

**STUDI TENTANG KONSTRUKSI DAN DESAIN ALAT TANGKAP JARING
INSANG HANYUT TERHADAP HASIL TANGKAP IKAN LEMURU
(*Sardinella* sp) DI DESA LABUHAN SUMBAWA KECAMATAN BADAS
KABUPATEN SUMBAWA
NUSA TENGGARA BARAT**

SKRIPSI

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

**OLEH
MUHAMMAD GHAZALI
NIM. 0110820029**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2008**

**STUDI TENTANG KONSTRUKSI DAN DESAIN ALAT TANGKAP JARING
INSANG HANYUT TERHADAP HASIL TANGKAP IKAN LEMURU
(*Sardinella* sp) DI DESA LABUHAN SUMBAWA KECAMATAN BADAS
KABUPATEN SUMBAWA
NUSA TENGGARA BARAT**

SKRIPSI

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

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana

**OLEH
MUHAMMAD GHAZALI
NIM. 0110820029**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2008**

SKRIPSI
STUDI TENTANG KONSTRUKSI DAN DESAIN ALAT TANGKAP JARING
INSANG HANYUT TERHADAP HASIL TANGKAP IKAN LEMURU
(*Sardinella sp*) DI DESA LABUHAN SUMBAWA KECAMATAN BADAS
KABUPATEN SUMBAWA
NUSA TENGGARA BARAT

OLEH :
MUHAMMAD GHAZALI
NIM. 0110820029

Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 18 Juli 2008
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Dosen Penguji I

(Ir. Darmawan Ockto S, MSi)
Tanggal

Dosen Pembimbing I

(Ir. Iman Prajogo, MS)
Tanggal

Dosen Penguji II

(Ir. Anthon Efani, MS)
Tanggal

Dosen Pembimbing II

(Ir. Sukandar)
Tanggal

MENGETAHUI,
KETUA JURUSAN PSPK

(Ir. Tri Dioko Lelono, MSi)
Tanggal

KARTU REVISI

Judul : Studi Tentang Konstruksi Dan Desain Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut Terhadap Hasil Tangkap Ikan Lemuru (*Sardinella Sp*) Di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Badas, Kabupaten Sumbawa, Nusa Tenggara Barat,

Nama : Muhammad Ghazali

Nim/ Prodi : 0110820029/ PSP

| NO | YANG DIREVISI | SEBELUM | SESUDAH |
|----|---|------------------|--------------------------|
| 1 | Tujuan (Redaksional) | Efektifitas..... | Jumlah hasil |
| 2 | Bab IV | Perbaikan | Sudah diperbaiki |
| 3 | Tabel jenis-jenis alat tangkap | Tidak ada | Ada |
| 4 | Kesimpulan Di tambah dan diperbaiki (redaksional) | Kurang | Sudah Sudah di tambah |
| 5 | Kesimpulan | Efektifitas..... | Jumlah hasil |

Malang, 25 Juli 2008

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Penguji I

Ir. Darmawan Ockto S
NIP. 131 637 125

Ir. Iman Prajogo R, MS
NIP. 130 819 399

Dosen Penguji II

Ir. Anthon Efani, MS
NIP. 131 966 870

Mengetahui

Ketua Jurusan

Ir. Tri Djoko Lelono, MS
NIP. 131 583 527



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan. Laporan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan pada Universitas Brawijaya.

Laporan ini dapat terselesaikan karena dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. IMAN PRAJOGO, MS dan Ir. SUKANDAR selaku dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bantuan dan bimbingannya sejak persiapan hingga penyusunan skripsi dengan penuh kesabaran.
2. Ir. Tri Djoko Lelono, MS selaku dosen dan kakak yang telah memberikan perhatiannya sehingga terselesainya laporan ini.
3. Ibu dan Ayah atas do'a dan curahan kasih sayangmu, adik-adiku serta keluarga besar yang selalu memberikan semangat doa dan dukungan.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya ini tidak luput dari kekurangan karenanya, penulis mengharapkan saran dan kritik pembaca yang bersifat membangun demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 1 Mei 2008

Penulis

RINGKASAN

MUHAMMAD GHAZALI. Studi Tentang Konstruksi Dan Desain Alat Tangkap Jaring Insang Hanyut Terhadap Hasil Tangkap Ikan Lemuru (*Sardinella sp*) Di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Badas, Kabupaten Sumbawa, NTB. Di bawah Bimbingan **Ir. IMAN PRAJOGO, MS** dan **Ir. SUKANDAR.**

Salah satu alat tangkap ikan yang digunakan dalam menangkap ikan lemuru di Labuhan Sumbawa adalah jaring insang hanyut (*drift gill net*), alat tangkap ini memiliki tingkat selektifitas yang tinggi dalam menangkap ikan dalam arti ikan yang lebih kecil dari bukaan mata jaring akan lolos atau tidak terjerat oleh jaring.

Jaring insang hanyut yang dimiliki nelayan telah direkayasa oleh nelayan sendiri yang diharapkan dapat dipergunakan untuk menangkap ikan, keefektifitan dalam hal menangkap ikan berbeda satu dengan yang lainnya tergantung dari rekayasa nelayan sendiri terhadap alat tangkap tersebut.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konstruksi dan desain alat tangkap jaring insang hanyut, Karakteristik jaring dan Perbedaan jumlah hasil tangkap alat tangkap.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan studi komperatif.

Jaring insang hanyut yang digunakan ada yang berbentuk persegi panjang (sampel jaring 1, 2 dan 6) dan trapesium (sampel 3, 4 dan 5). Bahan yang digunakan adalah Polyamid (PA) dengan diameter benang 0.25 mm, dengan besar mata jaring 2.54 cm. Dalam pengopeasiannya ada yang menggunakan jaring bendera dan tidak menggunakan jaring bendera. Panjang *webbing* pada jaring utama secara ke seluruhan tidak terlalu berbeda antara 52 meter yang terpanjang yaitu di jaring 2a, dan 45 meter yang terendah pada jaring

6c. Sedangkan untuk jaring tambahan yang terpanjang pada jaring 3b' dan jaring 5c' yaitu 35 meter dan paling rendah pada jaring 1a'.

Nilai shortening ketiga Dusun berada diantara 0.36 yang paling terendah terdapat pada jaring 3b dan yang tertinggi pada jaring 2a dan jaring 5c yaitu sebesar 0.45. Hal ini sudah memenuhi syarat sebagai jaring insang yang menangkap secara memuntal (Entangled), karena menurut Sudirman dan Mallawa (2004) ikan yang tertangkap secara terpuntal pada jaring insang nilai shorteningnya bergerak sekitar 35 – 60 %, tetapi dalam menangkap ikan lemuru jaring ini menangkap secara menjerat.

Jaring di Dusun Padak pada sampel I dan II (jaring 1a dan 2a) memiliki luas keseluruhan sebesar 1380.34 m² dan 1525.52 m². Dusun Kalibaru sampel I dan II (jaring 3b dan 4b) yaitu 1265 m² dan 1525.52 m², dan untuk Dusun Pasir sampel I dan II (jaring 5c dan 6c) sebesar 1794.28 m² dan 1604.77 m².

Tali ris atas dan tali ris bawah, tali pelampung dan tali pemberat semuanya menggunakan benang PE. Diameter benang tali ris atas antara 4 – 6 mm. untuk tali ris bawah 3 – 6 mm, tali pelampung 3 – 4 mm, dan tali pemberat 3 – 4 mm. penggunaan benang PE pada tali ris bawah dan pelampung memiliki kelemahan karena memiliki densitas 0.95 gr/cc lebih kecil dari air laut 1.025 gr/cc sehingga tali PE dalam air laut memiliki buoyancy atau daya apung, hal ini kurang baik menjadi bahan tali ris bawah dan pemberat.

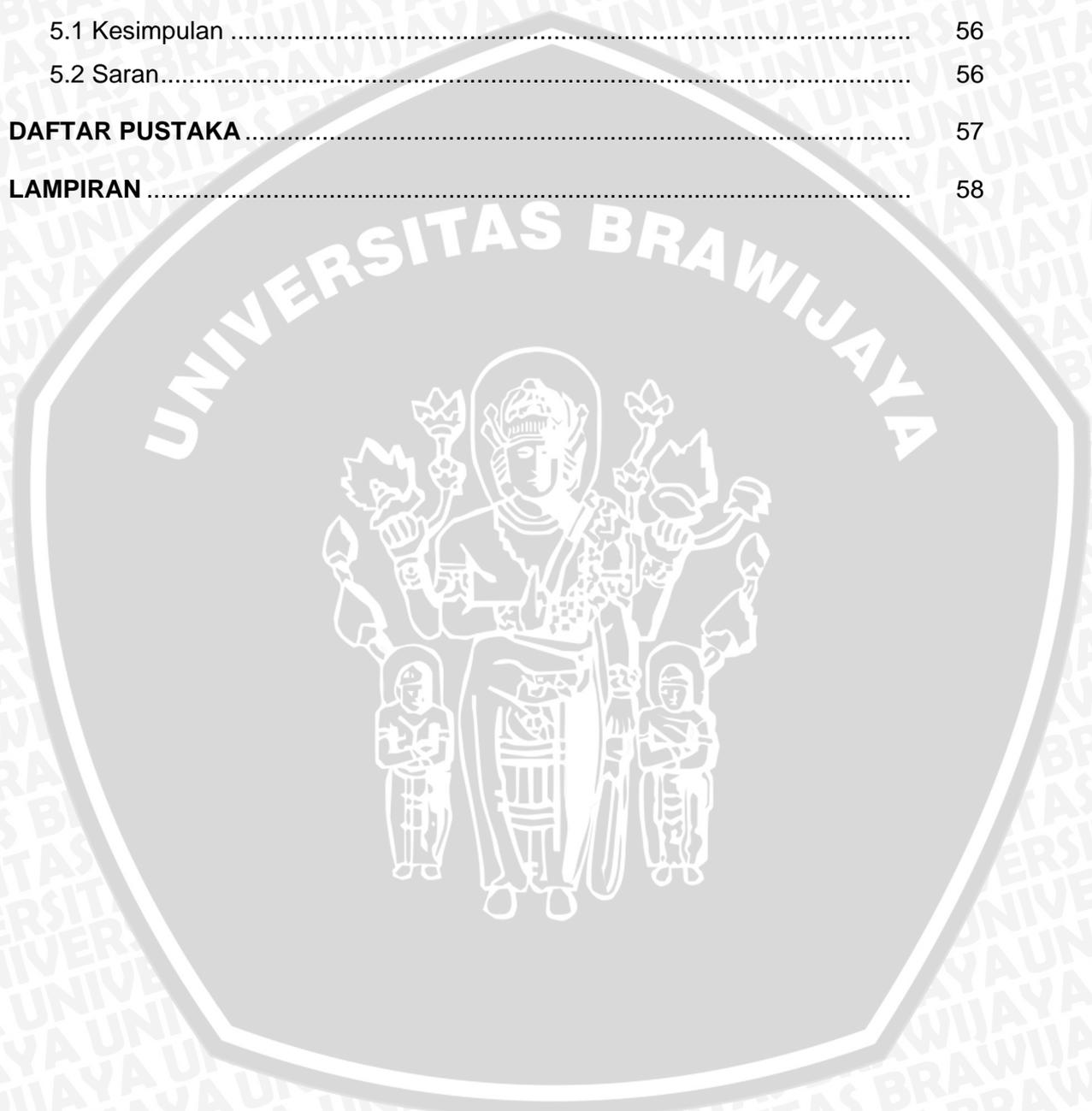
Hasil perhitungan Anova didapatkan jaring Dusun Pasir paling tinggi (5c dan 6c) produksinya dibandingkan dengan sampel jaring Dusun lainnya. Produktifitas sampel jaring Dusun Padak (1a dan 2a) dan Dusun Kalibaru (3b dan 4b) adalah sama atau tidak berbeda nyata.

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|-----|
| RINGKASAN | i |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Kegunaan Penelitian | 3 |
| 1.5 Hipotesa | 4 |
| 1.6 Tempat dan Waktu Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Jaring Insang | 5 |
| 2.2 Gambaran Umum alat Tangkap | 6 |
| 2.3 Lemuru (<i>Sardinella sp</i>) | 13 |
| III. MATERI DAN METODE | |
| 3.1 Materi Penelitian | 15 |
| 3.1.1 Obyek Penelitian | 15 |
| 3.1.2 Materi Yang Diteliti | 15 |
| 3.1.3 Bahan dan Alat Yang digunakan | 15 |
| 3.2 Metode Penelitian | 16 |
| 3.3 Teknik Pengambilan Data | 17 |
| 3.4 Analisa Data | 18 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Wilayah Daerah Penelitian | 23 |
| 4.2 Alat Tangkap Jaring Insang di Labuhan Sumbawa | 25 |
| 4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap | 25 |
| 4.2.2 Teknik Pengoperasian | 26 |
| 4.3 <i>Webbing</i> | 27 |
| 4.4 Tali-Temali | 40 |
| 4.4.1 Tali Ris Atas dan Tali Pelampung | 41 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4.2 Tali Ris Bawah dan Tali Pemberat..... | 44 |
| 4.5 Pelampung | 48 |
| 4.6 Pemberat..... | 50 |
| 4.7 Produksi | 52 |
| V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 56 |
| 5.2 Saran..... | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 57 |
| LAMPIRAN | 58 |



1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan (*archipelago state*) dengan jumlah pulau 18.108 buah yang membentang luas di cakrawala khatulistiwa dari 92⁰ BT sampai dengan 141⁰ BT dan dari 7⁰ 20'LU sampai dengan 14⁰ LS dengan panjang garis pantai 81.000 km. 75 % wilayah Indonesia merupakan lautan dengan potensi perikanan laut sebesar 6.167.890 ton per tahun, yang terdiri dari ikan pelagis besar (975.000 ton), ikan pelagis kecil (3.235.500 ton), ikan demersal (1.786.350 ton), ikan karang konsumsi (63.990 ton), udang penaeid (74.000 ton), lobster (4.800 ton), dan cumi-cumi (28.250 ton) (Dahuri, 2001).

Negara Indonesia memiliki hak atas kekayaan alam pada Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) seluas 2,7 juta km², dan hak atas pengelolaan dan pemanfaatan kekayaan alam di laut lepas di luar batas 200 mil Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE), serta mempunyai potensi sumberdaya pesisir dan pulau pulau kecil yang sangat besar pada berbagai bidang usaha terutama pada bidang perikanan yang harus dikelola dan dimanfaatkan dengan sebaik mungkin.

Propinsi Nusa Tenggara Barat memiliki luas wilayah 49.312,19 km² yang terdiri dari daratan 20.153,15 km² (40,87 %) dan lautan 29.159,04 km² (59,13 %) serta dikelilingi 137 buah pulau – pulau kecil dan perairan karang sekitar 3.601 km² dengan panjang garis pantai 2.333 km. Berdasarkan letaknya NTB berada pada garis lintang 08⁰10' – 09⁰ LS dan pada bujur 115⁰46' – 119⁰5' BT.

