali merupakan habitat yang cocok untuk ikan lemuru, dan merupakan tangkapan utama nelayan *purse seine*. Sedangkan ikan-ikan layang, slenseng dan tongkol merupakan hasil tangkap sampingan (*by catch*) dari alat tangkap *purse seine* data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Menurut Soerjodinoto (1960) dalam Dwiponggo (1982) kedatangan musim lemuru di Selat Bali umumnya bersamaan dengan musim hujan. Hal ini ditandai dengan keadaan lingkungan, antara lain paparan yang relatif sempit, angin musim, salinitas

antara 32-34 promil, arus permukaan yang serupa dengan angin dan salinitas dari perairan yang relatif rendah. Nilai tersebut merupakan nilai salinitas yang disukai oleh ikan tongkol dan layang.

Produktifitas di perairan Selat Bali tinggi karena terjadi proses kenaikan massa air (*Up-welling*) mulai kira-kira bulan April – Oktober (Merta, 1992). Pada waktu terjadinya *upwelling* suhu pada lapisan perairan 0-50 m tidak pernah melebihi 27⁰ C, sedangkan pada musim barat selalu diatas 27⁰ C bahkan dapat mencapai 30.9⁰ C. kadar garam dilapisan permukaan air adalah kebalikan dari keadaan suhu dimana lebih tinggi pada musim timur, di daerah penangkapan berkisar antara 33.8-34.5 promil, sedangkan pada musim barat selalu berada di bawah 33.8 promil (32-33.8 promil), tetapi kadar oksigen selalu tinggi baik pada musim timur maupun pada musim barat, yaitu berkisar antara 3-5 ml/l (Merta, 1992).

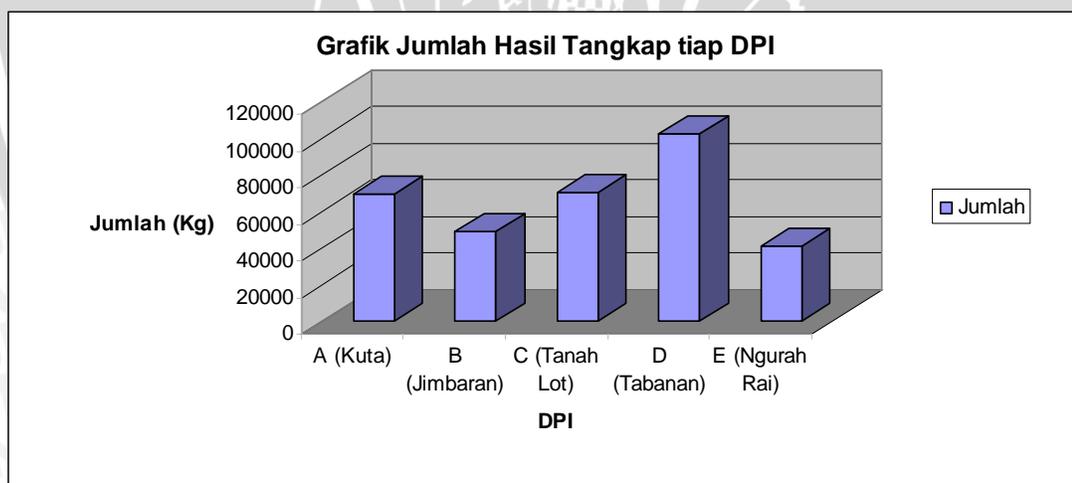
Menurut Sujatwo *dalam* Anonymous (2001) menyatakan bahwa perairan pantai dan paparan secara alamiah pada umumnya lebih produktif daripada bagian perairan laut dalam. Hal ini disebabkan karena di perairan pantai dan paparan tersedia nutrient dan cahaya matahari yang cukup untuk mendukung proses fotosintesis fitoplankton sebagai makanan primer bagi kehidupan di laut.

4.5 Daerah Pengoperasian Alat Tangkap *Purse seine* Terbaik selama Bulan April – Juni 2007

Menurut Wudianto dalam Anonymous (2001), daerah penangkapan potensial adalah wilayah perairan dimana tersedia sumberdaya ikan cukup banyak dan secara

ekonomis dapat dilakukan operasi penangkapan dengan jenis alat tangkap tertentu.

Jumlah hasil tangkap ikan setiap sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) menunjukkan hasil bahwa sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) D merupakan tempat paling banyak hasil tangkapannya. Total hasil tangkap ikan di sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) D adalah 102.105 kg, dan terendah ada di sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) E dengan total hasil tangkapan sebesar 41.157 kg. Tingginya jumlah hasil tangkap ikan di sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) D disebabkan pada bulan April-Juni kapal *purse seine* sering beroperasi di daerah tersebut. Faktor yang mendukung adalah tempatnya yang dekat dengan *Fishing Base* di Pengambangan Jembrana Bali. Grafik jumlah hasil tangkap di tiap sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 5. Grafik Jumlah Hasil Tangkap Ikan tiap DPI

Hasil rata-rata jumlah tangkapan ikan tiap daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine* selama periode pengambilan data (April - Juni 2007) bisa dilihat lampiran 4, menunjukkan rata-rata hasil tangkapan yang berbeda tiap bulannya. Sub Daerah

Penangkapan Ikan (DPI) D merupakan daerah yang paling tinggi nilai rata-rata hasil tangkapnya, dengan nilai sebesar 3927,11 kg/trip. Daerah penangkapan yang mempunyai nilai rata-rata hasil tangkap ikan paling rendah adalah sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) E dengan nilai sebesar 1371,9 kg/trip. Tingginya nilai CpUE jumlah hasil tangkap disebabkan banyaknya kapal *purse seine* yang melakukan operasi penangkapan di daerah tersebut. Hubungan antara jumlah dan rata-rata hasil tangkap setiap sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Tabel Jumlah dan Rata-rata Hasil Tangkap tiap Sub DPI

DPI	Jumlah	CpUE
A (Kuta)	69296	3849,778
B (Jimbaran)	49022	3063,875
C (Tanah Lot)	70580	3921,111
D (Tabanan)	102105	3927,115
E (Ngurah Rai)	41157	3429,75

Dilihat dari nilai prosentase jumlah operasi penangkapan ikan selama April – Juni 2007 menunjukkan sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) D merupakan tempat yang paling sering digunakan operasi penangkapan ikan sebesar 28.8%. Sedangkan Daerah Penangkapan Ikan (DPI) E merupakan daerah yang sedikit dilakukan operasi penangkapan *purse seine* sebesar 13,3%.

Perbedaan jumlah operasi penangkapan ikan di tiap Daerah Penangkapan Ikan berhubungan langsung dengan jarak dari *fishing base* dan banyaknya kapal yang beroperasi di wilayah Selat Bali. Kapal *purse seine* akan mencari daerah penangkapan lainnya bila suatu daerah penangkapan sudah terlalu padat dengan kapal penangkap ikan yang beroperasi di daerah tersebut.

Tabel 6. Tabel Nilai Prosentase Jumlah Operasi Penangkapan Ikan Selama April-Juni

DPI	Jumlah Operasi	Prosentase %
Kuta (A)	18	20 %
Jimbaran (B)	16	17,78 %
Tanah Lot C	18	20 %
Tabanan (D)	26	28,89 %
Ngurah Rai (E)	12	13,33 %

Daerah Penangkapan Ikan Tabanan merupakan daerah yang paling tinggi dalam operasi penangkapan, diikuti daerah Kuta Tanah Lot hal ini dikarenakan daerah tersebut berada di tengah-tengah Selat Bali, dimana daerah tersebut boleh dikatakan daerah pertemuan antara arus atas dari Laut Jawa dengan arus bawah dari Samudera Hindia, yang menyebabkan terjadinya proses penaikan massa air dan terjadi proses *upwelling*. Mengakibatkan daerah tersebut subur akan ketersediaan makanan untuk ikan, dan dilakukan operasi penangkapan ikan. Selain itu daerah tersebut dekat dengan *fishing base* Pengambangan dimana dapat menekan biaya operasional dalam usaha penangkapan ikan. Pada bulan penelitian merupakan masa paceklik ikan atau kelimpahan ikan sedang menurun, sehingga operasi penangkapan banyak dilakukan di sekitar Tabanan dan Tanah Lot. Sedangkan sub Daerah Penangkapan Jimbaran, Ngurah Rai sedikit dilakukan penangkapan dengan hasil tangkapan relatif sedikit, dikarenakan daerah tersebut masih terpengaruhi Samudera Hindia dimana ketersediaan akan makanan sedikit dan kondisi oceanografisnya relatif lebih dingin.

Hasil analisa *One Way* ANOVA selama bulan penelitian April - Juni 2007 pada semua sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI), menunjukkan F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} . Hal ini menandakan tidak ada nilai selisih rata-rata tiap sub Daerah Penangkapan (DPI),

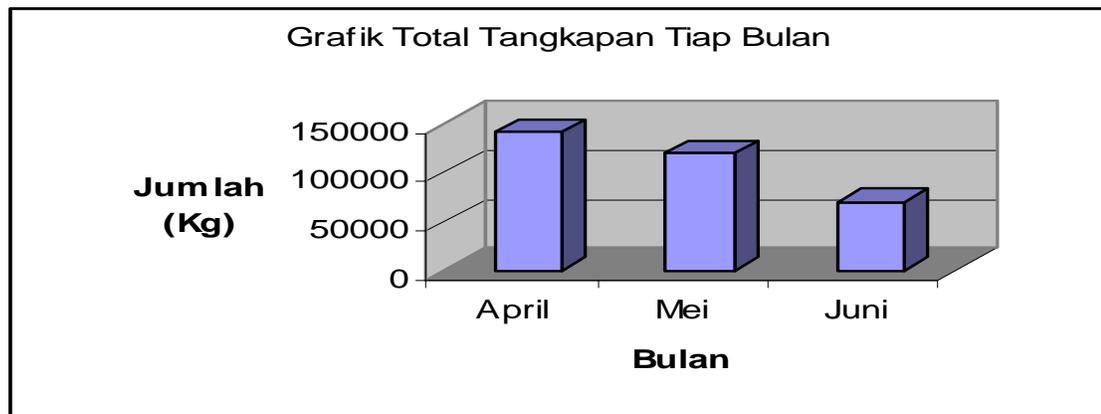
oleh karena itu tiap sub daerah penangkapan memiliki hasil tangkapan yang sama. Dengan demikian tidak dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Berdasarkan analisa tersebut bahwa dapat dikatakan perairan Selat Bali memiliki potensi yang sangat besar dalam usaha penangkapan ikan. Ratanya daerah penangkapan ikan dikarenakan nelayan *purse seine* dalam melakukan aktifitas penangkapan selalu menyebar mencari gerombolan ikan, tidak menutup kemungkinan nelayan melakukan penangkapan di daerah lain. Hal ini tidak lepas dari kondisi oceanografik yang baik, Selat Bali dikatakan subur terutama pada saat terjadi penaikan air pada saat musim timur, dimana terjadi *upwelling* mengakibatkan peningkatan kandungan fitoplankton yang merupakan sumber makanan bagi ikan. Subani Sudrajat (1981) dalam Wudianto (2001) mengatakan konsentrasi plankton di perairan paparan Bali lebih tinggi dibanding dengan perairan bagian tengah selat dan paparan Jawa. Sehingga hal ini mengakibatkan persebaran ikan maupun persebaran alat tangkap *purse seine* tersebar merata di Perairan Selat Bali khususnya paparan Bali. Tujuan utama tangkapan *purse seine* adalah gerombolan ikan pelagis, dimana ikan pelagis pada saat siang hari membentuk gerombolan besar dan pada malam hari naik ke permukaan dan agak menyebar, sehingga ikan di sub daerah penangkapan tersebar merata. Data selengkapnya tentang analisa hasil tangkap ikan pada semua Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) dapat dilihat pada lampiran 6.

4.6 Bulan Operasi Penangkapan Terbaik Selama Bulan April Sampai Juni

Hasil tangkapan ikan yang dibongkar di Pangkalan Pendaratan Ikan Pengambengan Jembrana Bali, semua daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine*

selama pengambilan data (April sampai Juni 2007) menunjukkan jumlah hasil tangkapan ikan yang berbeda tiap bulannya. Pada bulan April sampai bulan Juni 2007, jumlah hasil tangkapan ikan tertinggi ada di bulan April. Hal ini disebabkan pada bulan April sampai Juni nilai salinitas air laut di perairan Selat Bali berkisar 33,8 – 34,5 promil dimana disukai oleh ikan lemuru, tongkol dan layang. Selain itu operasi penangkapan ikan pada bulan April lebih banyak dilakukan di daerah Tabanan (D) dan Tanah Lot (C), dikarenakan pada daerah tersebut dekat dengan *fishing base*, sehingga memperkecil biaya operasional.

Tingginya hasil tangkap pada bulan April, disebabkan adanya peningkatan jumlah hasil tangkap pada tiap titik-titik penangkapan ikan dibanding bulan Mei dan Juni. Selain itu pada bulan April sampai Juni masih dalam musim peralihan, sehingga terjadi penurunan ikan. Peningkatan hasil tangkap tersebut dapat dilihat dari banyaknya jumlah hasil tangkapan ikan di salah satu titik operasi penangkapan ikan di bulan Mei. Titik operasi penangkapan tersebut pada posisi $114^{\circ} 86' \text{ BT} - 114^{\circ} 94' \text{ BT} ; 8^{\circ} 54' \text{ LS} - 8^{\circ} 58' \text{ LS}$, dan berada di daerah penangkapan (D) Tabanan. Jumlah ikan yang tertangkap adalah 54084 Kg. Hubungan antara bulan dengan jumlah hasil tangkapan dapat dilihat pada grafik berikut ini :



Gambar 6. Grafik Total Tangkapan Ikan tiap Bulan

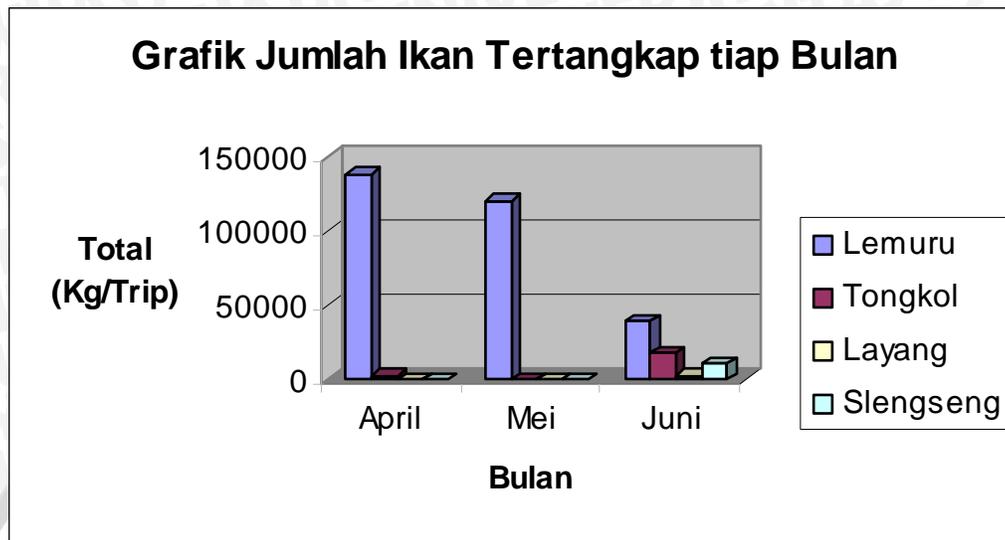
Hasil dari analisa *One Way* ANOVA, pada jumlah hasil tangkap yang didaratkan di Pangkalan Pendaratan Ikan Pengambangan Jembrana Bali selama bulan April sampai Juni 2007 menunjukkan ada nilai rata-rata yang berbeda nyata tiap bulannya. Hal ini dapat dilihat dari nilai F_{hitung} pada analisa *One Way* ANOVA lebih besar dari F_{tabel} . Langkah selanjutnya untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata selama bulan April sampai Juni dilakukan penghitungan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Hasil penghitungan uji Beda Nyata Terkecil menunjukkan hasil tangkapan ikan semakin menurun dari bulan April sampai Juni 2007. Selama bulan April sampai Juni, rata-rata hasil tangkapan ikan berbeda nyata terjadi pada bulan April dengan hasil rata-rata penangkapan ikan sebesar 4705.16 kg. Hasil analisa dengan menggunakan analisa *One Way* ANOVA dapat dilihat pada lampiran 8.

Dari uji BNT didapat hasil tangkapan pada bulan April sampai Juni menurun, sehingga aktifitas penangkapan banyak dilakukan di daerah Tabanan untuk menekan biaya operasional. Pada bulan tersebut masuk pada musim peralihan 1 dimana kondisi perairan pada musim pancaroba atau musim peralihan, angin biasanya lemah dan laut

sangat tenang hingga pemanasan di permukaan dapat terjadi dengan lebih kuat. Air permukaan merupakan lapisan hangat, karena kerja angin maka di lapisan teratas sampai kedalaman 50-70 m terjadi pengadukan hingga di lapisan tersebut terdapat suhu hangat (sekitar 28⁰C) yang homogen. Sehingga lapisan teratas sering disebut lapisan homogen. Pada tingkat suhu yang homogen akan disertai dengan salinitas homogen di lapisan dangkal, baru di bawahnya terdapat lapisan dengan gradasi densitas yang tajam, sehingga menghambat pencampuran antara lapisan atas dan bawah (Nontji A, 2002).

4.7 Jenis Ikan Tertangkap Terbaik Pada Semua Sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI)

Total hasil tangkapan ikan pada masing-masing daerah pengoperasian alat tangkap *purse seine* selama bulan April sampai Juni 2007 menunjukkan bahwa ikan lemuru mempunyai produksi tertinggi yaitu sebesar 298.902 Kg (89,98%) dibandingkan jenis ikan lain yang dominan. Sedangkan ikan tongkol yang berhasil ditangkap dalam bulan April sampai bulan Juni mencapai 19.713 kg (5,93%), diikuti ikan layang 2.613 kg (0,78%) dan ikan slenseng 10.932 kg (3,29%). Berdasarkan jumlah dan jenis ikan yang tertangkap selama bulan penelitian menunjukkan bahwa ikan lemuru merupakan jenis ikan yang paling dominan (lihat Lampiran 4). Hal ini dikarenakan bahwa perairan Selat Bali pada bulan April sampai Juni mempunyai nilai salinitas antara 33,8-33,5 promil, dimana kondisi perairan ini disukai oleh ikan pelagis khususnya ikan lemuru. Komposisi jumlah hasil tangkap ikan yang tertangkap selama bulan April sampai Juni dapat dilihat pada grafik di bawah ini :



Gambar 7. Grafik Jumlah Komposisi Ikan Tertangkap tiap Bulan

Tingginya prosentase ikan lemuru di perairan Selat Bali dikarenakan, kondisi oceanografis perairan Selat Bali cocok dengan karakteristik ikan lemuru. Perairan di Selat Bali subur kaya akan nutrisi fitoplankton maupun zooplankton dimana menjadi makanan untuk ikan lemuru dan cocok sebagai habitat ikan lemuru. Ikan lemuru merupakan hasil tangkapan utama dari alat tangkap *purse seine* tersebar merata di seluruh bagian perairan Selat Bali, yang merupakan komoditi paling komersial di daerah Pengambengan Bali khususnya.

Ikan tongkol merupakan ikan pelagis termasuk ikan buas yang mempunyai sifat predator, biasanya hidup di perairan pantai, terkadang dijumpai di daerah lepas pantai dan bergerombol besar. Menurut Tester dan Takamura dalam Wibowo (2003), bahwa ikan tongkol telah dianggap dewasa bila panjang tubuhnya antar 35-40 cm. Lebih lanjut diterangkan bahwa di Samudera Hindia ikan tongkol telah matang gonad pada saat panjang tubuhnya antara 41,6-44,2 cm. Penyebaran ikan tongkol sangat luas, mereka

menempati perairan tropis dan subtropics. Gerombolan ikan tongkol ini juga bisa hidup di Samudera Pasifik, Atlantik dan Hindia dengan jumlah yang berlimpah dengan suhu berkisar 17°C - 30°C . Suhu ini merupakan faktor pembatas dari penyebaran ikan tongkol. Ikan tongkol menyukai perairan yang berlimpah fitoplankton dan zooplankton. Menurut Delsman dan Hardenberg dalam Wibowo (2003), mengemukakan bahwa kelimpahan zooplankton dapat mencapai 40-60 km dari garis pantai, sehingga daerah tersebut potensial sekali untuk daerah penangkapan ikan tongkol. Pada umumnya *Scombridae* berenang diwaktu malam hari dan kembali ke lapisan yang lebih dalam pada waktu siang hari. Hal ini mengikuti migrasi vertical dari gerakan plankton dan ikan-ikan kecil yang mereka makan.

Berdasarkan dari hasil analisa *One Way* ANOVA jenis ikan yang tertangkap pada bulan April sampai Juni 2007, menunjukkan nilai F_{hitung} pada ikan lemuru lebih besar dari F_{tabel} 0.05 %. Dengan demikian nilai rata-rata hasil tangkap ikan lemuru pada bulan April sampai Juni ada yang berbeda nyata. Dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT), didapat hasil bahwa ikan lemuru potensial tertangkap terbaik pada bulan April 2007. Hal ini dikarenakan pada bulan April sampai Juni merupakan masuk pada musim peralihan 1, dimana pada musim tersebut, perairan pada musim pancaroba atau musim peralihan, angin biasanya lemah dan laut sangat tenang hingga pemanasan di permukaan dapat terjadi dengan lebih kuat. Air permukaan merupakan lapisan hangat, karena kerja angin maka di lapisan teratas sampai kedalaman 50-70 m terjadi pengadukan hingga di lapisan tersebut terdapat suhu hangat (sekitar 28°C) yang homogen, sehingga lapisan teratas sering disebut lapisan homogen. Pada tingkat suhu

yang homogen akan disertai dengan salinitas homogen di lapisan dangkal, baru di bawahnya terdapat lapisan dengan gradasi densitas yang tajam, sehingga menghambat pencampuran antara lapisan atas dan bawah (Nontji A, 2002). Jadi dapat dikatakan ketersediaan ikan lemuru mengalami penurunan pada bulan-bulan tersebut. Sehingga aktifitas penangkapan dilakukan di daerah yang dekat dengan *fishing base* untuk menekan biaya operasional, dan tidak menutup kemungkinan nelayan melakukan kegiatan penangkapan di daerah lain.

Untuk nilai F_{hitung} ikan tongkol lebih besar dari F_{tabel} . Hal ini menunjukkan perbedaan nilai rata-rata hasil tangkap yang berbeda nyata. Selanjutnya untuk mengetahui nilai perbedaan rata-rata hasil tangkap ikan selama bulan April sampai Juni dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Dari hasil uji beda nyata terkecil nilai rata-rata ikan tongkol mempunyai hasil tangkap yang berbeda pada bulan Juni. Hal ini dikarenakan pada bulan Juni merupakan ikan tongkol mencari makanan di perairan Selat Bali, dimana pada bulan tersebut ketersediaan akan makan cukup banyak dan subur akan nutrisi akibat adanya proses *upwelling*.