Produksi perikanan laut Nusa Tenggara Barat Pada tahun 2002 sebesar 79.726,9 ton dengan nilai produksi sebesar Rp. 294.509.149.000,00, dan potensi lestari pada tahun 2002 yang terdiri dari, perairan pantai sebesar 67.906

ton/tahun, perairan lepas pantai sekitar 61.957 ton/tahun, dan Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) sekitar 298.576 ton/tahun.

Alat tangkap yang digunakan oleh nelayan yang ada di NTB terutama di Kabupaten Sumbawa kebanyakan menggunakan jaring insang, baik jaring insang permukaan (*surface gill net*), jaring insang pertengahan (*mid water gill net*) maupun jaring insang dasar (*bottom gill net*), yang dioperasikan baik secara tetap (*set gill net*) maupun dihanyutkan (*drift gill net*).

Alat tangkap *Drift gill net* atau jaring insang hanyut yang digunakan untuk menangkap berbagai macam ikan permukaan atau ikan pelagis sebenarnya cukup efektif dan memiliki tingkat selektifitas yang tinggi. Dalam pembuatan alat tangkap ini memerlukan perhitungan dan uji coba yang sistematis sehingga mendapatkan rancangan dan desain alat tangkap yang baik.

Jaring insang hanyut yang dimiliki nelayan telah direkayasa oleh nelayan sendiri yang diharapkan dapat dipergunakan untuk menangkap ikan, keefektifan dalam hal menangkap ikan berbeda satu dengan yang lainnya tergantung dari rekayasa nelayan sendiri terhadap alat tangkap tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Alat tangkap jaring insang hanyut yang ada pada nelayan merupakan alat tangkap yang telah di modifikasi sendiri oleh nelayan. Dalam perakitan dan pembuatannya banyak macam perhitungan yang dipergunakan antara lain ukuran mata jaring, nomor benang yang dipakai, jenis pelampung, pemberat, jenis tali ris yang digunakan dan lain sebagainya sehingga satu nelayan (yang merakit alat tangkap) dengan lainnya memiliki perbedaan sesuai dengan kemampuan dan keterampilan nelayan dalam merakit alat tangkap yang efektif yang terkait dengan pengalaman yang mereka dapat, tetapi pada dasarnya menuju ke bentuk tampilan jaring insang yang sama yaitu efektif dalam

menangkap ikan, mudah dalam pengoperasian dan mudah dalam hal pemeliharannya.

Jaring insang hanyut pada penelitian ini, ikan yang menjadi tujuan penangkapan adalah ikan lemuru (*Sardinella sp.*). Pengkajian tentang teknis konstruksi alat tangkap ini sangat perlu untuk mengetahui sejauh mana perbedaan-perbedaan konstruksi jaring tersebut mempengaruhi hasil penangkapan ikan.

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui konstruksi jaring insang hanyut yang efektif dalam menangkap ikan khususnya ikan lemuru, sehingga produksi ikan lemuru dapat ditingkatkan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

- Konstruksi dan desain alat tangkap jaring insang hanyut di kecamatan Labuhan Badas kabupaten Sumbawa, Propinsi Nusa Tenggara Barat;
- Karakteristik jaring insang hanyut;
- Perbedaan jumlah hasil tangkap jaring insang hanyut.

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini terutama bagi peneliti adalah untuk proses penelitian selanjutnya, tentang alat tangkap jaring insang hanyut, dan penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi tambahan bagi swasta atau nelayan dalam usaha penangkapan ikan khususnya ikan lemuru untuk lebih baik lagi.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Labuhan Badas Kabupaten Sumbawa Propinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Februari sampai Maret 2007.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Jaring Insang (*Gill Net*)

Gill net sering di terjemahkan dengan jaring insang, istilah *gill net* didasarkan pada pemikiran bahwa ikan-ikan yang tertangkap "*gill net*" terjatuh di sekitar *operculum*nya pada mata jaring. Dalam bahasa Jepang, *gill net* di sebut dengan istilah "*sasi ami*", yang berdasarkan pemikiran bahwa tertangkapnya ikan-ikan pada *gill net*, ialah dengan proses bahwa ikan-ikan tersebut "menusukkan diri-sasu" pada "jaring-ami". Di Negara kita penamaan *gill net* ini beraneka ragam, ada yang menyebutnya berdasarkan jenis ikan yang tertangkap (jaring koro, jaring udang, dan sebagainya), ada pula yang disertai dengan nama tempat (jaring udang bayeman), dan lain sebagainya (Ayodhya, 1981).

Webbing pada jaring insang terdiri dari satu lapis. Dalam operasi penangkapannya terdiri dari beberapa pis yang digabung menjadi satu perangkat (unit) yang panjangnya (500-1000 m) tergantung dari banyaknya pis yang akan dioperasikan. Jaring insang ini termasuk alat tangkap selektif. Ikan yang lingkarnya lebih kecil dari mata jaring akan lolos di bandingkan dengan ikan yang memiliki lingkarnya sama atau lebih besar dari ukuran mata jaring (Subani dan baru, 1989).

Jenis-jenis ikan yang pada umumnya tertangkap dengan *gill net* ini ialah jenis-jenis ikan yang berenang dekat permukaan laut (cakalang, jenis tuna, saury, *flaying fish*, dan lain sebagainya), jenis ikan demersal (*bottom*) (*flat fish*, *cod*, *sea bream* dan lain sebagainya), juga jenis-jenis udang dan lobster. Dengan mempertimbangkan sifat-sifat ikan yang menjadi tujuan penangkapan, lalu menyesuaikannya dengan dalam/ dangkal dari renang ruaya dari ikan-ikan

tersebut, dilakukan penghadangan terhadap arah renang dari ikan-ikan tersebut. Penghadangan tersebut di harapkan ikan-ikan itu akan menerobos jaring, dan terjat (gilled) pada mata jaring taupun terbelit-belit (entangled) pada tubuh jaring (Ayodhya, 1981).

Menurut Ayodhya (1981), jaring insang dapat di bedakan atas kedudukannya pada perairan dan cara pengoperasiannya yaitu sebagai berikut :

Jaring insang berdasarkan kedudukan jaring pada perairan dibedakan menjadi :

- a. *Surface gill net* (jaring insang permukaan);
- b. *Midwater gill net* (jaring insang pertengahan);
- c. *Bottom gill net* (jaring insang dasar)

Berdasarkan cara pengoperasiannya di bedakan atas :

- a. *Set gill net* (jaring insang tetap);
- b. *Drift gill net* (jaring insang hanyut);
- c. *Encircling gill net* atau *surrounding gill net* (jaring insang melingkar).

2.2 Gambaran Umum Alat Tangkap

Jaring insang hanyut atau *drift gill net* ialah suatu alat tangkap yang berbentuk empat persegi panjang mempunyai mata jaring yang sama ukurannya pada seluruh jaring dengan jumlah mata jaring ke bawah lebih sedikit jika dibandingkan jumlah mata jaring pada arah panjang jaring, dilengkapi dengan pelampung, pemberat, tali ris atas dan tali ris bawah.

Beberapa pis (*piece*) digabungkan menjadi satu dan jumlah pis harus disesuaikan dengan keadaan *fishing ground*. Tali pelampung dan tali ris atas akan berada di permukaan air. Dengan demikian arah rentangan dengan arah arus, angin dan sebagainya akan dapat terlihat (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Daerah-daerah teluk dan pantai, muara, merupakan *fishing ground* yang umum, dan jaring ini sesuai dengan area *fishing ground* yang sempit. Keuntungan lainnya ialah persoalan terentang atau tidak terentangnya jaring, baik ke arah panjang ataupun lebar hampir tidak perlu di perhitungkan (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Tertangkapnya ikan dengan *gill net* ialah dengan cara bahwa ikan tersebut terjat (gilled) pada mata jaring ataupun terbelit-belit (*entangled*) pada tubuh jaring.

Ikan-ikan akan mudah terjat pada mata jaring ataupun ikan-ikan mudah terbelit pada tubuh jaring, maka baik material yang digunakan atau pada waktu pembuatan jaring hendaklah memperhatikan hal-hal berikut ini :

2.2.1 Kekakuan Dari Benang (Twine)

Twine yang dipergunakan hendaklah "lembut tidak kaku, *pliancy*, *suppleness*", terutama bagi jaring yang ditujukan untuk menangkap ikan dengan cara *entangled* hal ini sangatlah perlu. Dengan demikian, *twine* yang digunakan adalah *cotton*, *hennep*, *linen*, *amylan*, *nilon*, *kremona* dan lain-lain, dimana *twine* ini mempunyai *fibres* yang lembut. Bahan-bahan dari manila hennep, sisal, jerami dan lainnya yang *fibresnya* keras tidak dipergunakan. Untuk mendapatkan *twine* yang lembut, ditempuh cara antara lain dengan memperkecil diameter *twine* atau jumlah pilin persatuan panjang dikurangi, atau bahan-bahan celup pemberi warna ditiadakan. Sesama *gill net* sekalipun, tetapi berbeda bahan yang digunakan (*silk*, *rami*, *cotton*), lalu jaring dihubungkan satu sama lain, ternyata jumlah ikan yang tertangkap per unit jaring mempunyai perbedaan yang besar. Hal ini terjadi antara lain karena pengaruh kekuatan *twine*, yang dianggap merupakan penyebab utama.

2.2.2 Ketegangan Tubuh Jaring

Keterangan rentangan disini ialah rentangan ke arah lebar atau rentangan ke arah panjang jaring. Jaring mungkin direntangkan dengan tegang sekali, tetapi mungkin pula tidak terlalu tegang. Ketegangan rentangan ini, akan mengakibatkan terjadinya *tension* baik pada pelampung ini ataupun pada tubuh jaaring dan sedikit banyak berhubungan pula dengan jumlah *catch* yang akan diperoleh. Dengan perkataan lain, jika jaring direntangkan terlalu tegang maka ikan akan sukar terjat dan ikan yang telah terjat pun akan mudah terlepas. Terutama bagi ikan-ikan yang tertangkapnya secara *entangled*, ketegangan rentangan tubuh jaring ini akan mempunyai pengaruh yang besar.

Ketegangan rentangan tubuh jaring akan ditentukan terutama oleh *buoyancy* dari *float*, berat tubuh jaring, tali temali, *sinking force* dari *sinker* dan juga *shortening* yang digunakan (Sudirman dan Mallawa, 2004).

2.2.3 Pengkerutan (*Shortening*) dan Koefisien Pengikatan (*Hanging Rasio*)

Supaya ikan-ikan mudah terjat (*gilled*) ataupun terbeli-belit (*entangled*) pada mata jaring dan supaya ikan-ikan tersebut tidak mudah terlepas dari mata jaring, maka pada jaring perlulah diberikan *shortening* yang cukup. Yang dimaksudkan dengan *shortening* atau *shrinkage* dapat diterjemahkan dengan "pengkerutan", yaitu beda panjang tubuh jaring dalam keadaan tegang sempurna (*stretch*) dengan panjang jaring setelah diletakkan pada *float line* ataupun *sinker line*, disebutkan dalam persen (%). Terutama untuk jaring yang menangkap ikan dengan cara *entangled*, maka soal *shortening* ini memegang peranan penting. Dibandingkan dengan jenis-jenis lainnya, maka dapat dikatakan bahwa pada *gillnet* soal *shortening* ini lebih berpengaruh pada *catch*. Untuk *gill net* yang ikannya tertangkap secara *gill*, nilai *shortening* bergerak sekitar 30-40% dan untuk yang tertangkapnya ikan secara *entangled* maka nilai *shortening* bergerak

sekitar 35-60%. Untuk menentukan pengkerutan atau *shortening* dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$S = \frac{L-l}{L} \times 100 \% \dots\dots\dots \text{(Ayodhya,}$$

1981)

Dimana :

- S = pengkerutan atau *shortening*
- L = panjang jaring dalam terenggang sempurna
- l = panjang jaring setelah direkatkan pada tali ris

Kadang kala *shortening* yang diberikan pada jaring berbeda besarnya pada bagian *float line* dan *sinker line*. Untuk masing-masing daerah perairan terdapat kebiasaan-kebiasaan yang berdasarkan pengalaman turun-menurun.

Hanging ratio (E) menurut Ayodhya (1981), biasanya didefinisikan sebagai berikut :

$$E = \frac{L}{L_0}$$

Dimana :

- L = panjang tali tempat lembaran jaring di pasang
- L₀ = panjang jaring tegang yang digantung pada tali tersebut.

Peluang seekor ikan untuk terbelit tergantung pada *hanging ratio* yaitu perbandingan antara panjang tali ris dengan sejumlah mata jaring dari ukurannya. *Hanging ratio* dari jaring insang berkisar antara 50 – 60 %.

2.2.4 Tinggi Jaring

Tinggi jaring disini ialah jarak antara *float line* ke *sinker line* pada saat jaring tersebut terpasang diperairan. Istilah tinggi jaring ini diperlukan untuk membedakannya dengan lebar jaring (*mesh depth*) yang biasanya diungkapkan dengan satuan jumlah mata ataupun meter (Ayodhya, 1981).

Pada umumnya untuk *surface gill net* dan *drift gill net*. Hal ini dapat pula dikatakan bahwa jenis-jenis jaring yang menangkap ikan secara *gilled*, lebih lebar jika dibandingkan dengan jaring yang menangkap ikan secara *entangled*. Hal ini tergantung pula pada *swimming layer* dari jenis-jenis ikan yang menjadi tujuan penangkapan.

Prado dan Dremiere (1996) tinggi jaring terpasang dapat ditentukan dengan menggunakan rumus pendekatan sebagai berikut :

$$h = H x \sqrt{1 - E^2} \dots\dots\dots (\text{Prado dan Dremiere, 1991})$$

di mana

- h = Tinggi jaring terpasang (m)
- H = Tinggi jaring teregang (m)
- E = *Hanging ratio*

Depth dari *swimming layer* dari jenis ikan yang menjadi tujuan tertentu hendaklah terlebih dahulu diketahui, kemudian barulah kita menentukan tinggi jaring. Tetapi untuk mengetahui *depth range* dari *swimming layer* ini, akan memerlukan penelitian tersendiri, maka nelayan cenderung untuk belajar dari pengalaman.

2.2.5 Ukuran Mata Jaring (*Mesh Size*) dan Tubuh Ikan

Ukuran mata jaring dari jaring insang dan tubuh ikan terjerat (*gilled*) terdapat hubungan yang erat sekali. Jaring insang akan bersifat selektif terhadap besar ukuran dari ikan tangkapan yang diperoleh. Oleh sebab itu untuk mendapatkan *catch* yang besar jumlahnya pada suatu *fishing ground*, hendaklah *mesh size* di sesuaikan besarnya dengan besar badan ikan yang jumlahnya terbanyak pada *fishing ground* tersebut.