Untuk ikan layang F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} sehingga tidak dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Sedangkan untuk ikan slenseng F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , sehingga dilakukan uji Beda Nyata Terkecil untuk mendapatkan nilai rata-rata perbedaan hasil tangkap. Dari hasil pengujian didapatkan untuk nilai rata-rata ikan slenseng pada bulan Juni. Hasil perhitungan dengan analisa *One Way ANOVA* ikan tertangkap berdasarkan bulan penangkapan dapat dilihat pada lampiran 7.

Sedangkan analisa *One Way* ANOVA untuk jenis ikan yang tertangkap pada semua sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI), menunjukkan F_{hitung} ikan tongkol lebih besar dari F_{tabel} . Sehingga dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) untuk mendapatkan nilai rata-rata hasil tangkap tiap sub daerah penangkapan (lampiran 9). Dari hasil pengujian didapatkan nilai rata-rata ikan tongkol mempunyai hasil tangkap berbeda pada sub daerah Kuta (A). Hal ini disebabkan daerah Kuta merupakan daerah yang dekat dengan Samudera Hindia yang merupakan tempat tinggal ikan tongkol. Ikan tongkol mencari makanan di perairan Selat Bali karena banyak unsur hara dan nutrisi yang terkandung di dalamnya. Tangkapan ikan tongkol sendiri relatif sedikit di Selat Bali, untuk mendapatkan ikan tongkol yang banyak, nelayan biasanya menangkap sampai di perairan dekat samudera, karena ikan tongkol merupakan ikan *oceanic pelagic*.

Pada analisa *One Way* ANOVA untuk ikan lemuru, layang dan slenseng yang tertangkap pada semua sub daerah penangkapan pada (lampiran 9), menunjukkan F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , hal ini menunjukkan nilai tidak berbeda nyata pada selisih nilai rata-rata ikan tersebut. Ikan lemuru tersebar merata di semua daerah penangkapan ikan, karena ikan lemuru pada malam hari naik ke permukaan dan agak menyebar, untuk mencari makanan fitoplankton maupun zooplankton, sehingga persebaran ikan lemuru menyebar di semua daerah penangkapan ikan.

Ikan layang dan ikan slenseng tersebar merata meskipun dalam jumlah hasil tangkapan sedikit, karena jenis ikan pelagis ini merupakan ikan pelagis *oceanic* dimana habitat ikan ini berada pada kedalaman sampai 200 m, menyukai perairan yang lebih dalam seperti samudera daripada perairan selat yang relatif agak dangkal. Secara umum

ikan Layang banyak ditemukan di Samudera Hindia, walaupun hanya sebagian kecil tangkapan di Selat Bali. Begitu juga dengan ikan slenseng, ikan ini merupakan ikan pelagis *oceanic*, hasil tangkapan sedikit dan merata di perairan Selat Bali bagian timur. Hal ini dikarenakan ikan-ikan pelagis ini bermigrasi untuk mencari makan, dimana perairan Selat banyak terjadi upwelling yang dapat memberikan nutrisi dan unsur hara bagi ikan-ikan pelagis. Dengan demikian menunjukkan penyebaran layang dan slenseng tersebar rata di semua sub Daerah Penangkapan Ikan (DPI) meskipun hanya sedikit yang tertangkap, dan ikan lemuru merupakan ikan dominan di perairan Selat Bali adalah ikan lemuru.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan selama bulan April sampai Juni 2007, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Jumlah hasil tangkap ikan terbanyak ada di daerah penangkapan (D) Tabanan pada posisi $114^{\circ} 86' \text{ BT} - 114^{\circ} 94' \text{ BT}$; $8^{\circ} 54' \text{ LS} - 8^{\circ} 58' \text{ LS}$ sebesar 30.73%, sedangkan jumlah tangkapan ikan terkecil ada di daerah penangkapan (E) Ngurah Rai pada posisi $114^{\circ} 86' \text{ BT} - 114^{\circ} 94' \text{ BT}$; $8^{\circ} 54' \text{ LS} - 8^{\circ} 58' \text{ LS}$ sebesar 12.39%.
2. Jumlah tangkapan ikan lemuru terbanyak ada di daerah penangkapan (D) Tabanan pada posisi $114^{\circ} 86' \text{ BT} - 114^{\circ} 94' \text{ BT}$; $8^{\circ} 54' \text{ LS} - 8^{\circ} 58' \text{ LS}$ sebesar 29.39%.
3. Jumlah tangkapan ikan tongkol 3.95% dan layang 0.68% terbanyak ada di daerah penangkapan (A) Kuta pada posisi $114^{\circ} 97' \text{ BT} - 114^{\circ} 04' \text{ BT}$; $8^{\circ} 68' \text{ LS} - 8^{\circ} 73' \text{ LS}$, sedangkan jumlah tangkapan terbanyak untuk ikan slenseng, ada di daerah penangkapan (E) Ngurah Rai pada posisi $114^{\circ} 99' \text{ BT} - 115^{\circ} 07' \text{ BT}$; $8^{\circ} 73' \text{ LS} - 8^{\circ} 78' \text{ LS}$ sebesar 1.08%.
4. Hasil analisa *One Way* ANOVA pada semua Sub Daerah Penangkapan (DPI) didapatkan hasil $F_{\text{hitung}} (0.3) < F_{\text{tabel}}$, maka bahwa semua daerah tidak ada perbedaan untuk hasil tangkapan, masih potensial untuk dilakukan operasi penangkapan ikan dengan hasil tangkap yang merata.

5. Analisa *One Way* ANOVA pada semua jenis ikan dominan yang tertangkap didapatkan hasil bahwa ikan lemuru tertangkap secara merata di semua daerah penangkapan ikan, dengan $F_{hitung} (0.6) < F_{tabel}$. Sedangkan ikan tongkol dan layang potensial tertangkap di daerah (A) Kuta dengan posisi $114^{\circ} 97' BT - 114^{\circ} 04' BT$; $8^{\circ} 68' LS - 8^{\circ} 73' LS$.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada setiap musim, sehingga dapat diketahui perbandingan hasil tangkap.
2. Perlu dilakukan penelitian minimal selama satu tahun untuk pemetaan area penangkapan ikan alat tangkap *purse seine* yang ada di Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Pengambangan Jembrana, Bali.

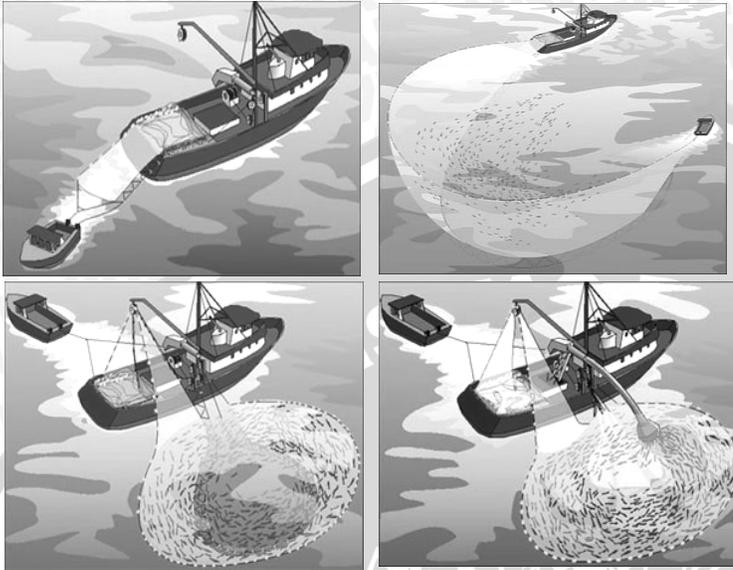
DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, H.Z. 2000. **Penentuan Posisi dengan GPS dan Aplikasinya**. Cetakan kedua. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Anonymous, 2000. **Pengelolaan Perikanan Lemuru di Bali**. Report on a Workshop of the Fishery and Management of Bali Sardinella (*Sardinella lemuru*) in Bali Strait. Denpasar (Bali), Indonesia. 6-8 April 1999. FAO FISHCODE GCP/INT/648/NOR Field Report F-3-Suppl. (En). FAO, Rome. 33p. Hal 53.
- _____. 2001. **Perkembangan Kegiatan Perikanan di Selat Bali**. Dinas Perikanan dan Kelautan Propinsi Jawa Timur. Makalah pada workshop pengelolaan lemuru (*Sardinella lemuru*) di Selat Bali, Banyuwangi, 14-17 Mei 2001 hal 1-2.
- _____. 2004. *Sardinella lemuru* **Bali Sardinella**. available from www.fishbase.org. Diakses tanggal 25 Novenber 2007.
- _____. 2005. **Draf Penyempurnaan RPP Lemuru di Selat Bali**. Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jembrana. Negara.
- Arikunto, S. 1996. **Metodologi Penelitian**. PT. Rineka Citra. Jakarta.
- Arinaldi, O. H. 1972. **Upwelling di Selat Bali dan hubungannya dengan kandungan plankton serta perikanan lemuru (*Sardinella longiceps*)**. Penelitian Oseanografi Perairan Indonesia. Hal. 121 – 138. Buku I. P3O – LIPI.
- Burhanuddin dan D. P. Praseno. 1982. **Lingkungan Perairan Selat Bali**. Prosiding Seminar Perikanan Lemuru. Banyuwangi, 18-21 Januari. Pros. No. 2/SPL/82 hal : 27-32.
- Damanhuri. 1980. **Daerah Penangkapan (Fishing Ground)**. Diktat Mata Kuliah Daerah Penangkapan Ikan. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Dwiponggo, A. 1982. **Beberapa Aspek Biologi Ikan Lemuru, *Sardinella spp.*** Dalam Prosiding Seminar Perikanan Lemuru Lemuru (S. Nurhakim, Budiharjo dan Suparno). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan Indonesia, Jakarta. 205-216.

- Fadjar, H. 2002. **Komposisi Dan Distribusi Ikan Hasil Tangkapan Sebagai Dasar Studi Pemetaan Di Perairan Probolinggo, Jawa Timur**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang. tidak diterbitkan.
- Fridman, A. L. 1988. **Perhitungan Dalam Rancang Alat Penangkap Ikan**. Koperasi Serba Usaha Perikanan. Balai Pengembangan Penangkap Ikan. Semarang.
- Gunarso, W. 1985. **Tingkah Laku Ikan**. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor. Hal 30-50.
- Marzuki. 2000. **Metodologi Riset. dalam Pemetaan Daerah Pengoperasian Alat Tangkap Cantrang di Kabupaten Lamongan Jawa Timur**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Merta, I. G. S. dan M. Badrudin. 1992. **Dinamika Populasi dan Pengelolaan Sumberdaya Lemuru di Perairan Selat Bali**. J. Pen. Perik. Laut. 65:1-10.
- Nazir. 1988. **Metode Penelitian**. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Nontji, A. 2002. **Laut Nusantara**. Djambatan. Jakarta.
- Nybakken, J. M. 1988. **Biologi Laut Suatu Pendekatan Ekologis**. Alih Bahasa H. M. Eidman dkk. PT. Gramedia Oustaka Umum. Jakarta.
- Puspita, A. D. 2002. **Sistim Informasi Geografis. dalam Pemetaan Daerah Pengoperasian Alat Tangkap Cantrang di Kabupaten Lamongan Jawa Timur**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang. tidak diterbitkan.
- Realino, B. dkk. 2005. **Peningkatan Informasi Daerah Penangkapan Ikan Melalui Integritas Teknologi Inderaja, Permodelan Hidrodinamika dan Bioakustik**. Departemen Kelautan dan Perikanan Badan Riset Kelautan dan Perikanan Pusat Riset Teknologi Kelautan. Bali.
- Saanin, H. 1995. **Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan**. Bina Cipta. Bandung. Hal 74-425.
- Salijo, B. 1973. **Keadaan Oseanografi Daerah-Daerah Penangkapan Ikan Lemuru di Selat Bali**. Laporan Penelitian Perikanan Laut . 2:1-17.
- Sastrosupadi, A. 2000. **Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian**. Edisi Revisi. Kanisius. Yogyakarta.