Penentuan tinggi bukaan mata jaring dapat di hitung dengan dua pendekatan. Pendekatan yang pertama didasarkan dari panjang standar ikan, dirumuskan sebagai berikut :

$$M_{01} = \frac{I_1}{K_i}$$

Dimana : M_{01} = Tinggi bukaan mata jaring
 I_1 = Panjang standar ikan
 K_i = Nilai koefisien menurut jenis ikan

Dan $K_i = 5$ (untuk ikan yang panjang dan pipih)
 $= 3,5$ (untuk ikan berukuran sedang (tidak terlalu tebal dan pipih))
 $= 2,5$ (untuk ikan berukuran besar, lebar dan tinggi).

Untuk pendekatan yang kedua di dasarkan dari lingkaran/ keliling badan ikan.

Dirumuskan sebagai berikut :

$$M_{og} = K_g \cdot G_i$$

Dimana : M_{og} = tinggi bukaan mata jaring
 K_g = keliling/lingkaran badan ikan
 G_i = konstanta empiris $K = 0,40$

2.2.6 Warna Jaring

Warna jaring yang dimaksud adalah terutama warna dari *webbing*, untuk warna pelampung, tali ris dan pemberat diabaikan mengingat bagian terbesar dari gill net adalah *webbing*. Warna jaring dalam air akan di pengaruhi oleh faktor-faktor kedalaman dari perairan, transparansi, sinar matahari, sinar bulan, dan faktor lainnya. Penginderaan dari mata ikan memungkinkan melihat hampir keseluruhan bagian dari lingkungan sekelilingnya. Beradanya jaring yang terentang dalam perairan bagi ikan yang sedang berenang merupakan suatu benda penghalang. Oleh karena itu dapatlah diperkirakan bahwa pada waktu siang hari kemungkinan terlihatnya jaring oleh ikan akan lebih besar dibandingkan pada

malam hari. Warna jaring hendaknya di sesuaikan dengan warna perairan atau tidak sangat kontras, baik terhadap warna air maupun warna dari dasar perairan.

Kemampuan dari suatu alat tangkap gill net untuk menghasilkan ransangan sekecil mungkin yang memungkinkan ikan untuk menjadi takut atau menghindari alat tangkap sangat menentukan dalam proses tertangkapnya ikan. Faktor penglihatan ikan memegang peranan penting disamping berbagai faktor lain yang menentukan keberhasilan pengoperasian alat tangkap *gill net* (pasif) (Gunarso, 1985).

2.2.7 Pelampung

Pelampung berfungsi untuk mempertahankan agar jaring tetap terapung. Pelampung yang baik adalah memiliki gaya apung yang besar, mudah penggunaannya, sedikit menyerap air dan murah (Rahardjo, 1991).

Naik turunnya dari gelombang akan menyebabkan turun naiknya pelampung, kemudian gerakan ini akan ditularkan ke tubuh jaring. Jika irama gerakan ini tidak seimbang, juga *tension* yang disebabkan pada tali pelampung terlalu besar, ditambah lagi pengaruh lainnya, kemungkinan jaring akan tidak lagi terlentang, tetapi menjadi membulat. Dengan demikian jaring tidak berfungsi lagi sebagai penghalang/ penjerat ikan (Ayodhyoa, 1981).

2.2.8 Pemberat

Pemberat digunakan untuk mengimbangi gaya apung jaring dari pelampung. Pemberian pemberat ini bertujuan untuk mata jaring dapat terbuka sesuai dengan yang diinginkan. Pemberat yang baik mempunyai ketentuan antara lain mempunyai gaya tenggelam yang besar, tidak mudah rusak tahan terhadap gesekan, murah dan mudah dalam pengoperasiannya.

2.3 Lemuru

Ikan lemuru dan tembang, dalam bahasa Inggris lebih dikenal dengan nama *sardine*. Di selat Bali pemberian nama untuk ikan ini tergantung ukurannya, untuk ukuran kecil 10 – 12.5 cm disebut semenit, protolan 13 – 14.5 cm, lemuru 15 – 17.5 cm dan lemuru kucing 17.9 – 19 cm (Nontji, 1993).

2.3.1 Biologi Ikan Lemuru

Lemuru merupakan jenis ikan pelagis kecil yang hidup secara bergerombol. Badannya langsing dengan warna biru kehijau-hijauan pada bagian punggung dan keperakan pada bagian bawahnya. Makanan utamanya adalah plankton, untuk itu lemuru dilengkapi tapis insang (*gill rakers*) untuk menapis atau menyaring plankton. Pada bagian atas penutup insang sampai pangkal ekor terdapat sebaris bulatan-bulatan hitam sebanyak 10 – 20 buah. Siripnya berwarna abu-abu kekuning-kuningan. Warna sirip ekor kehitaman demikian juga pada ujung moncongnya. Pada saat menjelang pemijahan, badan ikan ini umumnya banyak mengandung lemak oleh karena itu dalam literatur Inggris disebut juga *oil sardine*. Ukuran Panjang badan dapat mencapai 23 cm dan umumnya antara 17 – 18 cm.

2.3.2 Klasifikasi

Menurut klasifikasi Bleeker dalam Saanin (1984), susunan taksonomi ikan lemuru adalah sebagai berikut :

| | |
|--------------|----------------------|
| Kingdom : | Animalia |
| Phylum : | Chordata |
| Sub Phylum : | Vertebrata |
| Kelas : | Pisces |
| Sub kelas : | Teleostei |
| Ordo : | Malacopterygii |
| Familia : | Clupeidae |
| Genus : | <i>Sardinella</i> |
| Spesies : | <i>Sardinella</i> sp |



Gambar 1. Ikan Lemuru (*Sardinella* sp)

2.3.3 Daerah Penyebaran Ikan Lemuru

Daerah sebar ikan Lemuru berada di seluruh perairan Indonesia dengan kontribusi terbesar berada di Selat Bali, yaitu di sekitar Muncar. Perikanan Lemuru terutama terdapat di pantai utara Jawa, Tegal, Pekalongan, Selatan Sumbawa dan Timur Sumba. Penyebaran yang luas berawal dari Kepulauan Filipina ke barat sampai India serta terus ke barat sampai ke pantai timur Afrika (Anonymous, 2005).

Umumnya ikan lemuru pada siang hari membentuk gerombolan yang padat di dasar perairan, sedangkan pada malam hari mereka naik ke permukaan membentuk gerombolan yang tersebar. Ikan lemuru terkadang muncul ke permukaan pada siang hari bila cuaca mendung disertai hujan gerimis, namun sangat sulit di tangkap karena gerombolannya liar.

Lemuru dikenal dengan ikan musiman, karena muncul pada musim tertentu saja. Di selat Bali, pada permulaan musim hujan setiap tahunnya yaitu sekitar bulan september – oktober lemuru muncul dengan ukuran semenit. Sekitar bulan desember – januari ukurannya pun semakin besar. Lemuru kucing ditemukan pada akhir musim sekitar februari atau maret. Setelah maret ikan ini seakan lenyap dan baru akan muncul pada musim berikutnya (Nontji, 1993).

3. MATERI DAN METODE

3.1 Materi Penelitian

3.1.1 Obyek Penelitian

Penelitian ini menggunakan jaring insang hanyut (*drift gill net*) yang dioperasikan untuk menangkap ikan lemuru di Desa Labuhan Sumbawa Kecamatan Labuhan Badas Sumbawa Besar sebagai obyek penelitian.

3.1.2 Materi Yang Diteliti

Materi yang di teliti pada penelitian ini meliputi :

- a. Data konstruksi jaring insang hanyut yaitu :
 - Jaring, meliputi bahan pembuatan jaring, besar mata jaring (mm), jumlah mata menurut panjang, jumlah mata menurut tinggi, panjang jaring (m) dan tinggi jaring (m).
 - Tali ris atas dan bawah, meliputi bahan tali, diameter tali dan panjang tali.
 - Pemberat dan pelampung, meliputi bahan pembuatan pemberat dan pelampung, berat (kg), jumlah pemberat dan pelampung, jarak antar pemberat dan pelampung (m) dan panjang tali pemberat dan pelampung (m).
- b. Karakteristik jaring insang hanyut di Desa Labuhan Sumbawa.
- c. Data hasil tangkap ikan jaring insang hanyut.

3.1.3 Bahan Dan Alat Yang Digunakan

Adapun bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- o Jaring insang hanyut ;

- Penggaris meteran, untuk mengukur jaring dalam meter (m);
- Jangka sorong, untuk mengukur diameter benang dalam milimeter (mm);
- Kalkulator dan komputer, untuk perhitungan dan analisa;
- Alat tulis, untuk keperluan pencatatan data;
- Timbangan, untuk menimbang berat ikan yang tertangkap;
- Kamera foto, untuk keperluan dokumentasi.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 1983).

Penelitian ini dilakukan dengan studi komperatif dimana penyelidikan deskriptif yang berusaha mencari pemecahan secara mendasar tentang sebab-akibat, dengan menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya atau munculnya suatu fenomena tertentu yang berhubungan dengan situasi atau fenomena yang di selidiki dan membandingkan satu faktor dengan faktor yang lain (Nazir, 1983).

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan data skunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari sampling dan dilakukan secara langsung kepada obyek yang diteliti. Sedangkan untuk data sekunder berasal dari Lembaga Pemerintah, Lembaga Swasta, Studi Pustaka dan dari laporan lainnya.

3.3 Teknik Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan mengambil sampel data konstruksi dan hasil tangkap jaring insang hanyut dari beberapa daerah penangkapan yang berada di kecamatan Labuhan Badas. Kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan data primer dari sampling yang dilakukan dari beberapa alat tangkap *drift gill net*.

Dikarenakan tidak mungkin penyelidikan dilakukan selalu secara langsung menyelidiki segenap populasi, maka sering kali peneliti terpaksa menggunakan sebagian saja dari populasi yang dapat dipandang representatif terhadap populasi tersebut, yang sering disebut sebagai "sampel". Karena itulah penarikan atau penentuan sebuah sampel sangatlah penting (Surakhmad, 1989).

Pengambilan data primer terdiri dari dua macam yaitu data tentang konstruksi alat tangkap *gill net* dan data hasil tangkap.

Data – data konstruksi jaring insang hanyut yang diperlukan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tali ris atas dan tali ris bawah, meliputi :
 - Bahan
 - Diameter (mm)
 - Panjang (m)
2. Pemberat dan pelampung
 - Bahan
 - Berat (kg)
 - Jumlah pemberat dan pelampung
 - Panjang tali pemberat dan pelampung (m)
 - Jarak antar pemberat dan pelampung (m)
3. Jaring
 - Bahan

- Besar mata jaring (mm)
- Jumlah mata menurut panjang
- Jumlah mata menurut tinggi
- Panjang jaring (m)
- Tinggi jaring (m)

Pengambilan data konstruksi jaring insang hanyut dilakukan di Desa Labuhan Sumbawa kecamatan Badas kabupaten Sumbawa dengan asumsi bahwa perairan yang dijadikan *fishing ground* adalah identik. Adapun jaring yang dijadikan sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Sampel Jaring Desa Labuhan Sumbawa

| Sampel | Jaring | Jaring tambahan | Lokasi | Pemilik |
|--------|-----------|-----------------|----------------|----------|
| I | Jaring 1a | Jaring 1a' | Dusun Padak | Taufik |
| II | Jaring 2a | - | Dusun Padak | Arahim |
| I | Jaring 3b | Jaring 3b' | Dusun Kalibaru | Syamsul |
| II | Jaring 4b | - | Dusun Kalibaru | Sulaiman |
| I | Jaring 5c | Jaring 5c' | Dusun Pasir | M. Said |
| II | Jaring 6c | Jaring 6c' | Dusun Pasir | Arifin |

3.4 Analisa Data

Penyusunan dan manajemen data pada penelitian ini merupakan tahapan kedua. Setelah data yang diperlukan terkumpul maka data disusun dan dianalisa. Analisa dilakukan untuk mengetahui kondisi pada masing-masing alat tangkap.

Data – data dari konstruksi jaring insang hanyut dianalisa dengan menggunakan uji statistik. Pengujian hipotesa adalah membuktikan atau menguatkan suatu dugaan atau anggapan tentang parameter populasi yang tidak diketahui berdasarkan informasi dari sampel yang diambil dari populasi. Dalam bahasa statistik apa yang diasumsikan atau di hipotesa dinyatakan dalam *null hyphotesis* (H_0) atau *alternative hyphotesis* (H_1). H_0 diuji berhadapan

dengan tandinggannya yaitu H_1 . Teori hipotesa akan memutuskan apakah H_0 diterima atau ditolak. Keputusan menerima H_0 didasarkan pada tes statistik yang diperoleh dari data sampel setelah dibandingkan dengan nilai kritis dari distribusi statistik yang bersangkutan yang terdapat pada tabel yang telah dibuat oleh statistik.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dimana penempatan perlakuan ke dalam petak – petak atau satuan – satuan. Percobaan dilakukan secara acak. Pengacakannya secara lengkap perkelompok, artinya hasil pengacakan untuk menempatkan perlakuan dalam suatu kelompok tidak boleh digunakan lagi untuk kelompok lainnya. Oleh karena itu model RAK ini, apabila nilai pengamatan dinyatakan sebagai peubah Y maka :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \delta_{ij}$$

$$i = 1, 2 \dots p$$

$$j = 1, 2 \dots r$$

dimana :

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada perlakuan ke i kelompok ke j .

μ : Nilai tengah umum.

τ_i : Pengaruh perlakuan ke i .

β_j : Pengaruh kelompok ke j .

δ_{ij} : Galat percobaan pada perlakuan ke i kelompok ke j .

p : Banyaknya perlakuan.

r : Banyaknya kelompok

Analisa data yang dilakukan adalah *Analysis of Variance* (ANOVA) bila $F \text{ hitung} < 5\%$ dinyatakan tidak berbeda nyata, $5\% < F \text{ hitung} < 1\%$ dinyatakan berbeda nyata dan $F \text{ hitung} > 1\%$ berbeda sangat nyata.

Data karakteristik jaring diperoleh dengan memasukkan data konstruksi dalam rumus – rumus dan tabel sebagai berikut :

- Tali ris atas dan bawah
 - Kekuatan putus tali diperoleh dengan tabel
 - Berat di udara menurut Prado dan Dremier (1996) di hitung dengan rumus

$$W_L = L x \theta^2 / 4 x \pi x \rho$$

dimana :

- W_L = berat tali (kg)
- L = panjang tali (m)
- θ = diameter tali
- π = 3.14
- ρ = densitas bahan (gr/cc)

- Berat di dalam air di hitung dengan rumus :

$$P = A x (1 - DW/DM) \dots \dots \dots (Prado dan Dremier, 1996)$$

Dimana :

- P = berat di dalam air (kg)
- A = berat di udara (kg)
- DW = densitas air (gr/cc)
- Dm = densitas bahan (gr/cc)

- Jaring
 - Kekuatan putus tali diperoleh dengan tabel
 - Berat di udara menurut Prado dan Dremier (1996) di hitung dengan rumus :

$$W = H x L \left\{ \frac{R-TEX}{1000} \right\} x K \dots \dots \dots (Prado dan Dremier,$$

1996)

dimana :

- W = berat jaring yang diperkirakan
- H = jumlah baris simpul pada tinggi jaring 2x jumlah mata jaring
- L = panjang jaring dalam keadaan tegang (mm)
- K = faktor koreksi simpul



- Pemberat
 - Berat di dalam air dihitung dengan rumus

$$Q = E\gamma xW$$

dimana :

Q = berat dalam air (kg)

E γ = koefisien daya tenggelam

W = berat di udara (kg)

Dan

$$E\gamma = \frac{\gamma - \gamma_w}{\gamma}$$

di mana :

E γ = koefisiendaya tenggelam

γ = berat jenis pemberat (gr/cc)

γ_w = berat jenis air (gr/cc)

- *Hanging ratio*

$$E = \frac{L}{L_0} \dots \dots \dots (\text{Ayodhya, 1981})$$

Dimana :

L = panjang tali tempat lembaran jaring di pasang

L₀ = panjang jaring tegang yang digantung pada tali tersebut

- *Shortening*

$$S = \frac{L-l}{L} x 100 \% \dots \dots \dots (\text{Ayodhya, 1981})$$

Dimana :

S = pengkerutan atau shortening

L = panjang jaring dalam terenggang sempurna (m)

l = panjang jaring setelah direkatkan pada tali ris (m)

- Luas jaring terpasang

$$A = E x \sqrt{1 - E^2} x L x H x a^2 \dots \dots \dots (\text{Prado dan Dremiere, 1996})$$

dimana :

A = luas jaring terpasang

L = jumlah mata jaring memanjang

H = jumlah mata jaring tegak

E = hanging ratio



a = ukuran mata jaring terentang (m)

- Tinggi jaring terpasang

$$h = H x \sqrt{1 - E^2} \dots\dots\dots(\text{Prado dan Dremiere, 1996})$$

di mana

h = Tinggi jaring terpasang (m)

H = Tinggi jaring terentang (m)

E = *Hanging ratio*



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Wilayah Daerah Penelitian

Kecamatan Labuhan Badas memiliki luas total 43.589 Ha. Terletak di bagian utara pulau Sumbawa dengan ketinggian rata-rata 10 meter di atas permukaan air laut dengan kemiringan antara 0 sampai 15 m..

Batas wilayah kecamatan Labuhan Badas adalah :

- Sebelah Utara : Laut Flores
- Sebelah Barat : Kecamatan Utan/ Rhee
- Sebelah Selatan : Kecamatan Batulante
- Sebelah Timur : Kecamatan Sumbawa

Kecamatan Labuhan Badas ini terdiri dari tujuh desa, dengan jarak dari kantor kecamatan ke kantor desa berkisar antara 1 km hingga 70 km. Secara umum semua desa yang ada di Kecamatan Labuhan Badas merupakan daerah perikanan, namun untuk penangkapan ikan lemuru yang menggunakan jaring insang hanyut yang masih aktif ada 1 desa, yaitu desa Labuhan Sumbawa.

Desa Labuhan Sumbawa memiliki luas wilayah 630 Ha. merupakan daerah daratan rendah dengan topografi berupa pantai, ketinggian tanah dari permukaan laut kurang lebih 2 m.. Batas wilayah desa Labuhan Sumbawa bagian utara berbatasan dengan Laut Flores, bagian timur dengan kelurahan Lempeh, sebelah selatan dengan desa Kerato dan sebelah Barat dengan Desa Karang Dima. Terdiri dari 6 Dusun, dengan 3 Dusun pusat kegiatan nelayan yaitu Dusun Padak, Dusun Kali Baru dan Dusun Pasir.

Fishing base untuk dusun Padak berada di sungai yang melawati desa, sedangkan untuk dusun Kali Baru dan Kampung pasir berada di bibir pantai laut Flores.

Kecamatan Labuhan Badas merupakan daerah yang banyak dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau jumlah hari hujan selama tahun 2006 sebanyak 95 hari dengan rata-rata curah hujan 15 mm.

Bulan basah atau musim penghujan pada tahun 2006 dimulai pada bulan Nopember sampai April, dan bulan kering dari bulan Mei sampai Oktober.

Jumlah penduduk kecamatan Badas pada tahun 2006 sebanyak 24.593 jiwa dengan kepadatan 56 jiwa per km². berdasarkan struktur umur, penduduk di kecamatan ini termasuk muda ditandai dengan banyaknya jumlah penduduk dibawah 15 tahun sekitar 39,99 % dari jumlah seluruh penduduk dan rendahnya jumlah penduduk 65 tahun keatas (2,66 %). Untuk luas dan kepadatan penduduk kecamatan Labuhan Badas dirinci perdesa Tahun 2006 dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Luas wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk 2006

| No | Desa | Luas Wilayah (km ²) | Jumlah Penduduk | Kepadatan penduduk (km ²) |
|--------|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1 | Labuhan Badas | 28,00 | 3.517 | 126 |
| 2 | Karang Dima | 32,14 | 5.018 | 156 |
| 3 | Labuhan Sumbawa | 6,30 | 10.669 | 1.693 |
| 4 | Labuhan Aji | 291,80 | 1.767 | 6 |
| 5 | Sebotok | 50,00 | 1.274 | 25 |
| 6 | Bajo Medang | 8,65 | 1.394 | 161 |
| 7 | Bugis Medang | 19,00 | 954 | 50 |
| Jumlah | | 435,89 | 24.593 | 56 |

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa, 2006

Mata pencarian penduduk di desa Labuhan Sumbawa bermacam-macam dari pegawai negeri sipil, wiraswasta, tani, nelayan dan sebagainya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian Tahun 2006

| No | Jenis Pekerjaan | Jumlah (Orang) |
|----|----------------------|----------------|
| 1 | Pegawai Negeri Sipil | 598 |
| 2 | ABRI/ Kepolisian | 9 |
| 3 | Swasta (Karyawan) | 184 |
| 4 | Pedagang/Wiraswasta | 246 |
| 5 | Tani | 168 |
| 6 | Pertukangan | 239 |
| 7 | Buruh Tani | 31 |
| 8 | Nelayan | 499 |
| 9 | Pemulung | - |
| 10 | Jasa | 87 |
| 11 | Pensiunan | 59 |

Sumber : Monografi Desa Labuhan Sumbawa 2006

Jumlah nelayan menurut alat tangkap di Desa Labuhan Sumbawa dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Jumlah nelayan menurut alat tangkap

| No | Alat Tangkap | Jumlah |
|----|----------------------|--------|
| 1 | Purse seine | 15 |
| 2 | Pukat pantai | 0 |
| 3 | Payang/ jala oras | 75 |
| 4 | Jaring insang hanyut | 106 |
| 5 | Jaring insang tetap | 80 |
| 6 | Jaring tasi/ klitik | 60 |
| 7 | Pancing rawai | 23 |
| 8 | Pancing tonda | 12 |
| 9 | Pengulir | 80 |
| 10 | Bagan | 0 |
| 11 | Lain-lain | 48 |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa

4.2 Alat Tangkap Jaring Insang di Labuhan Sumbawa

4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap

Jaring, oleh nelayan Labuhan Sumbawa identik jaring insang atau *gill net* yang dioperasikan secara hanyut mengikuti arus. Jaring yang digunakan memiliki ukuran mata jaring yang sama pada seluruh jaring, berbentuk persegi empat. Seperti jaring insang lainnya, jaring ini dilengkapi dengan tali ris atas, tali ris bawah, pelampung, dan pemberat. Pada saat pengoperasian digunakan pelampung tambahan yang di letakan pada bagian ujung (bagian ujung yang jauh dari perahu) jaring dan pemberat tambahan pada masing-masing ujung bagian bawah jaring dengan ujung bagian yang dekat dengan perahu lebih besar dari pada pemberat pada ujung lainnya.

4.2.2 Teknik Pengoperasian

Lampu merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses pengoperasian alat tangkap ini. Lampu yang digunakan adalah 3 buah lampu petromak yang diletakkan pada perahu tepatnya di bagian yang menghubungkan perahu dengan katir.

Pengoperasian alat tangkap ini dilakukan pada malam hari saat bulan gelap. Setelah sampai di *fishing ground* alat tangkap tidak langsung di pasang (*setting*) tetapi sekitar setengah jam setelah lampu dipasang baru alat tangkap diturunkan. Alat tangkap dibiarkan mengikuti arus selama sekitar 1 sampai 2 jam. Proses *setting* ini dilakukan sebanyak 1 sampai 2 kali tergantung hasil tangkap, bila hasilnya pada *setting* pertama terlalu sedikit maka selanjutnya dilakukan *setting* kedua, selanjutnya ada tidak ada hasil tangkap proses penangkapan ikan selesai atau nelayan pulang ke *fishing base*.

Pengoperasiannya ada yang menggunakan 1 jaring dan ada yang menggunakan 2 jaring. yang menggunakan 2 jaring terdiri dari jaring utama dan jaring tambahan atau disebut jaring bendera. Pada saat pengoperasian alat tangkap jaring ini tidak berhubungan satu sama lain (antar jaring) hanya berhubungan dengan perahu atau nelayan. Jaring bendera berada di atas dan jaring utama berada di bawah jaring bendera, ini dimaksudkan untuk mendapatkan ikan yang lebih besar karena ikan yang berukuran besar biasanya berada pada perairan yang lebih dalam.

4.3 Webbing

Lembaran jaring atau *Webbing* berbentuk segi empat dimana jumlah mata horizontal lebih banyak dari pada mata vertikal. Ukuran *webbing* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Pada sampel I (jaring 1a), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 88.90 meter (3000 mata) x 1200 mata. Namun setelah di pasang pada tali ris atas menjadi 51 meter dan pada tali ris bawah ukurannya sama dengan tali ris atas yaitu 51 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 1a' (jaring tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 43.18 meter (1700 mata) x 200 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas dan tali ris bawah ukurannya menjadi 26 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II (jaring 2a), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 93.98 meter (3700 mata) x 1375 mata. Namun setelah

dipasang pada tali ris atas menjadi 52 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 52 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Pada sampel ini tidak mempunyai jaring tambahan atau jaring bendera.

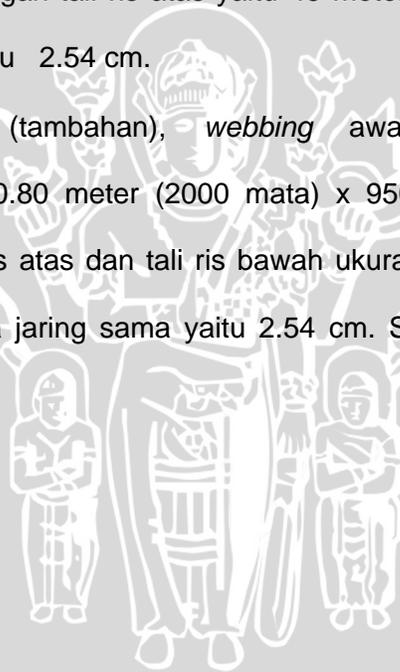
2. Dusun Kalibaru

- Pada sampel I jaring 3b, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 76.20 meter (3000 mata) x 950 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 46 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 50 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 3b' (jaring tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 58.42 meter (2300 mata) x 500 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 35 meter dan pada tali ris bawah menjadi 38 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II, jaring 4b, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 81.28 meter (3200 mata) x 1500 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 50 meter dan pada tali ris bawah menjadi 54 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Pada sampel ini tidak mempunyai jaring tambahan.

3. Dusun Pasir

- Pada sampel I (jaring 5c), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 88.90 meter (3500 mata) x 1300 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 47 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 50 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.

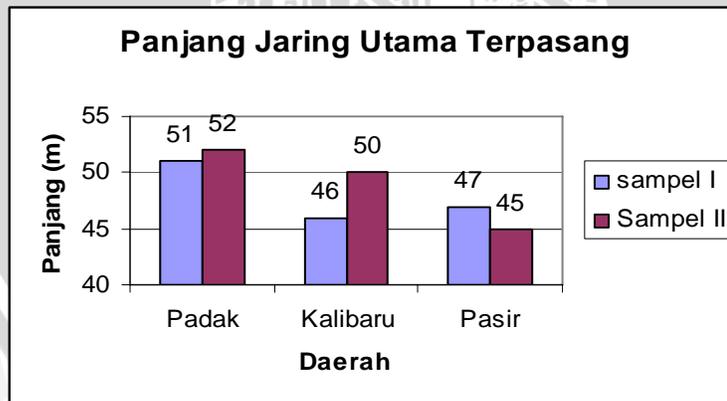
- Pada jaring 5c'(tambahan, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 63.50 meter (2500 mata) x 600 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 35 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 36 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II (jaring 6c), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 76.20 meter (3000 mata) x 1100 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 45 meter dan pada tali ris bawah ukurannya sama dengan tali ris atas yaitu 45 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 6c' (tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 50.80 meter (2000 mata) x 950 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas dan tali ris bawah ukurannya menjadi 30 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 5 berikut :



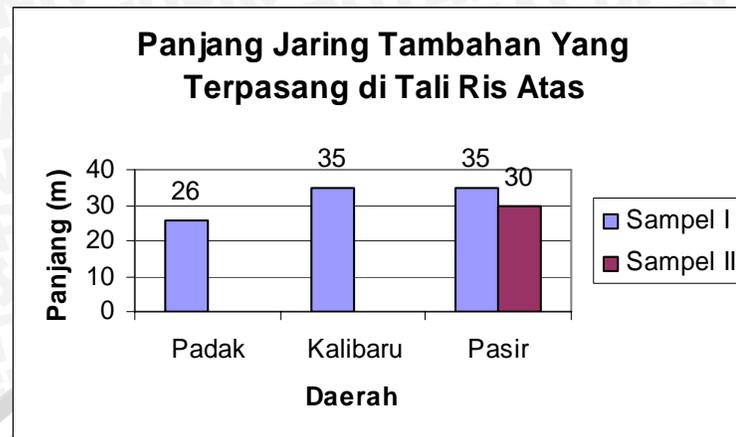
Tabel 5. Deskripsi *Webbing*

| Keterangan | Sampel Jaring | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Panjang awal (m) | 88.90 | 43.18 | 93.98 | 76.20 | 58.42 | 81.28 | 88.90 | 63.50 | 76.20 | 50.80 |
| Panjang di tali ris atas (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 |
| Panjang di tali ris bawah (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| Jumlah mata jaring horizontal | 3500 | 1700 | 3700 | 3000 | 2300 | 3200 | 3500 | 2500 | 3000 | 2000 |
| Jumlah mata jaring vertical | 1200 | 200 | 1375 | 950 | 500 | 1500 | 1300 | 600 | 1100 | 950 |
| Mesh Size (cm) | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 |
| Bahan | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA |
| Diameter (mm) | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |

Dari hasil penelitian didapat panjang *webbing* pada jaring utama secara keseluruhan tidak terlalu berbeda antara 52 meter yang terpanjang yaitu di jaring 2a, dan 45 meter yang terendah pada jaring 6c. Sedangkan untuk jaring tambahan yang terpanjang pada jaring 3b' dan jaring 5c' yaitu 35 meter dan paling rendah pada jaring 1a'. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 2 dan 3 berikut ini :



Gambar 2. Diagram panjang jaring terpasang di tali ris atas



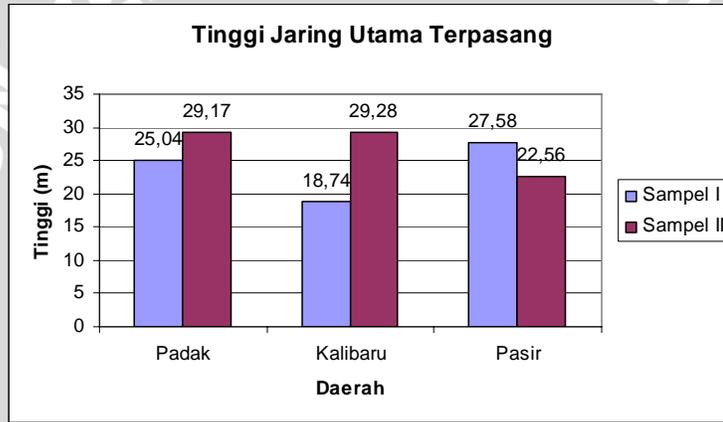
Gambar 3. Diagram panjang jaring tambahan yang terpasang di tali ris atas

Penggunaan jaring tambahan pada beberapa alat tangkap membuat luas daerah yang disisir alat tangkap lebih luas. Namun adanya alat tangkap tambahan ini membuat daya hanyut kapal dan alat tangkap berkurang karena hambatan alat tangkap dengan air bertambah. Konstruksi jaring yang lebih panjang dan lebih tinggi diharapkan peluang mendapatkan hasil tangkapan lebih besar.

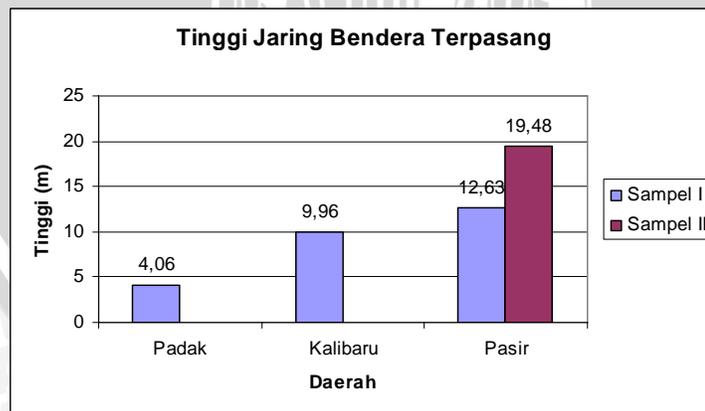
Tinggi jaring utama dalam penelitian ini pada sampel I dan II Dusun Padak (jaring 1a dan 2a) sebesar 25.04 m dan 29.17 m. Untuk Dusun Kalibaru (jaring 3b dan 4b) 18.74 m dan 29.28 m dan Dusun Pasir (jaring 5c dan 6c) 27.58 m dan 22.56 m. Sedangkan untuk jaring tambahan, pada Dusun Padak (jaring 1a') 4.06 m dan untuk sampel II tidak ada jaring tambahan, Dusun Kalibaru (jaring 3b') 9.96 m, dan sampel II tidak ada, dan Dusun Pasir untuk sampel I (jaring 5c') dan II (jaring 6c') masing-masing 12.63 m dan 19.48 m. Total tinggi jaring (utama + tambahan) pada sampel jaring 1a dan 2a sebesar 29.10 m dan 29.17 m, jaring 3b dan 4b sebesar 28.70 m dan 29.28 m untuk jaring 5c dan 6c sebesar 40.21 m dan 42.04 m. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 dan gambar 4, 5 dan 6 berikut ini :

Tabel 6. Panjang dan Tinggi jaring Terpasang, Nilai *Shortening* dan *Hanging ratio*

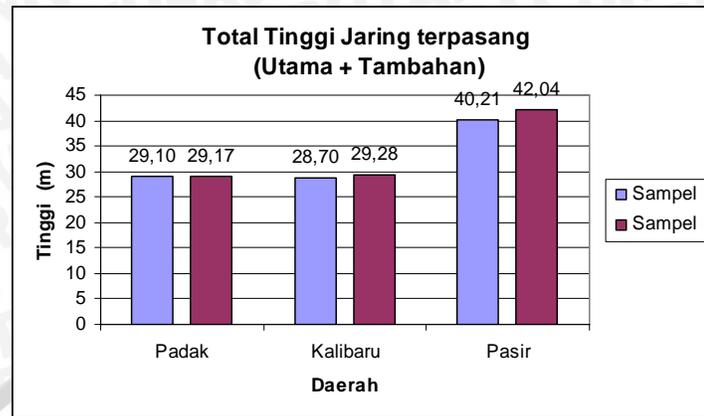
| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Tinggi jaring terpasang | 2.08 | 2.01 | 2.13 | 1.98 | 1.98 | 1.96 | 2.14 | 2.11 | 2.06 | 2.06 | | |
| Panjang di tali ris atas | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| Panjang di tali ris bawah | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | | |
| Shortening | 0.43 | 0.40 | 0.45 | 0.37 | 0.38 | 0.36 | 0.45 | 0.44 | 0.41 | 0.41 | | |
| Hanging ratio | 0.57 | 0.60 | 0.55 | 0.63 | 0.62 | 0.64 | 0.55 | 0.56 | 0.59 | 0.59 | | |



Gambar 4. Diagram Perbandingan Tinggi Jaring Utama Terpasang



Gambar 5. Diagram Perbandingan Tinggi Jaring Tambahan Terpasang

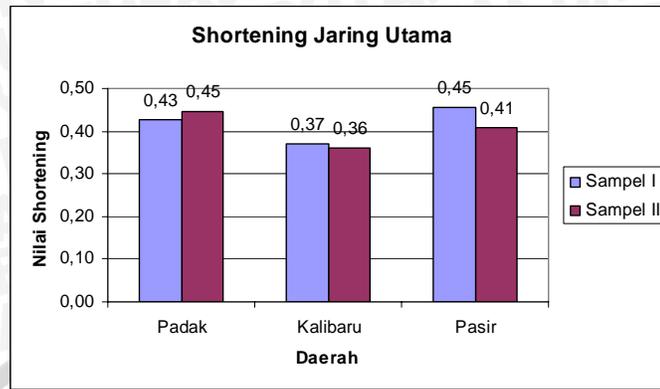


Gambar 6. Diagram Perbandingan Total Jaring Terpasang

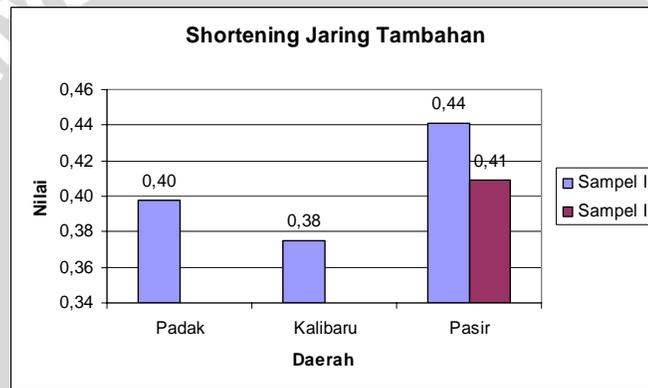
Perbandingan total tinggi jaring di atas didapatkan Dusun Pasir (5c dan 6c) memiliki tinggi jaring yang paling besar yaitu 40.21 m dan 42.04 m. Dengan konstruksi tinggi *webbing* yang lebih besar kemungkinan untuk mendapatkan hasil tangkap secara vertikal menjadi lebih besar karena ruang untuk menyisir perairan lebih dalam.

Nilai *shortening* yang didapat dari perbandingan panjang *webbing* awal dan panjang *webbing* di tali ris. Pada jaring 1a dan 2a sebesar 0.43 dan 0.45 dan jaring tambahan (1a') yaitu 0.40, pada jaring 3b dan 4b sebesar 0.37 dan 0.36 dan jaring tambahan pada jaring 3b' adalah 0.38 sedangkan untuk jaring 5c dan 6c sebesar 0.45 dan 0.41 dan untuk jaring tambahannya (5c' dan 6c') masing-masing sebesar 0.44 dan 0.41. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 dan 8.

Nilai *shortening* ketiga Dusun berada diantara 0.36 yang paling terendah terdapat pada jaring 3b dan yang tertinggi pada jaring 2a dan jaring 5c yaitu sebesar 0.45. Hal ini sudah memenuhi syarat sebagai jaring insang yang menangkap secara memuntal (*Entangled*), karena menurut Sudirman dan Mallawa (2004) ikan yang tertangkap secara terpuntal pada jaring insang nilai *shortening*-nya bergerak sekitar 35 – 60 %.

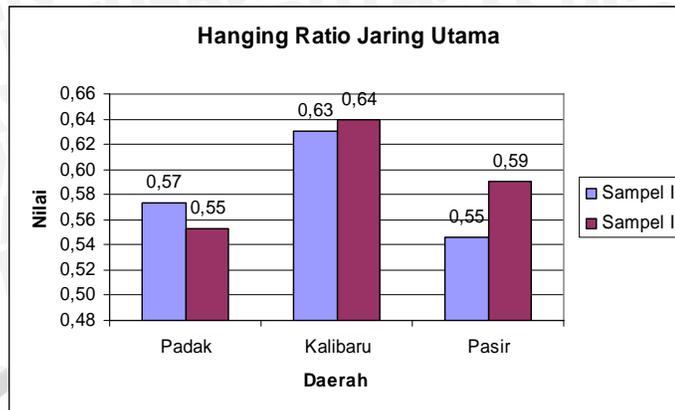


Gambar 7. Diagram Perbandingan Nilai *Shortening*

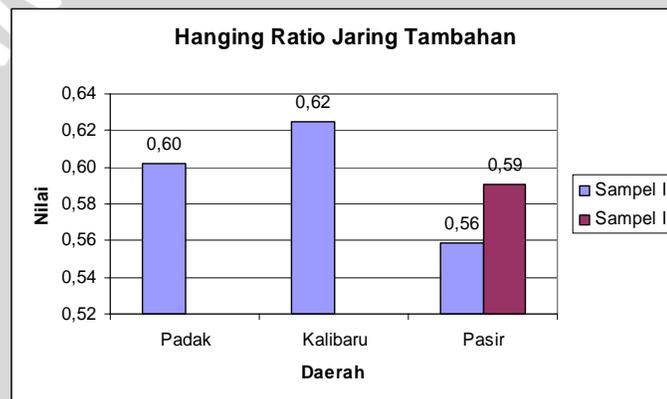


Gambar 8. Diagram Perbandingan Nilai *Shortening* Jaring Tambahan

Nilai *hanging ratio* dari jaring 1a dan 2a masing-masing 0.57 dan 0.55 dan jaring 1a' yaitu 0.60, untuk jaring 3b dan 4b masing-masing 0.63 dan 0.64 dan jaring tambahan (3b') sebesar 0.62, sedangkan untuk jaring 5c dan 6c masing-masing 0.55 dan 0.59, dan untuk jaring tambahan (5c' dan 6c') sebesar 0.56 dan 0.59. perbandingannya dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 9. Diagram Perbandingan Nilai *Hanging Ratio*



Gambar 10. Diagram Perbandingan Nilai *Hanging Ratio* Jaring Tambahan

Nilai *hanging ratio* dari ketiga Dusun tersebut baik jaring utama maupun jaring tambahan diantara 0.55 dan 0.64, terendah yaitu pada sampel II Dusun Padak (jaring 2a) dan sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) sedangkan yang tertinggi (0.64) pada sampel II Dusun Kalibaru (jaring 4c). Menurut Salim et al (1996), besarnya nilai *hanging ratio gill net* sekitar 0.5. Jika *hanging ratio* lebih kecil dari 0.5 maka *gill net* cenderung memuntal ikan dan akan menangkap berbagai spesies ikan yang berbeda sebaliknya jika lebih besar dari 0.5 maka *gill net* cenderung menjerat ikan.

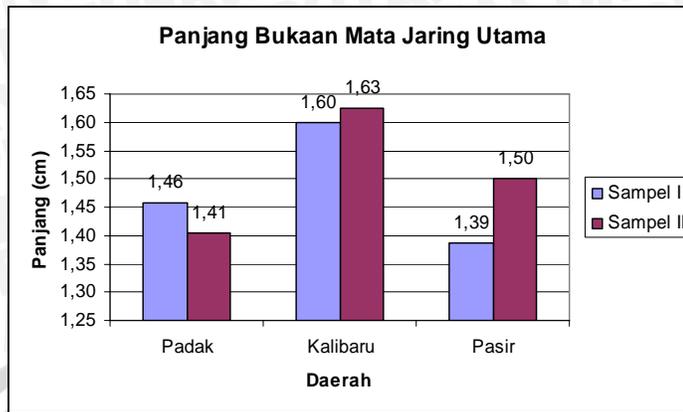
Bentuk mata jaring pada saat dioperasikan ditentukan oleh cara penggantungan jaring tersebut dengan tali ris atau *hanging ratio*. Ini berpengaruh

terhadap bukaan sudut mata jaring, terhadap tinggi jaring terpasang, panjang *webbing* setelah terpasang, luas *webbing* dan panjang bukaan mata jaring ke arah horizontal dan vertikal. Perhitungan nilai *shortening* dan *hanging ratio* pada lampiran 1.