- Setiawan, R. 1991. **Pemanfaatan Data SPL dari Satelit NOAA-9 Sebagai Salah Satu Indikator Upwelling Di Perairan Selatan Bali**. Skripsi. Fakultas Perikanan. IPB. Bogor.
- Siwi, C. W. 2005. **Studi Tentang Pemetaan Fishing Ground Alat Tangkap Purse Seine pada KM. Sumber Mutiara yang Berpangkalan Di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang. tidak diterbitkan.
- Soerjodinoto, R. 1960. **Synopsis of Biological Data on Lemuru *Clupea (Herengula) longiceps* (C.V)**. FAO Fish. Biol. Synop. 15:313-328.
- Sosrodarsono, S. 1983. **Pengukuran Topografi dan Teknik Pemetaan. dalam Pemetaan Daerah Pengoperasian Alat Tangkap Cantrang di Kabupaten Lamongan Jawa Timur**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Subani, W dan A. Sudrajat. 1981. **Penelitian Plankton Di Selat Bali Dan Samudera Indonesia (Selatan Jawa, Barat Sumatera)**. *Bull. Pen. Perik.* 1(2):27-41.
- Subani. W dan H. R. Barus. 1989. **Alat Penangkap Ikan dan Udang di Indonesia. Balai Penelitian Perikanan Laut**. Badan Peneliti dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Sukandar. 2003. **Pengantar Pemetaan**. Makalah Pelatihan Tata Ruang. Laboratorium Pemetaan dan Perancangan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sukandar. 2004. **Diktat Mata Kuliah Manajemen Penangkapan Ikan (MPI)**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Suryabrata Sumadi. 1983. **Metodologi Penelitian**. PT. Raja Graffindo. Jakarta.
- Usamahu, A. R. dan L. A. Tomasila. 2003. **Teknik Penangkapan Ikan**. Pusat Pendidikan dan Pelatihan Perikanan. Departemen Perikanan dan Kelautan. Jakarta.
- Wibowo, T. L. 2003. **Pola Musim Penangkapan Ikan Tongkol Di Perairan Sendang Biru Kabupaten Malang**. Fakultas Perikanan. Universitas Brawijaya. Malang. tidak diterbitkan.
- Wudianto. 2001. **Karakteristik Gerombolan Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru* Bleeker) di Perairan Selat Bali**. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia. Pusat Riset Perikanan Tangkap vol. 7 No. 3. Hal 70-77.

Lampiran 1. Cara Kerja *Purse Seine* Two Boat dan Gambar Kapal *Purse Seine*



(Diktat Mata Kuliah MPI, 2004)

Gambar Cara Kerja *Purse Seine*



Gambar Armada *Purse Seine*



Lampiran 2. Ikan Hasil Tangkapan Alat Tangkap *Purse Seine*



Gambar Ikan Lemuru (*Sardinella lemuru*)



Gambar Ikan Tongkol (*Auxis thazard*)



Gambar Ikan Layang (*Decapterus russelli*)



Gambar Ikan Slenseng (*Scomber australasicus*)

Lampiran 3a. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan pada Bulan April

TGL	Nama Kapal	Pemilik	Bulan	DPI	Lintang (LS)	Bujur (BT)	Lemuru (Ton)	Tongkol (Ton)	Layang (Ton)	Slengseng (Ton)	TOTAL (Ton)
22	Baru sempurna	FAHROROZI	4	B	- 8 ^o .79'	114 ^o .99'	3,495	0	0	0	3,495
22	Fajar Baru	H.JENURI	4	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .88'	8,377	0	0	0	8,377
22	Bima Sakti	FATONI	4	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .87'	1,074	0	0	0	1,074
22	Baru Muncul	SAKIRIN	4	A	- 8 ^o .71'	115 ^o .03'	2,909	0	0	0	2,909
22	Kota Jaya	Saufi	4	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .88'	4,426	0	0	0	4,426
23	Barokah	Fatoni	4	B	- 8 ^o .81'	115 ^o .00'	1,027	0	0	0	1,027
23	Btg. Lagi	Ali nuri	4	C	- 8 ^o .61'	114 ^o .88'	1,485	0	0	0	1,485
23	Baru Terbit	Ali nuri	4	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .90'	1,222	0	0	0	1,222
23	Btg. Alam	Ali nuri	4	C	- 8 ^o .64'	114 ^o .89'	1,458	0	0	0	1,458
23	Baru Jaya	SAUFI	4	E	- 8 ^o .75'	115 ^o .01'	3,108	0	0	0	3,108
24	Kota Jaya	Saufi	4	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .90'	4,291	0	0	0	4,291
24	Bintang Lagi	Ali nuri	4	B	- 8 ^o .80'	115 ^o .03'	11,113	0	0	0	11,113
24	Btg. Mas. Bagik	SUHAI DAH	4	A	- 8 ^o .70'	115 ^o .01'	0,836	0	0	0	0,836
25	Btg. Alam	Ali nuri	4	A	- 8 ^o .72'	115 ^o .00'	7,926	0	0	0	7,926
25	Baru Muncul	SAKIRIN	4	D	- 8 ^o .55'	114 ^o .92'	2,886	0	0	0	2,886
25	Baru Jaya	SAUFI	4	C	- 8 ^o .65'	114 ^o .92'	9,197	0	0	0	9,197
25	Fajar baru	H.JENURI	4	E	- 8 ^o .77'	115 ^o .04'	8,904	0	0	0	8,904
25	Btg. Kembar	H.SOBARI	4	B	- 8 ^o .80'	115 ^o .01'	2,925	0	0	0	2,925
25	Bima Sakti	FATONI	4	C	- 8 ^o .62'	114 ^o .90'	5,046	0	0	0	5,046
25	Galaksi	H.SURADI	4	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .95'	6,060	0	0	0	6,060
25	Btg. Lagi	Ali nuri	4	A	- 8 ^o .73'	115 ^o .04'	13,769	0	0	0	13,769
25	Btg. Mas Bagik	SUHAI DAH	4	C	- 8 ^o .63'	114 ^o .93'	9,620	0	0	0	9,620
25	Ptr. Bagus	Swastika Yasa	4	C	- 8 ^o .60'	114 ^o .95'	6,008	0	0	0	6,008
26	Baru Muncul	SAKIRIN	4	A	- 8 ^o .70'	114 ^o .98'	3,133	2,220	0	0	5,353
26	Dinda istambul	H.SUBHAN	4	B	- 8 ^o .82'	115 ^o .04'	4,916	0	0	0	4,916
26	Kota Jaya	Saufi	4	E	- 8 ^o .76'	115 ^o .04'	0,949	0	0	0	0,949
26	Ptr. Barokah	WAYAN TAMA	4	A	- 8 ^o .73'	114 ^o .98'	1,361	0	0	0	1,361
26	Baru Jaya	SAUFI	4	C	- 8 ^o .65'	114 ^o .95'	4,729	0	0	0	4,729
26	Fajar baru	H.JENURI	4	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .92'	4,820	0	0	0	4,820
26	Bima sakti	Fatoni	4	B	- 8 ^o .79'	115 ^o .05'	1,865	0	0	0	1,865

Lanjutan Lampiran 3b. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan pada Bulan Mei

TGL	Nama Kapal	Pemilik	BULAN	DPI	Lintang (LS)	Bujur (BT)	Lemuru (Ton)	Tongkol (Ton)	Layang (Ton)	Slengseng (Ton)	TOTAL (Ton)
21	Bt. MasBagig	SUHAI DAH	5	C	- 8 ^o .61'	114 ^o .89'	5,669	0	0	0	5,669
21	Br. Muncul	SAKIRIN	5	C	- 8 ^o .63'	114 ^o .90'	2,520	0	0	0	2,520
21	Galaksi	H.SURADI	5	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .89'	9,865	0	0	0	9,865
21	Kartika	H.SARIATA	5	A	- 8 ^o .70'	114 ^o .99'	1,148	0	0	0	1,148
21	Bima Sakti	FATONI	5	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .89'	12,244	0	0	0	12,244
21	Br. Jaya	SAUFI	5	B	- 8 ^o .80'	114 ^o .99'	5,664	0	0	0	5,664
21	Fajar	H.JENURI	5	C	- 8 ^o .62'	114 ^o .90'	7,297	0	0	0	7,297
22	Bima Sakti	FATONI	5	B	- 8 ^o .81'	115 ^o .01'	1,402	0	0	0	1,402
22	Permata	SAWIR	5	D	- 8 ^o .58'	114 ^o .89'	6,599	0	0	0	6,599
22	Galaxi	H.SURADI	5	B	- 8 ^o .80'	115 ^o .01'	2,752	0	0	0	2,752
22	Samudra	H.JAUHARI	5	D	- 8 ^o .58'	114 ^o .91'	3,942	0	0	0	3,942
22	Iskandar	H.SODIKIN	5	C	- 8 ^o .62'	114 ^o .91'	3,468	0	0	0	3,468
22	Kota Jaya	SAUFI	5	A	- 8 ^o .71'	115 ^o .02'	3,521	0	0	0	3,521
22	Fajar	H.JENURI	5	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .94'	5,233	0	0	0	5,233
23	Br. Muncul	SAKIRIN	5	E	- 8 ^o .76'	115 ^o .04'	2,122	0	0	0	2,122
23	Iskandar	H.SODIKIN	5	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .94'	2,398	0	0	0	2,398
23	Permata	SAWIR	5	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .92'	5,689	0	0	0	5,689
23	Merdeka	H.MALKAN	5	C	- 8 ^o .61'	114 ^o .91'	2,990	0	0	0	2,990
23	Intan Istambul	HERI HUMAINI	5	B	- 8 ^o .80'	115 ^o .02'	2,894	0	0	0	2,894
23	Kota Jaya	SAUFI	5	B	- 8 ^o .82'	115 ^o .04'	1,632	0	0	0	1,632
23	Br. Jaya	SAUFI	5	E	- 8 ^o .76'	115 ^o .05'	3,102	0	0	0	3,102
23	Br. Sampurna	FAHROROZI	5	C	- 8 ^o .62'	114 ^o .94'	1,832	0	0	0	1,832
24	Galaxi	H.SURADI	5	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .91'	2,286	0	0	0	2,286
24	Garuda Mas		5	A	- 8 ^o .72'	115 ^o .00'	3,277	0	0	0	3,277
24	Fajar	H.JENURI	5	D	- 8 ^o .57'	114 ^o .93'	4,694	0	0	0	4,694
24	Permata	SAWIR	5	C	- 8 ^o .63'	114 ^o .92'	3,414	0	0	0	3,414
24	Samudra	H.JAUHARI	5	E	- 8 ^o .77'	115 ^o .03'	3,186	0	0	0	3,186
24	Br. Muncul	SAKIRIN	5	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .88'	1,134	0	0	0	1,134
26	Intan Istambul	HERI HUMAINI	5	E	- 8 ^o .74'	115 ^o .02'	3,737	0	0	0	3,737
26	Bt. Lagi	Ali Nuri	5	A	- 8 ^o .69'	115 ^o .04'	4,844	0	0	0	4,844

Lanjutan Lampiran 3c. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan pada Bulan Juni