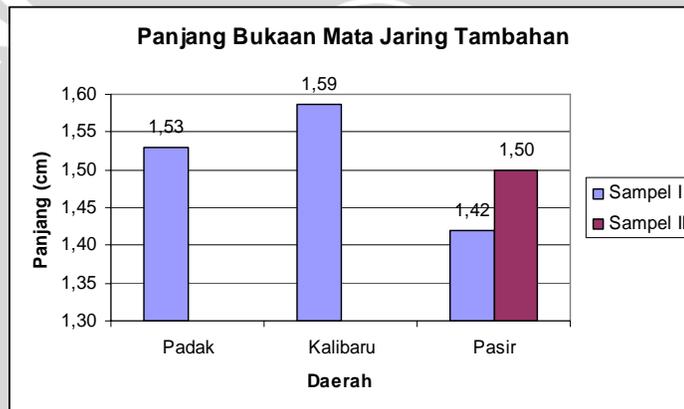
Panjang bukaan mata jaring dari ketiga Dusun tersebut baik untuk jaring utama maupun jaring tambahan didapat 1.39 cm sampai 1.63 cm. Untuk tinggi bukaan mata jaring 1.96 cm sampai 2.13 cm dapat dilihat pada gambar 11 dan 13 (jaring utama) untuk jaring tambahan pada gambar 12 dan 14, sedangkan sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal 101.90° sampai 113.26° , untuk ke arah vertikal sebesar 66.74° sampai 79.58° dapat dilihat pada gambar 15 dan 17 untuk jaring utama dan pada gambar 16 dan 18 untuk jaring tambahan. Perhitungan pada lampiran 2.

Tabel 7. Panjang Dan Tinggi Bukaan Mata Jaring, Sudut Bukaan Ke Arah Memanjang Dan Ke Arah Tegak

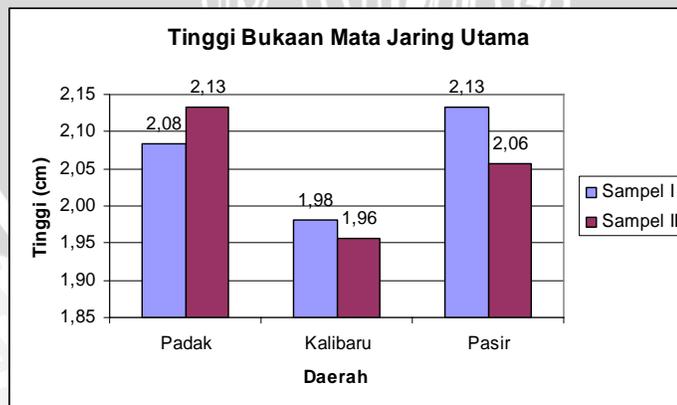
| Keterangan | I | | II | I | | II | I | | II | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Pjng bukaan (cm) | 1.46 | 1.53 | 1.41 | 1.60 | 1.59 | 1.63 | 1.39 | 1.42 | 1.50 | 1.50 |
| Tinggi bukaan (cm) | 2.08 | 2.01 | 2.13 | 1.98 | 1.98 | 1.96 | 2.14 | 2.11 | 2.06 | 2.06 |
| Sudut bukaan arah memanjang | 110.50 | 106.26 | 113.26 | 101.90 | 103.36 | 100.42 | 113.26 | 111.88 | 107.68 | 107.68 |
| Sudut bukaan arah tegak | 69.50 | 73.74 | 66.74 | 78.10 | 76.64 | 79.58 | 66.74 | 68.12 | 72.32 | 72.32 |



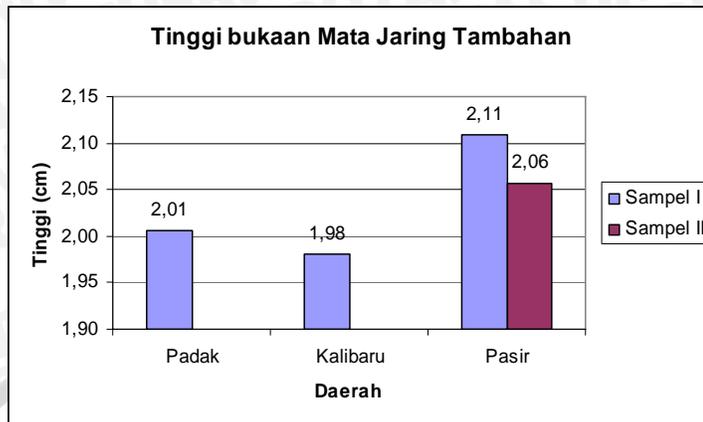
Gambar 11. Panjang Bukan Mata Jaring Utama



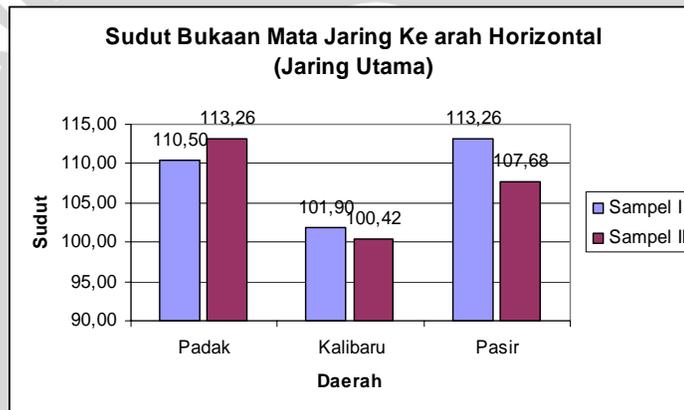
Gambar 12. Panjang Bukan Mata Jaring Tambahan



Gambar 13. Tinggi Bukan Mata Jaring Utama



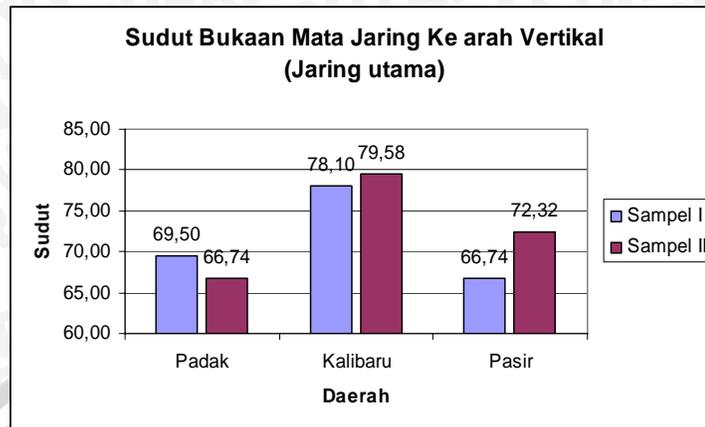
Gambar 14. Tinggi Bukaan Mata Jaring Tambahan



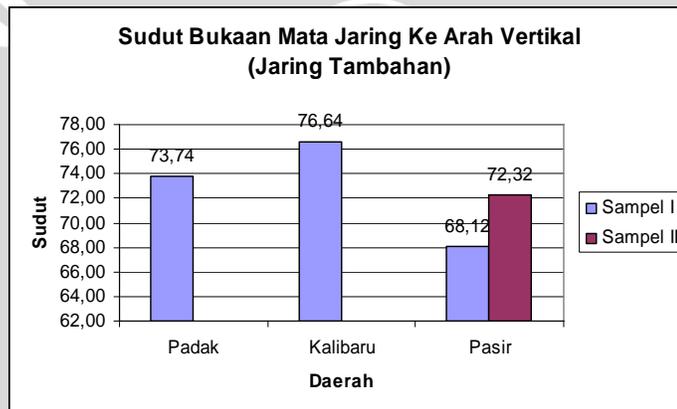
Gambar 15. Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal (jaring utama)



Gambar 16. Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal (jaring tambahan)



Gambar 17. Sudut bukaan mata jaring ke arah vertikal (jaring Utama)



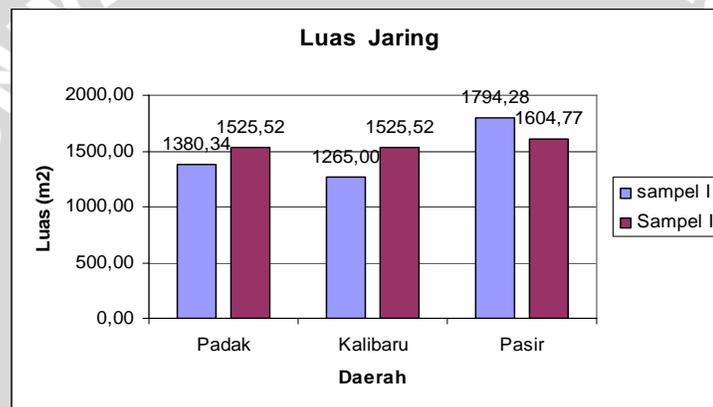
Gambar 18. Sudut bukaan mata jaring ke arah vertikal (jaring tambahan)

Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal yang tidak sama dengan besarnya sudut bukaan ke arah vertikal akan mengakibatkan tegangan pada mata kaki jaring tidak sama, sehingga kelenturannya bertambah dengan demikian jaring insang hanyut dapat memuntal ikan dengan lebih baik. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2.

Luas jaring dipengaruhi oleh besarnya nilai hanging ratio, jumlah mata ke arah tinggi, jumlah mata ke arah panjang dan besarnya mata jaring. Untuk *gill net*

hanyut yang bergerak mengikuti arus maka jaring akan mendapatkan tahanan yang lebih kecil dari arus sehingga lebar jaring dapat ditambah.

Jaring di Dusun Padak pada sampel I dan II (jaring 1a dan 2a) memiliki luas keseluruhan sebesar 1380.34 m² dan 1525.52 m². Dusun Kalibaru sampel I dan II (jaring 3b dan 4b) yaitu 1265 m² dan 1525.52 m², dan untuk Dusun Pasir sampel I dan II (jaring 5c dan 6c) sebesar 1794.28 m² dan 1604.77 m². Perhitungan luas jaring pada lampiran 3. Untuk lebih jelasnya perbandingan luas jaring tersebut dapat dilihat pada gambar 19 berikut :



Gambar 19. Perbandingan Luas Jaring

Perbandingan luas jaring tersebut didapat jaring pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) memiliki luas yang paling besar, sedangkan yang terkecil ada pada sampel I Dusun kalibaru (jaring 3b). Dalam pengoperasian alat tangkap tersebut untuk jaring 2a dan jaring 4b hanya terdiri dari satu lembar jaring sedangkan sampel jaring yang lainnya menggunakan dua lembar jaring.

Jaring sampel yang memiliki 2 buah lembar jaring lebih mudah pengoperasiannya dibandingkan dengan sampel yang menggunakan 1 lembar jaring terutama pada saat *hauling* atau penarikan jaring, karena dengan luas jaring yang lebih besar (1 lembar jaring) ditambah dengan berat ikan yang tertangkap maka

jaring akan terasa sangat berat dibandingkan dengan yang menggunakan 2 lembar jaring dengan luas yang sama.

Sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) memiliki luas yang paling besar walaupun nilai *hanging ration*nya paling kecil (0.55) karena memiliki dua buah lembar jaring dan memiliki panjang jaring 82 m pada tali ris atas dan 86 m di tali ris bawah dan tinggi jaring 1900 mata.

Mata jaring atau *mesh size* yang digunakan pada jaring insang hanyut di ketiga daerah penelitian sama yaitu 2.54 cm, dengan ukuran benang yang digunakan pada jaring sama yaitu 100 tex dan berdiameter 0.025 cm. Benang yang digunakan pada jaring ini adalah PA atau nylon karena menurut Sainbury (1996) benang PA elastis dan kuat dan lunak dan mudah dalam pengoperasiannya.

4.4 Tali Temali

Tali-temali yang digunakan pada jaring insang hanyut terbuat dari bahan sintetik, sebab bahan dari bahan alami susah didapat, kurang awet dan kurang kuat. Pada ke tiga Dusun di Desa Labuhan Badas jaring insang terbuat dari serat *polyethylene* (PE). Menurut Nomura (1985) benang PE memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu :

- Memiliki ketahanan gesek yang tinggi, tahan terhadap pelapukan dan pembusukan yang disebabkan bahan kimia dan jasad renik.
- Banyak diperdagangkan sehingga mudah di peroleh.
- Benang PE terapung di dalam air laut karena densitasnya (0.95/cc) lebih kecil dari densitas air laut (1.025 gr/cc).

Tali-temali pada jaring insang hanyut dari ketiga daerah penelitian memiliki perbedaan ukuran panjang dan diameter benang, sedangkan bagian-bagian lainnya

memiliki persamaan yang terdiri dari : tali ris atas dan bawah, tali pelampung dan pemberat.

4.4.1 Tali Ris Atas dan Pelampung

Tali ris atas pada masing-masing jaring sampel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I (jaring 1a) untuk jaring utama panjang tali ris atas 51 m PE Ø 5mm (diameter benang 5 mm berbahan PE) dan tali pelampung 51 m PE Ø 4 mm.
- Sampel I (jaring 1a') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 26 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung panjang 26 m PE Ø 4 mm.
- Sampel II (jaring 2a) untuk jaring utama panjang tali ris atas 52 m PE Ø 6 mm dan tali pelampung 52 m PE Ø 4 mm.

2. Dusun Kalibaru

- Sampel I (jaring 3b) untuk jaring utama panjang tali ris atas 46 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 46 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel I (jaring 3b') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 35 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 35 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel II (jaring 4b) untuk jaring utama panjang tali ris atas 50 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 50 m PE Ø 3 mm.

3. Dusun Pasir

- Sampel I (jaring 5c) untuk jaring utama panjang tali ris atas 47 m PE Ø 4 mm dan tali pelampung 47 m PE Ø 3 mm.
- Sampel I (jaring 5c') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 35 m PE Ø 4 mm dan tali pelampung 35 m PE Ø 3 mm.

- Sampel II (jaring 6c) untuk jaring utama panjang tali ris atas 45 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 45 m PE Ø 4 mm.
- Sampel II (jaring 6c') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 30 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 30 m PE Ø 4 mm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tali ris atas dan tali pelampung

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-----------------------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Tali Ris atas | | | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| - Diameter (mm) | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | | |
| - Bahan | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | | |
| - Bahan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| - Arah pilinan | Biru | Biru | Biru | Kuning | Kuning | Biru | Biru | Biru | Biru | Biru | | |
| - Warna | | | | | | | | | | | | |
| Tali Pelampung | | | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| - Diameter (mm) | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | |
| - Bahan | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | | |
| - Bahan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| - Arah pilinan | Biru | Biru | Biru | Kuning | Kuning | Biru | Biru | Biru | Biru | Biru | | |
| - Warna | | | | | | | | | | | | |

Tali ris atas berfungsi agar jaring berada pada kedudukan yang tetap sesuai dengan yang dikehendaki dan mempermudah pada saat penurunan dan penarikan jaring ke atas kapal serta melindungi terhadap gesekan langsung jaring dengan badan kapal.

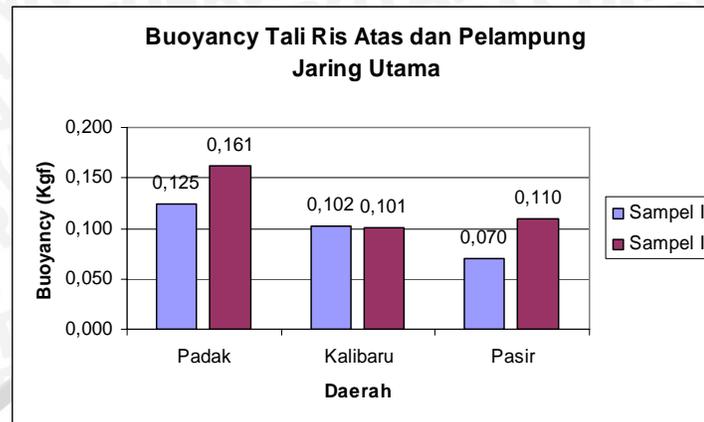
Tali pelampung pada jaring insang hanyut berfungsi untuk menempatkan pelampung sedemikian rupa sehingga sesuai dengan yang dikehendaki merata sepanjang bagian atas jaring. Tali ris atas dan tali pelampung dipisahkan agar mudah dalam perbaikan dan penanganannya. Supaya pelampung posisinya tetap tidak berubah-ubah maka setiap pelampung kedua ujungnya diikat dengan tali ris atas.

Perbandingan panjang tali ris dan tali pelampung untuk jaring utama dari ketiga Dusun bergerak antara 46 m sampai 52 m. Sampel II (jaring 2a) Dusun Padak memiliki panjang tali ris dan tali pelampung terpanjang dan yang terpendek pada sampel I Dusun Kalibaru (jaring 3b). Sedangkan untuk jaring tambahan antara 26 m sampai 35 m. yang terpanjang pada sampel I Dusun Kalibaru (3b') dan sampel I Dusun Pasir (5c') dan yang terpendek pada sampel I Dusun Padak (1a').

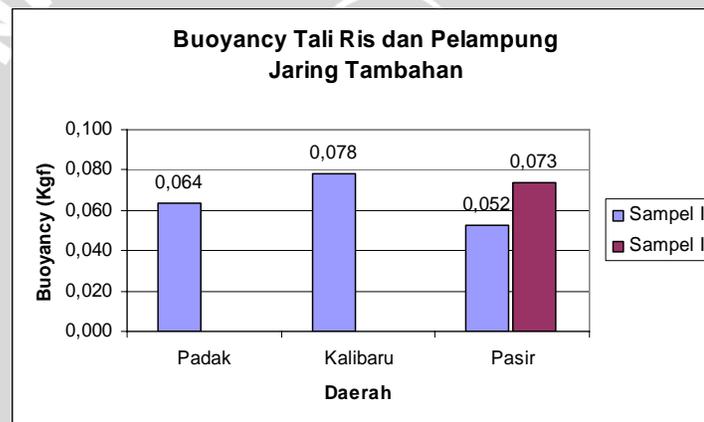
Diameter benang untuk tali ris atas yang digunakan pada sampel dari ketiga Dusun antara 4 mm sampai 6 mm, sedangkan untuk tali pelampung antara 3.5 mm sampai 4 mm. Semakin besar diameter benang yang digunakan (dengan ukuran panjang yang sama) maka akan semakin menambah daya apung dan lebih kuat daya tahannya. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 4. Perbandingan dapat dilihat pada tabel 9 dan gambar 20 dan 21 .

Tabel 9. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan tali pelampung

| Keterangan | I | | II | I | | | II | I | | II | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | |
| Bahan | PE | |
| Diameter Ø | 5/4 | 5/4 | 6/4 | 5/3.5 | 5/3.5 | 5/3 | 4/3 | 4/3 | 5/4 | 5/4 | |
| Panjang | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | |
| <i>Buoyancy</i> (Kgf) | 0.125 | 0.064 | 0.161 | 0.102 | 0.078 | 0.101 | 0.070 | 0.052 | 0.110 | 0.073 | |



Gambar 20. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan pelampung jaring utama



Gambar 21. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan pelampung jaring tambahan

4.4.2 Tali Ris Bawah dan Tali Pemberat

Tali ris bawah pada masing-masing jaring sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 1a) panjang tali ris bawah 51 m PE Ø 5mm (diameter benang 5 mm berbahan PE) dan tali pemberat 51 m PE Ø 3 mm.

- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 1a') panjang tali ris bawah 26 m PE Ø 5 mm dan tali pemberat panjang 26 m PE Ø 3 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 2a) panjang tali ris bawah 52 m PE Ø 6 mm dan tali pemberat 52 m PE Ø 4 mm.

2. Dusun Kalibaru

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 3b) panjang tali ris bawah 50 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 50 m PE Ø 3 mm.
- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 3b') panjang tali ris bawah 38 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 38 m PE Ø 3 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 4b) panjang tali ris bawah 54 m PE Ø 3 mm dan tali pemberat 54 m PE Ø 4 mm.

3. Dusun Pasir

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 5c) panjang tali ris bawah 50 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 50 m PE Ø 4 mm.
- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 5c') panjang tali ris bawah 36 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 36 m PE Ø 4 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 6c) panjang tali ris bawah 45 m PE Ø 3.5 mm dan tali pemberat 45 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel II untuk jaring tambahan (jaring 6c') panjang tali ris bawah 30 m PE Ø 3.5 mm dan tali pemberat 30 m PE Ø 3.5 mm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 10 :

Tabel 10. Tali ris bawah dan tali pemberat

| Keterangan | I | | II | I | | II | I | | II | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Tali Ris Bawah | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| - Diameter (mm) | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 |
| - Bahan | PE |
| - Arah pilinan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| - Warna | Biru |
| Tali Pemberat | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| - Diameter (mm) | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 |
| - Bahan | PE |
| - Arah pilinan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| - Warna | Biru |

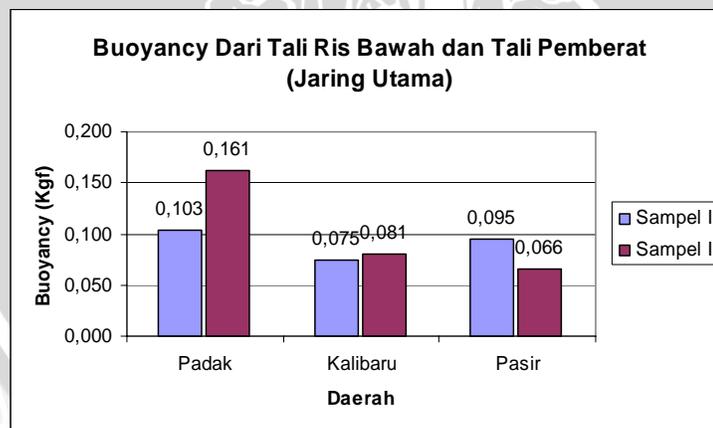
Tali ris bawah dan tali pemberat dipasang pada bagian bawah jaring supaya penurunan dan penarikan jaring lebih mudah dan melindungi bagian bawah jaring dari gesekan dengan badan kapal serta menempatkan kedudukan pemberat sedemikian rupa agar tidak berubah sesuai dengan jarak yang dikehendaki.

Semua tali ris dan pemberat terbuat dari PE (*polyethelyne*), sebagai komponen tali ris bawah dan tali pemberat bahan dari serat PE kurang baik karena memiliki densitas sebesar 0.95 gr/cc ini berarti lebih kecil dari densitas air laut 1.025 gr/cc, sehingga bahan PE memiliki *buoyancy* dalam air laut. Semakin panjang benang dan diameternya semakin lebar maka semakin besar *buoyancynya*.

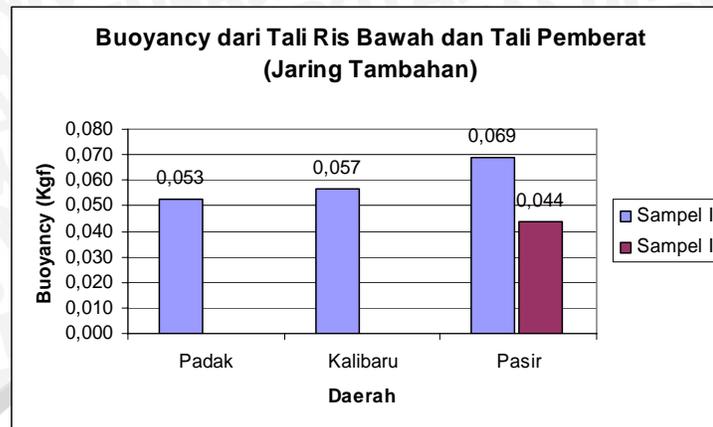
Nilai *buoyancy* yang dari tali ris bawah dan tali pemberat untuk jaring utama yang paling besar terdapat pada sampel II Dusun Padak (jaring 2a) (0.161 Kgf) dan yang paling rendah pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) (0.070 Kgf). Sedangkan untuk jaring tambahan yang paling kecil pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c') (0.052 Kgf) dan yang paling besar pada sampel I Dusun Kalibaru (jaring 3b')(0.078 Kgf). Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 5. Perbandingannya dapat dilihat pada tabel 11 dan gambar 22 dan 23 berikut :

Tabel 11. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris bawah dan tali pemberat

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Bahan | PE | PE | PE | PE |
| Diameter Ø | 5/3 | 5/3 | 6/4 | 4/3 | 4/3 | 3/4 | 4/4 | 4/4 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 |
| Panjang | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | 45 | 30 |
| <i>Buoyancy</i> (Kgf) | 0.125 | 0.064 | 0.161 | 0.102 | 0.078 | 0.101 | 0.070 | 0.052 | 0.110 | 0.073 | 0.110 | 0.073 |



Gambar 22. *Buoyancy* tali ris bawah dan tali pemberat (jaring utama)



Gambar 23. *Buoyancy* tali ris bawah dan tali pemberat (jaring tambahan)

4.5 Pelampung

Pelampung merupakan komponen yang penting dalam merentangkan tubuh jaring untuk memberikan daya apung sehingga tali ris atas terangkat ke lapisan yang dikehendaki, besarnya daya apung dapat diatur sesuai dengan tujuan operasi penangkapan.

Pelampung dalam penelitian ini menggunakan bahan dari foam dan karet sandal dengan berat dan jarak antar pelampung sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I (jaring 1a) jaring utama menggunakan 2 berat yang berbeda 9 gr/0.5 m dan 8 gr/0.45 m dengan total berat 0.916 kg. sedangkan untuk jaring tambahannya (jaring 1a') 4 gr/0.65 m dengan berat 0.160 kg.
- Sampel II (jaring 2a) jaring utama : 14.3 gr/0.75m dan berat 0.9867 kg.

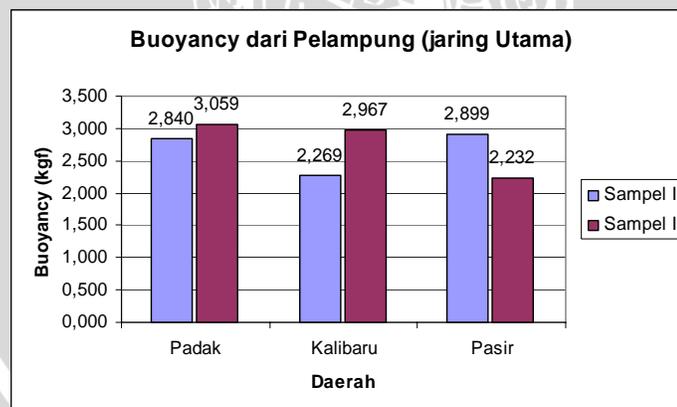
2. Dusun Kalibaru

- Sampel I jaring utama (jaring 3b) : 12 gr/0.75m dan berat 0.732 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 3b') 5 gr/0.7 berat 0.250 kg.
- Sampel II jaring utama (jaring 4b) : 8.7 gr/0.45m dan berat 0.957 kg.

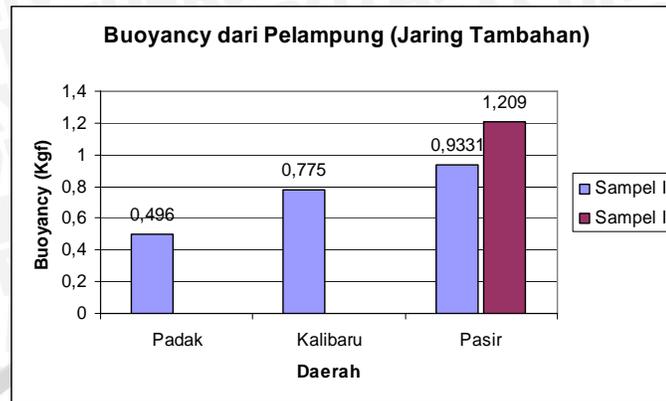
3. Dusun Pasir

- Sampel I jaring utama (jaring 5c) : 11 gr/0.55m dan berat 0.935 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 5c') 4.3 gr/0.5 berat 0.301 kg.
- Sampel II jaring utama (jaring 6c) : 8 gr/0.5m dan berat 0.72 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 6c') 6.5 gr/0.5 berat 0.39 kg.

Besarnya *buoyancy* dari pelampung pada Dusun Padak untuk jaring utama pada sampel I dan II (jaring 1a dan 2a) sebesar 2.840 kgf dan 3.059 kgf, sedangkan untuk jaring tambahan pada sampel I (1a') sebesar 0.496. Pada Dusun Kalibaru, jaring utama sampel I dan II (jaring 3b dan 4b) sebesar 2.269 kgf dan 2.967 kgf sedangkan untuk jaring tambahan (jaring 3b') pada sampel I 0.775 kgf. Pada Dusun Pasir untuk jaring utama sampel I dan II (jaring 5c dan 6c) masing-masing sebesar 2.899 kgf dan 2.232 kgf, sedangkan untuk jaring tambahannya (jaring 5c' dan 6c') masing-masing sebesar 1.059 kgf dan 1.326 kgf. Perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 6. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 24 dan 25.



Gambar 24. *Buoyancy* dari Pelampung (jaring utama)



Gambar 25. *Buoyancy* dari Pelampung (jaring tambahan)

Buoyancy dari pelampung dapat membuat jaring bagian atas terangkat ke atas. Selain dari pelampung tali ris atas dan tali pelampung juga memberikan daya apung karena terbuat dari bahan yang mengapung dalam air laut.

4.6 Pemberat

Pemberat digunakan untuk mengimbangi daya apung pada bagian bawah jaring. Dengan adanya pelampung dan pemberat maka tubuh jaring dapat terenggang sesuai dengan yang kita harapkan. Pemberat yang digunakan pada jaring dalam penelitian ini terbuat dari timah hitam sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I jaring utama (jaring 1a) ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 5.2 g/0.25 m berat 0.229 kg (jarak antar pemberat 5.2 g sepanjang 0.25 meter dengan total berat 0.229 kg) dan 10.7 g/0.5 m berat 0.848 kg jadi total berat keseluruhan 1.077 kg.
- Sampel I jaring tambahan (sampel 1a') : 10.7 g/0.4 berat 0.696 kg.