TGL	Nama Kapal	Pemilik	BULAN	DPI	Lintang (LS)	Bujur (BT)	Lemuru (Ton)	Tongkol (Ton)	Layang (Ton)	Slengseng (Ton)	TOTAL (Ton)
12	Permata	SAWIR	6	E	- 8 ^o .76'	115 ^o .00'	4,347	0	0	0	4,347
12	P. Barokah	WAYAN TAMA	6	D	- 8 ^o .58'	114 ^o .94'	1,062	1,492	0	0	2,554
13	Zazirah	H.SURADI	6	A	- 8 ^o .68'	115 ^o .00'	0	3,020	0	0	3,020
13	Br. Muncul	SAKIRIN	6	E	- 8 ^o .78'	115 ^o .01'	0	1,058	0	0	1,058
13	Intan Istambul	HERI HUMAINI	6	B	- 8 ^o .81'	114 ^o .99'	1,145	0	0	0	1,145
13	Bt. Krantil	Ali Nuri	6	A	- 8 ^o .71'	115 ^o .00'	0	3,483	0	0	3,483
13	Permata	SAWIR	6	A	- 8 ^o .72'	115 ^o .03'	3,029	1,665	0	0	4,694
14	Intan Istambul	HERI HUMAINI	6	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .94'	1,524	0	0	0	1,524
14	Bangun Jaya	H.MALKAM	6	A	- 8 ^o .73'	114 ^o .99'	2,318	0	0	0	2,318
15	Bt. Alam	Ali Nuri	6	A	- 8 ^o .70'	114 ^o .97'	0	2,759	0	0	2,759
15	Mas Bagig	SUHAI DAH	6	D	- 8 ^o .60'	114 ^o .95'	0	1,128	0	0	1,128
15	Bt. Krantil	Ali Nuri	6	B	- 8 ^o .80'	115 ^o .01'	0	2,888	0	0	2,888
16	AR	H.ZEN	6	D	- 8 ^o .58'	114 ^o .91'	0,432	0	0	0	0,432
16	Galaxi	H.SURADI	6	E	- 8 ^o .75'	115 ^o .03'	2,204	0	0	0	2,204
16	Br. Sampurna	FAHROROZI	6	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .94'	2,637	0	0	0	2,637
16	Br. Muncul	SAKIRIN	6	C	- 8 ^o .62'	114 ^o .95'	2,526	0	0	0	2,526
16	Bt. Kembar	H.SOBARI	6	B	- 8 ^o .81'	115 ^o .01'	1,702	0	0	0	1,702
16	Dinar Istambul	ZULKIFLI LUBIS	6	D	- 8 ^o .60'	114 ^o .92'	4,460	0	0	0	4,460
18	Br. Muncul	SAKIRIN	6	C	- 8 ^o .64'	114 ^o .95'	1,701	0	0	0	1,701
19	Br. Jaya	SAUFI	6	A	- 8 ^o .72'	115 ^o .01'	1,709	0	1,178	0	2,887
19	Iskandar	H.SODIKIN	6	E	- 8 ^o .78'	115 ^o .08'	1,447	0	0	0,362	1,809
20	Bt. Lagi	Ali Nuri	6	D	- 8 ^o .56'	114 ^o .90'	0	0	0	1,504	1,504
20	Iskandar	H.SODIKIN	6	A	- 8 ^o .72'	114 ^o .97'	4,116	0	0	0	4,116
21	Bangun Jaya	H.MALKAM	6	B	- 8 ^o .81'	115 ^o .04'	0	0	0	1,106	1,106
22	Bt. Mustika		6	A	- 8 ^o .70'	115 ^o .04'	0	0	1,075	0	1,075
22	Bt. Alam	Ali Nuri	6	D	- 8 ^o .59'	114 ^o .89'	0,266	0	0,360	0	0,626
24	P. Barokah	WAYAN TAMA	6	B	- 8 ^o .79'	115 ^o .01'	0	0	0	2,496	2,496
24	Gading Barokah	FATONI	6	E	- 8 ^o .76'	115 ^o .05'	2,787	0	0	3,844	6,631
25	Gading Barokah	FATONI	6	C	- 8 ^o .63'	114 ^o .93'	0	0	0	0,988	0,988
25	Br. Muncul	SAKIRIN	6	C	- 8 ^o .65'	114 ^o .92'	0	0	0	0,632	0,632

Lampiran 4. Data Operasi Penangkapan dan Hasil Tangkapan pada tiap Sub Daerah Penangkapan Ikan

Data Jumlah Hasil Tangkapan Tiap Daerah Penangkapan

DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slengseng	Jumlah
A (Kuta)	53896	13147	2253	0	69296
B (Jimbaran)	42532	2888	0	3602	49022
C (Tanah Lot)	68960	0	0	1620	70580
D (Tabanan)	97621	2620	360	1504	102105
E (Ngurah Rai)	35893	1058	0	4206	41157
Jumlah	298902	19713	2613	10932	332160

Total Hasil Tangkap Tiap Bulan per Sub Daerah Penangkapan

Bln/ DPI	A	B	C	D	E	Jumlah
April	32154	25341	37543	33156	12961	141155
Mei	12790	14344	27190	54084	12147	120555
Juni	24352	9337	5847	14865	16049	70450
Jumlah	69296	49022	70580	102105	41157	332160

Nilai Rata-Rata Hasil Komposisi Jenis tiap Bulan per Sub Daerah Penangkapan

Bln/DPI	A	B	C	D	E	Jumlah
April	9936,75	8490,417	12238,41667	10736,58	4478,5	45880,67
Mei	4051	5745,667	9198,833333	17155,25	4091,25	40242
Juni	7712,166667	3137,667	2502,5	5533,167	4973,417	23858,92
Jumlah	21699,91667	17373,75	23939,75	33425	13543,17	109981,6

Nilai Rata-rata Komposisi Jenis Ikan tiap sub Daerah Penangkapan Ikan

DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slengseng	Rata-Rata
A	2994,222222	730,3888889	125,1667	0	962,4444
B	2658,25	180,5	0	225,125	765,9688
C	3831,111111	0	0	90	980,2778
D	3754,653846	100,7692308	13,84615	57,84615385	981,7788
E	2991,083333	88,16666667	0	350,5	857,4375

Jumlah Komposisi Jenis Hasil Tangkapan tiap Bulan

Bln/DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slengseng
April	138935	2220	0	0
Mei	120555	0	0	0
Juni	39412	17493	2613	10932

Lampiran 5. Transformasi Data ($\sqrt{0,5 + x}$) dari Data Hasil Tangkapan

Tanggal	Bulan	DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slenseng	Total
22	4	2	2,00	0,71	0,71	0,71	4,12
22	4	4	2,98	0,71	0,71	0,71	5,10
22	4	4	1,25	0,71	0,71	0,71	3,38
22	4	1	1,85	0,71	0,71	0,71	3,97
22	4	4	2,22	0,71	0,71	0,71	4,34
23	4	2	1,24	0,71	0,71	0,71	3,36
23	4	3	1,41	0,71	0,71	0,71	3,53
23	4	4	1,31	0,71	0,71	0,71	3,43
23	4	3	1,40	0,71	0,71	0,71	3,52
23	4	5	1,90	0,71	0,71	0,71	4,02
24	4	4	2,19	0,71	0,71	0,71	4,31
24	4	2	3,41	0,71	0,71	0,71	5,53
24	4	1	1,16	0,71	0,71	0,71	3,28
25	4	1	2,90	0,71	0,71	0,71	5,02
25	4	4	1,84	0,71	0,71	0,71	3,96
25	4	3	3,11	0,71	0,71	0,71	5,24
25	4	5	3,07	0,71	0,71	0,71	5,19
25	4	2	1,85	0,71	0,71	0,71	3,97
25	4	3	2,35	0,71	0,71	0,71	4,48
25	4	4	2,56	0,71	0,71	0,71	4,68
25	4	1	3,78	0,71	0,71	0,71	5,90
25	4	3	3,18	0,71	0,71	0,71	5,30
25	4	3	2,55	0,71	0,71	0,71	4,67
26	4	1	1,91	1,65	0,71	0,71	4,97
26	4	2	2,33	0,71	0,71	0,71	4,45
26	4	5	1,20	0,71	0,71	0,71	3,33
26	4	1	1,36	0,71	0,71	0,71	3,49
26	4	3	2,29	0,71	0,71	0,71	4,41
26	4	4	2,31	0,71	0,71	0,71	4,43
26	4	2	1,54	0,71	0,71	0,71	3,66

Lanjutan Lampiran 5. Transformasi Data

Tanggal	Bulan	DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slenseng	Total
21	5	3	2,48	0,71	0,71	0,71	4,61
21	5	3	1,74	0,71	0,71	0,71	3,86
21	5	4	3,22	0,71	0,71	0,71	5,34
21	5	1	1,28	0,71	0,71	0,71	3,41
21	5	4	3,57	0,71	0,71	0,71	5,69
21	5	2	2,48	0,71	0,71	0,71	4,60
21	5	3	2,79	0,71	0,71	0,71	4,91
22	5	2	1,38	0,71	0,71	0,71	3,50
22	5	4	2,66	0,71	0,71	0,71	4,79
22	5	2	1,80	0,71	0,71	0,71	3,92
22	5	4	2,11	0,71	0,71	0,71	4,23
22	5	3	1,99	0,71	0,71	0,71	4,11
22	5	1	2,01	0,71	0,71	0,71	4,13
22	5	4	2,39	0,71	0,71	0,71	4,52
23	5	5	1,62	0,71	0,71	0,71	3,74
23	5	4	1,70	0,71	0,71	0,71	3,82
23	5	4	2,49	0,71	0,71	0,71	4,61
23	5	3	1,87	0,71	0,71	0,71	3,99
23	5	2	1,84	0,71	0,71	0,71	3,96
23	5	2	1,46	0,71	0,71	0,71	3,58
23	5	5	1,90	0,71	0,71	0,71	4,02
23	5	3	1,53	0,71	0,71	0,71	3,65
24	5	4	1,67	0,71	0,71	0,71	3,79
24	5	1	1,94	0,71	0,71	0,71	4,06
24	5	4	2,28	0,71	0,71	0,71	4,40
24	5	3	1,98	0,71	0,71	0,71	4,10
24	5	5	1,92	0,71	0,71	0,71	4,04
24	5	4	1,28	0,71	0,71	0,71	3,40
26	5	5	2,06	0,71	0,71	0,71	4,18
26	5	1	2,31	0,71	0,71	0,71	4,43

Lanjutan Lampiran 5. Transformasi Data

Tanggal	Bulan	DPI	Lemuru	Tongkol	Layang	Slenseng	Total
12	6	5	2,20	0,71	0,71	0,71	4,32
12	6	4	1,25	1,41	0,71	0,71	4,08
13	6	1	0,71	1,88	0,71	0,71	4,00
13	6	5	0,71	1,25	0,71	0,71	3,37
13	6	2	1,28	0,71	0,71	0,71	3,40
13	6	1	0,71	2,00	0,71	0,71	4,12
13	6	1	1,88	1,47	0,71	0,71	4,76
14	6	4	1,42	0,71	0,71	0,71	3,54
14	6	1	1,68	0,71	0,71	0,71	3,80
15	6	1	0,71	1,81	0,71	0,71	3,93
15	6	4	0,71	1,28	0,71	0,71	3,40
15	6	2	0,71	1,84	0,71	0,71	3,96
16	6	4	0,97	0,71	0,71	0,71	3,09
16	6	5	1,64	0,71	0,71	0,71	3,77
16	6	4	1,77	0,71	0,71	0,71	3,89
16	6	3	1,74	0,71	0,71	0,71	3,86
16	6	2	1,48	0,71	0,71	0,71	3,61
16	6	4	2,23	0,71	0,71	0,71	4,35
18	6	3	1,48	0,71	0,71	0,71	3,60
19	6	1	1,49	0,71	1,30	0,71	4,20
19	6	5	1,40	0,71	0,71	0,93	3,74
20	6	4	0,71	0,71	0,71	1,42	3,54
20	6	1	2,15	0,71	0,71	0,71	4,27
21	6	2	0,71	0,71	0,71	1,27	3,39
22	6	1	0,71	0,71	1,25	0,71	3,38
22	6	4	0,88	0,71	0,93	0,71	3,22
24	6	2	0,71	0,71	0,71	1,73	3,85
24	6	5	1,81	0,71	0,71	2,08	5,31
25	6	3	0,71	0,71	0,71	1,22	3,34
25	6	3	0,71	0,71	0,71	1,06	3,19

Lampiran 6. Analisa Data Hasil Tangkapan Pada Semua Sub Daerah Penangkapan Ikan

Descriptives

TOTAL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
A	18	41,7778	6,6470	1,5667	38,4723	45,0833	33,00	59,00
B	16	39,3750	5,4635	1,3659	36,4637	42,2863	34,00	55,00
C	18	41,2778	6,3691	1,5012	38,1105	44,4451	32,00	53,00
D	26	41,1923	6,7173	1,3174	38,4791	43,9055	31,00	57,00
E	12	40,7500	6,2249	1,7970	36,7949	44,7051	33,00	53,00
Total	90	40,9444	6,2699	,6609	39,6312	42,2576	31,00	59,00

ANOVA

TOTAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	55,962	4	13,990	,345	,847
Within Groups	3442,761	85	40,503		
Total	3498,722	89			

Lampiran 7a. Analisa Data Komposisi Hasil Tangkapan Ikan Pada Bulan April sampai Juni 2007

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
LEMURU	April	30	21,5333	7,3660	1,3448	18,7828	24,2838	12,00	38,00
	Mei	30	20,6333	5,4170	,9890	18,6106	22,6561	13,00	36,00
	Juni	30	12,3667	5,2947	,9667	10,3896	14,3437	7,00	22,00
	Total	90	18,1778	7,3202	,7716	16,6446	19,7110	7,00	38,00
TONGKOL	April	30	7,3000	1,6432	,3000	6,6864	7,9136	7,00	16,00
	Mei	30	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Juni	30	9,4333	4,3603	,7961	7,8052	11,0615	7,00	20,00
	Total	90	7,9111	2,8743	,3030	7,3091	8,5131	7,00	20,00
LAYANG	April	30	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Mei	30	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Juni	30	7,4667	1,5477	,2826	6,8887	8,0446	7,00	13,00
	Total	90	7,1556	,9107	9,600E-02	6,9648	7,3463	7,00	13,00
SLENSENG	April	30	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Mei	30	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Juni	30	8,6000	3,4701	,6335	7,3043	9,8957	7,00	21,00
	Total	90	7,5333	2,1211	,2236	7,0891	7,9776	7,00	21,00

Lanjutan Lampiran 7b.

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
LEMURU	Between Groups	1531,756	2	765,878	20,582	,000
	Within Groups	3237,400	87	37,211		
	Total	4769,156	89			
TONGKOL	Between Groups	105,622	2	52,811	7,297	,001
	Within Groups	629,667	87	7,238		
	Total	735,289	89			
LAYANG	Between Groups	4,356	2	2,178	2,727	,071
	Within Groups	69,467	87	,798		
	Total	73,822	89			
SLENSENG	Between Groups	51,200	2	25,600	6,378	,003
	Within Groups	349,200	87	4,014		
	Total	400,400	89			

Lemuru

	N	Subset for alpha = .05
BULAN		1 2
Juni	30	12,3667
Mei	30	20,6333
April	30	21,5333

Layang

	N	Subset for alpha = .05
BULAN		1
April	30	7,0000
Mei	30	7,0000
Juni	30	7,4667

TONGKOL

	N	Subset for alpha = .05
BULAN		1 2
Mei	30	7,0000
April	30	7,3000
Juni	30	9,4333

Slenseng

	N	Subset for alpha = .05
BULAN		1 2
April	30	7,0000
Mei	30	7,0000
Juni	30	8,6000

Lampiran 8. Analisa Data jumlah Hasil Tangkap ikan selama Bulan April sampai Juni 2007

Descriptives

TOTAL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
April	30	43,0000	7,3672	1,3451	40,2490	45,7510	33,00	59,00
Mei	30	41,7333	5,3751	,9814	39,7262	43,7404	34,00	57,00
Juni	30	38,1000	4,9085	,8962	36,2671	39,9329	31,00	53,00
Total	90	40,9444	6,2699	,6609	39,6312	42,2576	31,00	59,00

ANOVA

TOTAL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	388,156	2	194,078	5,428	,006
Within Groups	3110,567	87	35,754		
Total	3498,722	89			

TOTAL

Waller-Duncan

	N	Subset for alpha = .05	
BULAN		1	2
Juni	30	38,1000	
Mei	30		41,7333
April	30		43,0000

Lampiran 9a. Analisa Data Komposisi Hasil Tangkap tiap Sub Daerah Penangkapan

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
LEMURU	A	18	16,9444	8,0912	1,9071	12,9208	20,9681	7,00	38,00
	B	16	16,3750	7,1169	1,7792	12,5827	20,1673	7,00	34,00
	C	18	19,6667	7,2437	1,7073	16,0645	23,2689	7,00	32,00
	D	26	19,2692	7,6814	1,5065	16,1666	22,3718	7,00	36,00
	E	12	17,8333	5,8595	1,6915	14,1104	21,5563	7,00	31,00
	Total	90	18,1778	7,3202	,7716	16,6446	19,7110	7,00	38,00
TONGKOL	A	18	9,9444	4,9879	1,1757	7,4640	12,4249	7,00	20,00
	B	16	7,6875	2,7500	,6875	6,2221	9,1529	7,00	18,00
	C	18	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	D	26	7,5000	1,7720	,3475	6,7843	8,2157	7,00	14,00
	E	12	7,4167	1,4434	,4167	6,4996	8,3337	7,00	12,00
	Total	90	7,9111	2,8743	,3030	7,3091	8,5131	7,00	20,00
LAYANG	A	18	7,6667	1,9403	,4573	6,7018	8,6315	7,00	13,00
	B	16	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	C	18	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	D	26	7,0769	,3922	7,692E-02	6,9185	7,2353	7,00	9,00
	E	12	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	Total	90	7,1556	,9107	9,600E-02	6,9648	7,3463	7,00	13,00
SLENSENG	A	18	7,0000	,0000	,0000	7,0000	7,0000	7,00	7,00
	B	16	8,0000	2,8284	,7071	6,4928	9,5072	7,00	17,00
	C	18	7,5000	1,4653	,3454	6,7713	8,2287	7,00	12,00
	D	26	7,2692	1,3728	,2692	6,7147	7,8237	7,00	14,00
	E	12	8,3333	4,0302	1,1634	5,7727	10,8940	7,00	21,00
	Total	90	7,5333	2,1211	,2236	7,0891	7,9776	7,00	21,00

Lanjutan Lampiran 9b.

ANOVA

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
LEMURU	Between Groups	151,679	4	37,920	,698	,595
	Within Groups	4617,476	85	54,323		
	Total	4769,156	89			
TONGKOL	Between Groups	97,490	4	24,373	3,248	,016
	Within Groups	637,799	85	7,504		
	Total	735,289	89			
LAYANG	Between Groups	5,976	4	1,494	1,872	,123
	Within Groups	67,846	85	,798		
	Total	73,822	89			
SLESENSG	Between Groups	18,118	4	4,529	1,007	,408
	Within Groups	382,282	85	4,497		
	Total	400,400	89			

TONGKOL

Waller-Duncan

	N	Subset for alpha = .05
DPI		1 2
C	18	7,0000
E	12	7,4167
D	26	7,5000
B	16	7,6875
A	18	9,9444

LAYANG

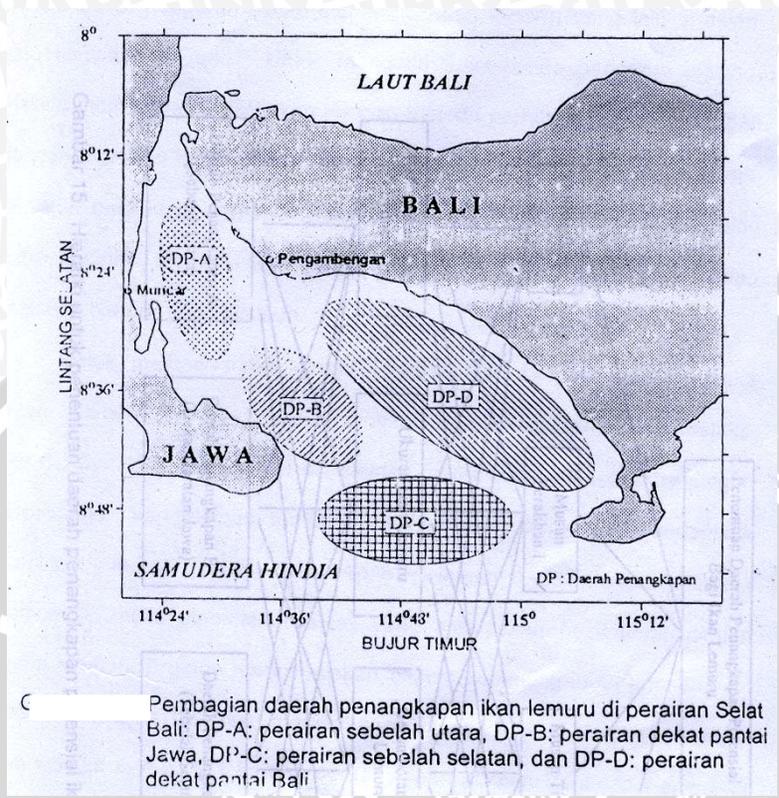
Waller-Duncan

	N	Subset for alpha = .05
DPI		1
B	16	7,0000
C	18	7,0000
E	12	7,0000
D	26	7,0769
A	18	7,6667

Lampiran 10. Tabel Jumlah Unit Purse Seine di Bali

Tahun	Badung	Tabanan	Jembrana	Total
1976	0	0	43	43
1977	3	0	71	74
1978	3	0	99	102
1979	5	0	101	106
1980	8	0	40	48
1981	8	0	57	65
1982	17	0	61	78
1983	19	0	63	82
1984	23	0	63	86
1985	23	0	63	86
1986	18	0	63	81
1987	19	0	60	79
1988	16	0	60	76
1989	8	0	60	68
1990	6	0	66	72
1991	4	0	66	70
1992	6	0	67	73
1993	7	0	66	73
1994	6	0	66	72
1995	8	0	67	75
1996	8	0	68	76
1997	8	0	68	76
1998	4	0	74	78
1999	4	0	74	78
2000	4	0	74	78
2001	2	0	74	76
2002	2	0	74	76
2003	2	0	74	76
2004	2	0	74	76
2005	2	0	74	76
2006	2	0	74	76

Lampiran 11. Peta Daerah Penangkapan Ikan Lemuru



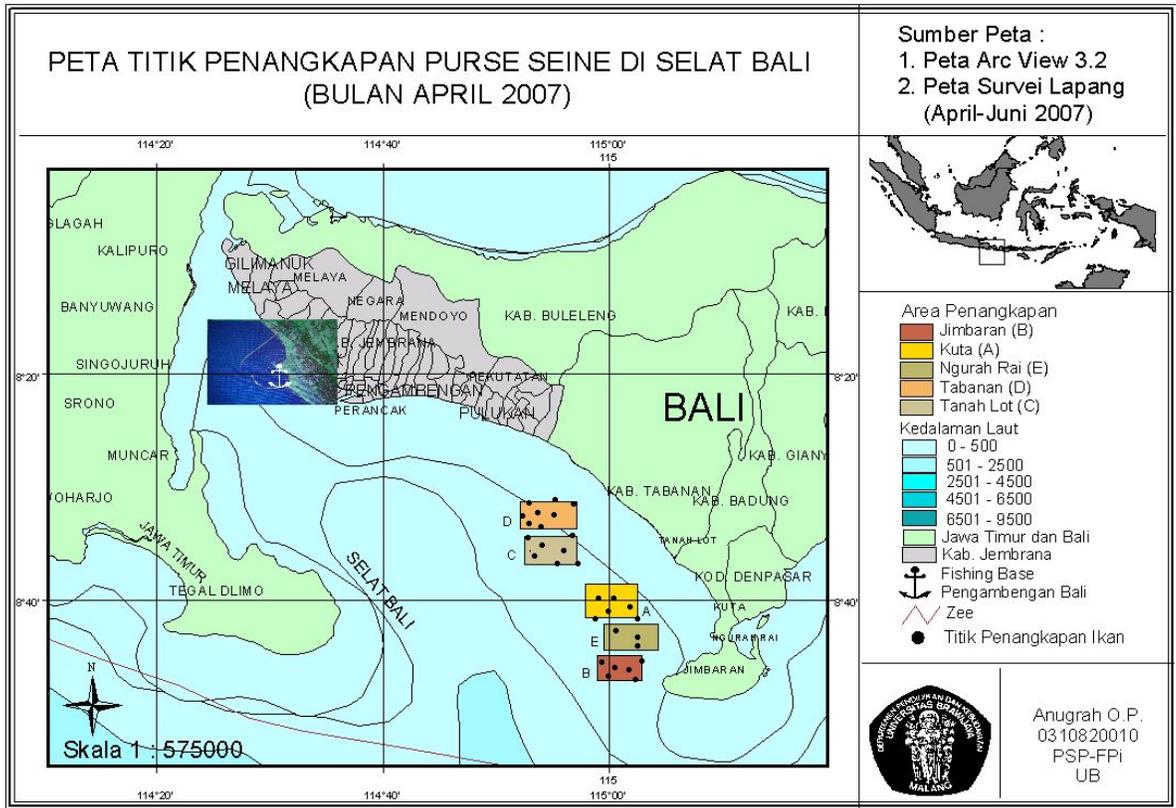
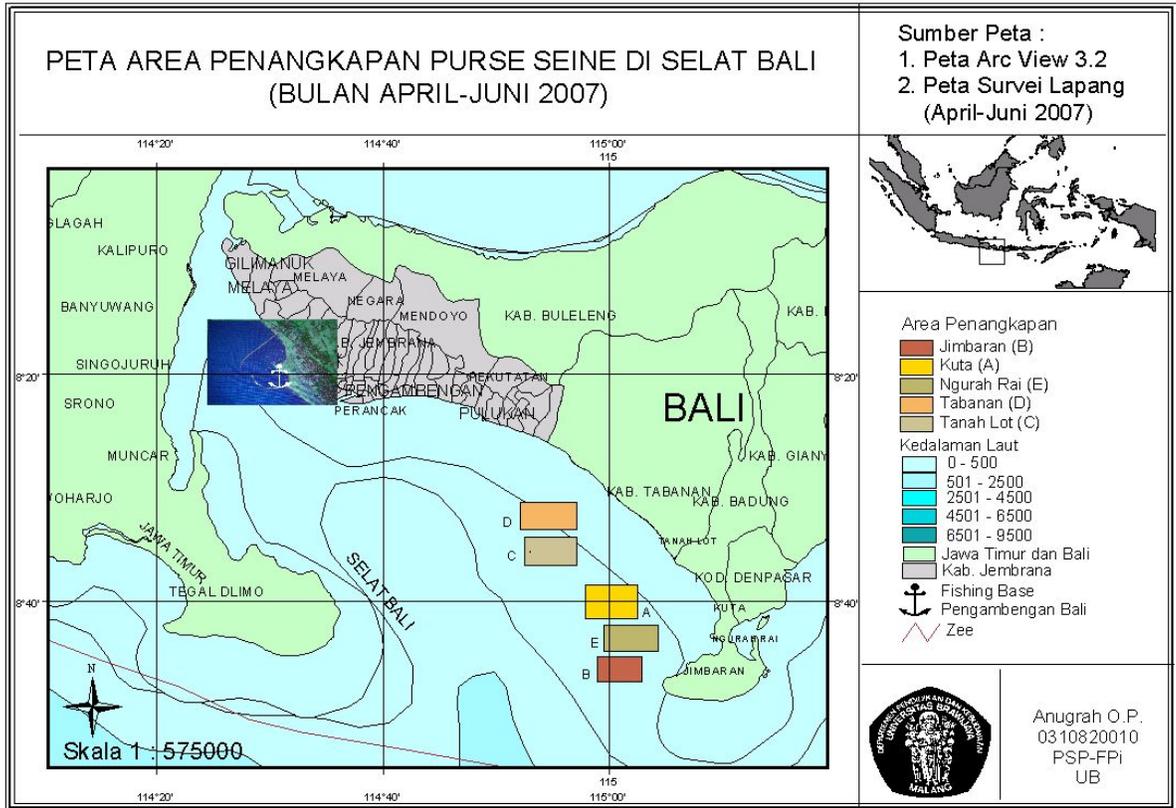
Gambar Peta Fishing Ground Selat Bali (Wudianto, 2001)

Lampiran 12. Form Catch Effort Survey

Tanggal/...../2007		Nama Nelayan :			
Nama Perahu/ Pemilik Jumlah ABKOrang	/.....			
Jenis Alat/ Nama Lokal/.....	/.....			
Lokasi Nelayan		Desa.....Kec.....Kab.....			
Lama TripHari	Jumlah tebar jaring / tawur Per trip:.....Kali	Melaut Jam:WIB	Tiba di DPIWIB	Tiba di PPI:WIB	
Daerah Penangkapan • Nama Daerah Penangkapan • Arah • Jarak					
Hasil Tangkapan Ikan/ Udang					
No	Jenis Ikan	Jumlah Krjg	No	Jenis Ikan	Jumlah Krjg
1			6		
2			7		
3			8		
4			9		
5			10		
Berat per Krjg:.....kg					
Kondisi Cuaca		Cerah – Mendung – Hujan; <i>Gelombang</i> : Rendah – Tinggi*)			
Kondisi Perairan		Lumpur – Pasir – Karang; <i>Muara Sungai</i> : Jauh – Dekat*)			

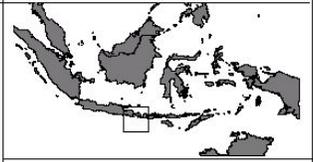
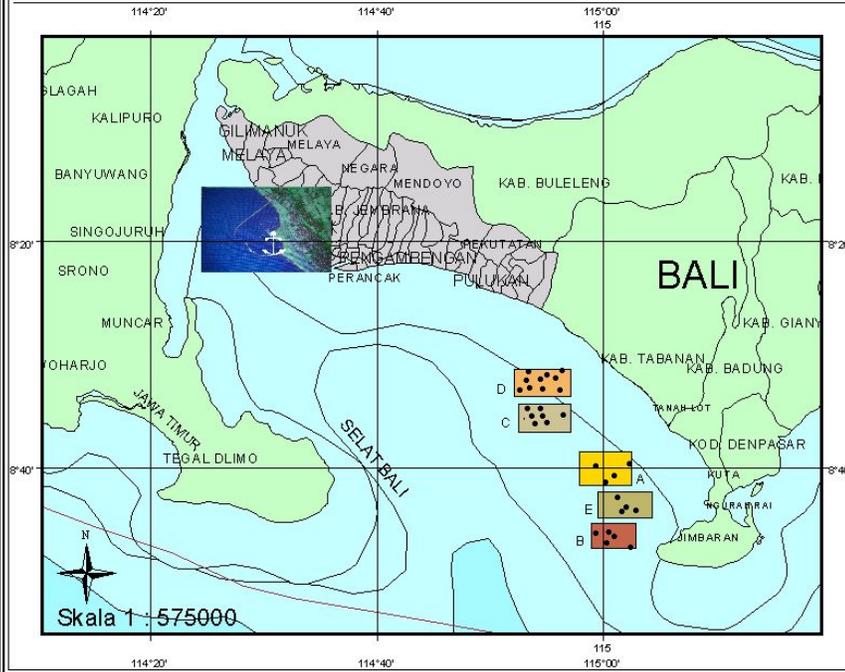
***) coret yang tidak perlu**

Lampiran 14. Peta Area Penangkapan Purse Seine Di Selat Bali



PETA TITIK PENANGKAPAN PURSE SEINE DI SELAT BALI (BULAN MEI 2007)

Sumber Peta :
1. Peta Arc View 3.2
2. Peta Survei Lapang
(April-Juni 2007)



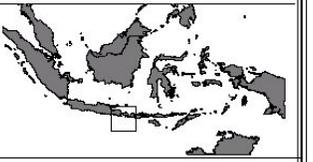
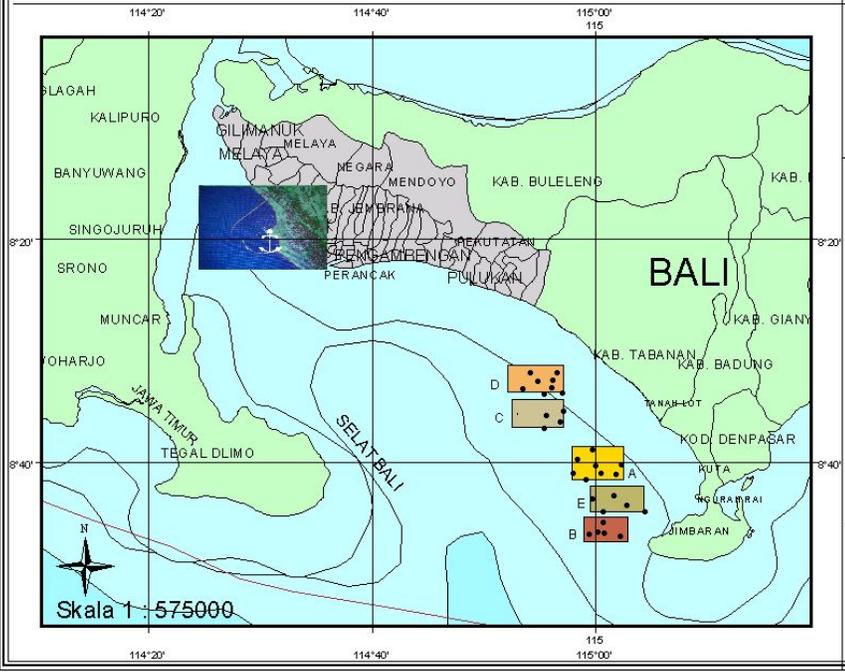
- Area Penangkapan
- Jimbaran (B)
 - Kuta (A)
 - Ngurah Rai (E)
 - Tabanan (D)
 - Tanah Lot (C)
- Kedalaman Laut
- 0 - 500
 - 501 - 2500
 - 2501 - 4500
 - 4501 - 6500
 - 6501 - 9500
- Jawa Timur dan Bali
Kab. Jembrana
- Fishing Base
Pengambilan Bali
- Zee
- Titik Penangkapan Ikan



Anugrah O.P.
0310820010
PSP-FPI
UB

PETA TITIK PENANGKAPAN PURSE SEINE DI SELAT BALI (BULAN JUNI 2007)

Sumber Peta :
1. Peta Arc View 3.2
2. Peta Survei Lapang
(April-Juni 2007)

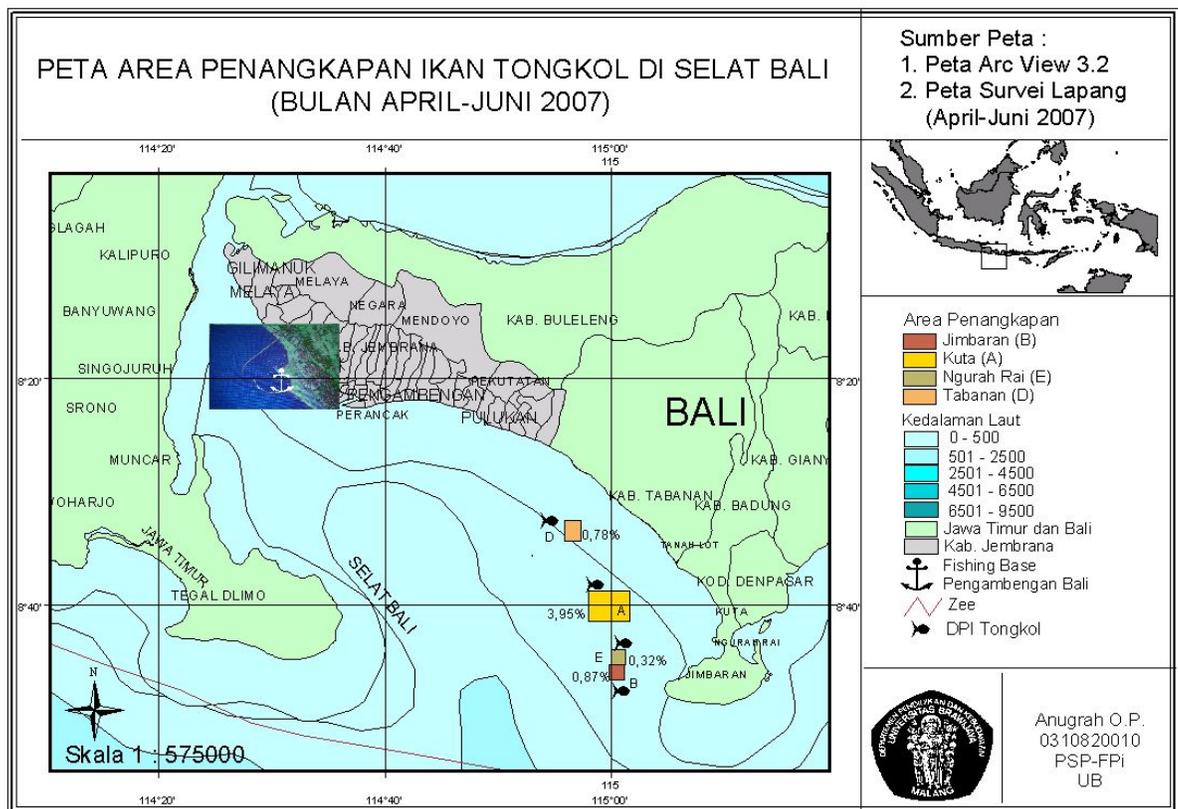
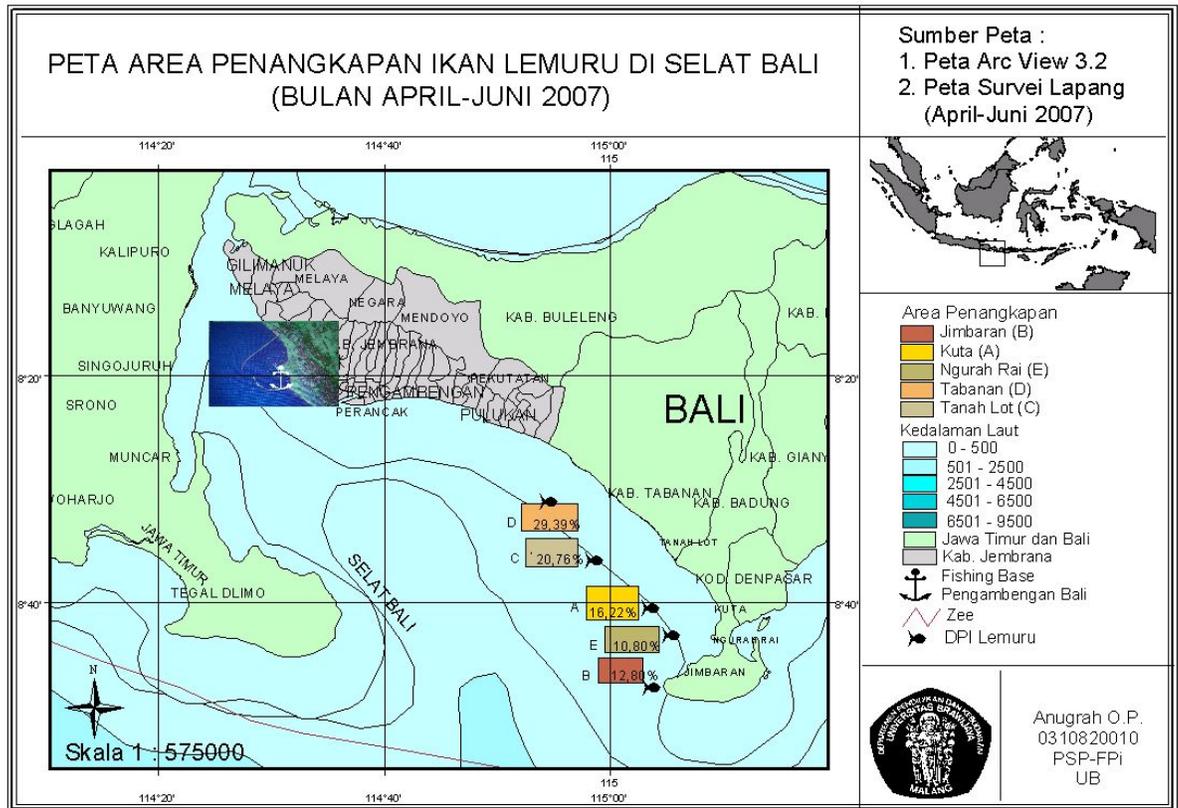


- Area Penangkapan
- Jimbaran (B)
 - Kuta (A)
 - Ngurah Rai (E)
 - Tabanan (D)
 - Tanah Lot (C)
- Kedalaman Laut
- 0 - 500
 - 501 - 2500
 - 2501 - 4500
 - 4501 - 6500
 - 6501 - 9500
- Jawa Timur dan Bali
Kab. Jembrana
- Fishing Base
Pengambilan Bali
- Zee
- Titik Penangkapan Ikan



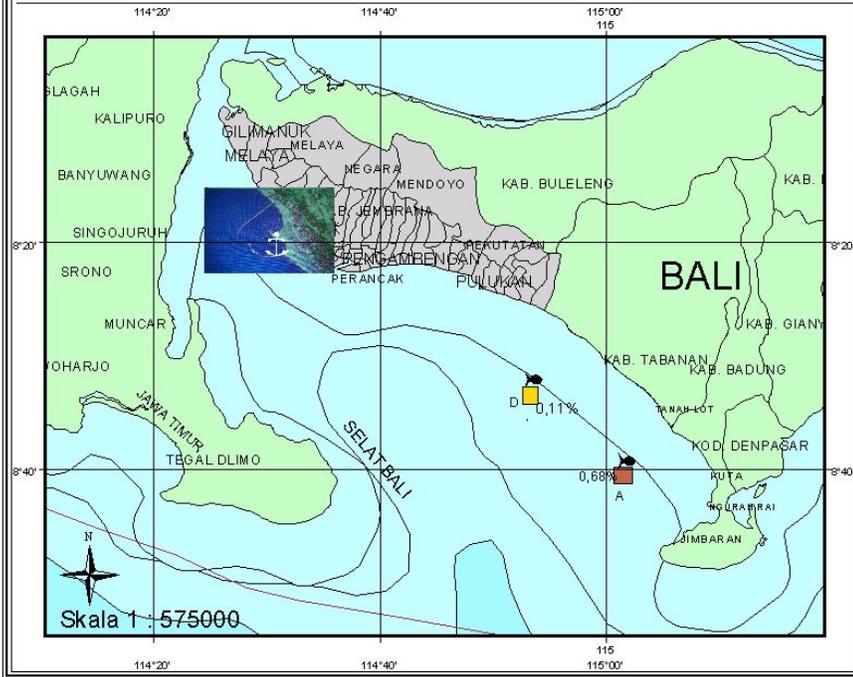
Anugrah O.P.
0310820010
PSP-FPI
UB

Lampiran 15. Peta Area Penangkapan Ikan Di Selat Bali (April-Juni 2007)



PETA AREA PENANGKAPAN IKAN LAYANG DI SELAT BALI (BULAN APRIL-JUNI 2007)

Sumber Peta :
1. Peta Arc View 3.2
2. Peta Survei Lapang
(April-Juni 2007)



Area Penangkapan
 Kuta (A)
 Tabanan (D)

Kedalaman Laut
 0 - 500
 501 - 2500
 2501 - 4500
 4501 - 6500
 6501 - 9500

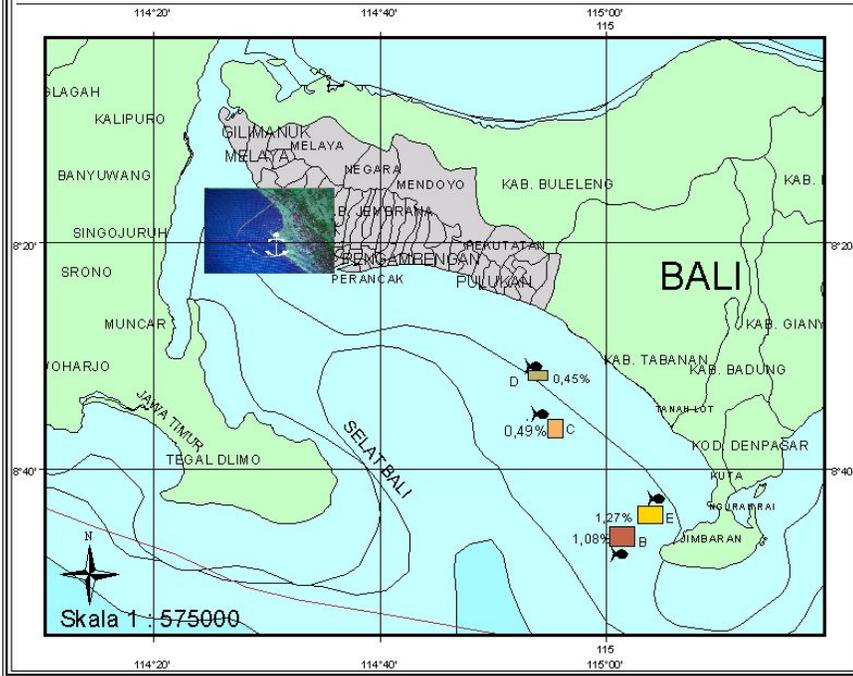
Jawa Timur dan Bali
 Kab. Jembrana

Fishing Base
 Pengembangan Bali
 Zee
 DPI Layang

Anugrah O.P.
 0310820010
 PSP-FPI
 UB

PETA AREA PENANGKAPAN IKAN SLENSENG DI SELAT BALI (BULAN APRIL-JUNI 2007)

Sumber Peta :
1. Peta Arc View 3.2
2. Peta Survei Lapang
(April-Juni 2007)



Area Penangkapan
 Jimbaran (B)
 Ngurah Rai (E)
 Tabanan (D)
 Tanah Lot (C)

Kedalaman Laut
 0 - 500
 501 - 2500
 2501 - 4500
 4501 - 6500
 6501 - 9500

Jawa Timur dan Bali
 Kab. Jembrana

Fishing Base
 Pengembangan Bali
 Zee
 DPI Slenheng

Anugrah O.P.
 0310820010
 PSP-FPI
 UB