- Sampel II jaring utama (2a) ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 15.3 g/0.7 m berat 0.6579 kg dan 10.7 g/0.5 m 0.4708 kg jadi total berat 1.127 kg.

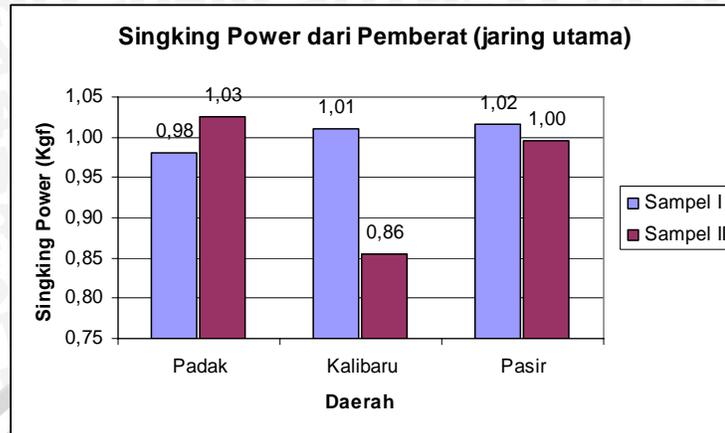
2. Dusun Kalibaru

- Sampel I jaring utama (3b): 15 g/0.7 m berat 1.110 kg.
- Sampel I jaring tambahan (3b') : 15 g/0.7 berat 0.840 kg.
- Sampel II jaring utama (4b) : 8.7 g/0.5 m berat 0.940 kg.

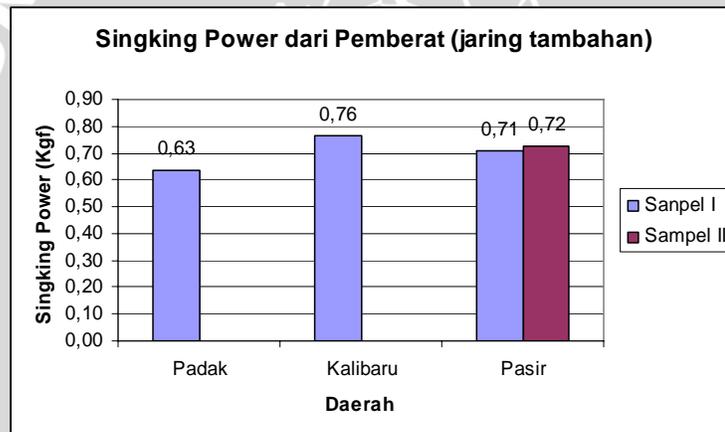
3. Dusun Pasir

- Sampel I jaring utama (5c) : 15.5 g/0.7 m berat 1.116 kg.
- Sampel I jaring tambahan (5c') : 15 g/0.7 m berat 0.780 kg.
- Sampel II jaring utama (6c) : ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 6 g/0.3 m berat 0.300 kg dan 10.6 g/0.4 m 0.795 kg jadi total berat 1.095 kg.
- Sampel II jaring tambahan (6c') : 10.6 g/0.4 m berat 0.795 kg.

Besarnya *sinking power* atau daya tenggelam jaring dalam air dapat diatur sesuai dengan tujuan operasi penangkapan. Dari perhitungan dilampiran 6. didapat *sinking power* dari pemberat. Pada Dusun Pasir sampel I jaring utama sebesar 0.98 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.63 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 1.03 kgf. Dusun Kalibaru sampel I jaring utama sebesar 1.01 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.76 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 0.86 kgf. Pada Dusun Pasir sampel I jaring utama sebesar 1.02 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.71 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 1.00 kgf dan untuk jaring tambahannya 0.72 kgf. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 26 dan 27.



Gambar 26. *singking power* dari pemberat jaring utama.



Gambar 27. *Singking Power* dari pemberat jaring tambahan

4.7 Produksi

Jumlah hasil tangkap atau produksi dari jaring insang hanyut dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti panjang jaring, tinggi, luas jaring, *shortening*, *hanging ratio*, mata jaring, panjang dan tinggi bukaan mata jaring, sudut bukaan mata jaring, bahan benang yang digunakan, *buoyancy* dan *singking power*.

Hasil tangkapan ikan lemuru yang dihasilkan oleh masing-masing sampel jaring insang hanyut di Desa Labuhan Sumbawa dapat dilihat pada tabel 10 berikut :

Tabel 12. Produksi ikan lemuru

| Sampel jaring | Setting | | | | | | | | | | Total (kg) | Rata-rata |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1a | 78 | 65 | 73 | 80 | 58 | 60 | 55 | 74 | 64 | 37 | 644 | 64,4 |
| 2a | 67 | 53 | 60 | 78 | 51 | 43 | 80 | 47 | 41 | 64 | 584 | 58,4 |
| 3b | 65 | 70 | 75 | 65 | 80 | 50 | 75 | 63 | 60 | 40 | 643 | 64,3 |
| 4b | 75 | 60 | 55 | 70 | 45 | 30 | 60 | 82 | 55 | 45 | 577 | 57,7 |
| 5c | 75 | 80 | 75 | 80 | 73 | 94 | 68 | 60 | 64 | 68 | 737 | 73,7 |
| 6c | 85 | 90 | 50 | 81 | 64 | 72 | 85 | 45 | 60 | 95 | 727 | 72,7 |
| Total | 445 | 418 | 388 | 454 | 371 | 349 | 423 | 371 | 344 | 349 | 3912 | |
| Rata-rata | 74,167 | 69,667 | 64,667 | 75,667 | 61,833 | 58,167 | 70,5 | 61,833 | 57,333 | 58,167 | | |

Tabel 13. Notasi Perhitungan BNT

| Rata-rata | Notasi |
|-----------|--------|
| 57,7 (4b) | a |
| 58,4 (2a) | a |
| 64,3 (3b) | a |
| 64,4 (1a) | ab |
| 72,7 (6c) | b |
| 73,7 (5c) | b |

Dari perhitungan anova (Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7) didapat jaring 4b, 2a, 3b, dan 1a tidak berbeda nyata walaupun luas masing-masing jaring berbeda. Untuk jaring 2a dan 4b memiliki luas yang lebih besar dibandingkan dengan jaring 1a dan 3b. Hal ini bisa terjadi karena pada jaring 2a dan 4b hanya memiliki 1 buah lembar jaring sedangkan jaring 1a dan 3b memiliki 2 buah lembar jaring. Keuntungan yang memiliki 2 lembar jaring adalah dapat mengatur ke

dalam jaringan masing-masing sedemikian rupa sehingga dapat menjangkau daerah yang lebih luas.

Jaring 5c dan 6c dilihat dari nilai rata-rata hasil tangkapan lebih besar hasil tangkapannya dari pada jaring lainnya, karena pada jaring 5c dan 6c memiliki 2 buah lembar jaring (adanya jaring tambahan) yang ukurannya lebih besar dari pada yang dimiliki jaring 1a dan 3b. Tetapi dari uji beda nyata terkecil (uji BNT) yang berbeda sangat nyata hanya dengan jaring 2a dan 4b, hal ini banyak disebabkan karena pada jaring 2a dan 4b tidak memiliki jaring tambahan atau hanya 1 buah lembar jaring.



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Wilayah Daerah Penelitian

Kecamatan Labuhan Badas memiliki luas total 43.589 Ha. Terletak di bagian utara pulau Sumbawa dengan ketinggian rata-rata 10 meter di atas permukaan air laut dengan kemiringan antara 0 sampai 15 m..

Batas wilayah kecamatan Labuhan Badas adalah :

- Sebelah Utara : Laut Flores
- Sebelah Barat : Kecamatan Utan/ Rhee
- Sebelah Selatan : Kecamatan Batulante
- Sebelah Timur : Kecamatan Sumbawa

Kecamatan Labuhan Badas ini terdiri dari tujuh desa, dengan jarak dari kantor kecamatan ke kantor desa berkisar antara 1 km hingga 70 km. Secara umum semua desa yang ada di Kecamatan Labuhan Badas merupakan daerah perikanan, namun untuk penangkapan ikan lemuru yang menggunakan jaring insang hanyut yang masih aktif ada 1 desa, yaitu desa Labuhan Sumbawa.

Desa Labuhan Sumbawa memiliki luas wilayah 630 Ha. merupakan daerah daratan rendah dengan topografi berupa pantai, ketinggian tanah dari permukaan laut kurang lebih 2 m.. Batas wilayah desa Labuhan Sumbawa bagian utara berbatasan dengan Laut Flores, bagian timur dengan kelurahan Lempeh, sebelah selatan dengan desa Kerato dan sebelah Barat dengan Desa Karang Dima. Terdiri dari 6 Dusun, dengan 3 Dusun pusat kegiatan nelayan yaitu Dusun Padak, Dusun Kali Baru dan Dusun Pasir.

Fishing base untuk dusun Padak berada di sungai yang melawati desa, sedangkan untuk dusun Kali Baru dan Kampung pasir berada di bibir pantai laut Flores.

Kecamatan Labuhan Badas merupakan daerah yang banyak dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau jumlah hari hujan selama tahun 2006 sebanyak 95 hari dengan rata-rata curah hujan 15 mm.

Bulan basah atau musim penghujan pada tahun 2006 dimulai pada bulan Nopember sampai April, dan bulan kering dari bulan mei sampai Oktober.

Jumlah penduduk kecamatan Badas pada tahun 2006 sebanyak 24.593 jiwa dengan kepadatan 56 jiwa per km². berdasarkan struktur umur, penduduk di kecamatan ini termasuk muda ditandai dengan banyaknya jumlah penduduk dibawah 15 tahun sekitar 39,99 % dari jumlah seluruh penduduk dan rendahnya jumlah penduduk 65 tahun keatas (2,66 %). Untuk luas dan kepadatan penduduk kecamatan Labuhan Badas dirinci perdesa Tahun 2006 dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Luas wilayah, Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk 2006

| No | Desa | Luas Wilayah (km ²) | Jumlah Penduduk | Kepadatan penduduk (km ²) |
|----|-----------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 1 | Labuhan Badas | 28,00 | 3.517 | 126 |
| 2 | Karang Dima | 32,14 | 5.018 | 156 |
| 3 | Labuhan Sumbawa | 6,30 | 10.669 | 1.693 |
| 4 | Labuhan Aji | 291,80 | 1.767 | 6 |
| 5 | Sebotok | 50,00 | 1.274 | 25 |
| 6 | Bajo Medang | 8,65 | 1.394 | 161 |
| 7 | Bugis Medang | 19,00 | 954 | 50 |
| | Jumlah | 435,89 | 24.593 | 56 |

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa, 2006

Mata pencarian penduduk di desa Labuhan Sumbawa bermacam-macam dari pegawai negeri sipil, wiraswasta, tani, nelayan dan sebagainya dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini :

Tabel 3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Mata Pencarian Tahun 2006

| No | Jenis Pekerjaan | Jumlah (Orang) |
|----|----------------------|----------------|
| 1 | Pegawai Negeri Sipil | 598 |
| 2 | ABRI/ Kepolisian | 9 |
| 3 | Swasta (Karyawan) | 184 |
| 4 | Pedagang/Wiraswasta | 246 |
| 5 | Tani | 168 |
| 6 | Pertukangan | 239 |
| 7 | Buruh Tani | 31 |
| 8 | Nelayan | 499 |
| 9 | Pemulung | - |
| 10 | Jasa | 87 |
| 11 | Pensiunan | 59 |

Sumber : Monografi Desa Labuhan Sumbawa 2006

Jumlah nelayan menurut alat tangkap dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 4. Jumlah nelayan menurut alat tangkap

| No | Alat Tangkap | Jumlah |
|----|----------------------|--------|
| 1 | Purse seine | 15 |
| 2 | Pukat pantai | 0 |
| 3 | Payang/ jala oras | 75 |
| 4 | Jaring insang hanyut | 106 |
| 5 | Jaring insang tetap | 80 |
| 6 | Jaring tasi/ klitik | 60 |
| 7 | Pancing rawai | 23 |
| 8 | Pancing tonda | 12 |
| 9 | Pengulir | 80 |
| 10 | Bagan | 0 |
| 11 | Lain-lain | 48 |

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa

4.2 Alat Tangkap Jaring Insang di Labuhan Sumbawa

4.2.1 Deskripsi Alat Tangkap

Jaring, oleh nelayan Labuhan Sumbawa identik jaring insang atau *gill net* yang dioperasikan secara hanyut mengikuti arus. Jaring yang digunakan memiliki ukuran mata jaring yang sama pada seluruh jaring, berbentuk persegi empat. Seperti jaring insang lainnya, jaring ini dilengkapi dengan tali ris atas, tali ris bawah, pelampung, dan pemberat. Pada saat pengoperasian digunakan pelampung tambahan yang di letakan pada bagian ujung (bagian ujung yang jauh dari perahu) jaring dan pemberat tambahan pada masing-masing ujung bagian bawah jaring dengan ujung bagian yang dekat dengan perahu lebih besar dari pada pemberat pada ujung lainnya.

4.2.2 Teknik Pengoperasian

Lampu merupakan alat bantu yang digunakan dalam proses pengoperasian alat tangkap ini. Lampu yang digunakan adalah 3 buah lampu petromak yang diletakkan pada perahu tepatnya di bagian yang menghubungkan perahu dengan katir.

Pengoperasian alat tangkap ini dilakukan pada malam hari saat bulan gelap. Setelah sampai di *fishing ground* alat tangkap tidak langsung di pasang (*setting*) tetapi sekitar setengah jam setelah lampu dipasang baru alat tangkap diturunkan. Alat tangkap dibiarkan mengikuti arus selama sekitar 1 sampai 2 jam. Proses *setting* ini dilakukan sebanyak 1 sampai 2 kali tergantung hasil tangkap, bila hasilnya pada *setting* pertama terlalu sedikit maka selanjutnya dilakukan *setting* kedua, selanjutnya ada tidak ada hasil tangkap proses penangkapan ikan selesai atau nelayan pulang ke *fishing base*.

Pengoperasiannya ada yang menggunakan 1 jaring dan ada yang menggunakan 2 jaring. yang menggunakan 2 jaring terdiri dari jaring utama dan jaring tambahan atau disebut jaring bendera. Pada saat pengoperasian alat tangkap jaring ini tidak berhubungan satu sama lain (antar jaring) hanya berhubungan dengan perahu atau nelayan. Jaring bendera berada di atas dan jaring utama berada di bawah jaring bendera, ini dimaksudkan untuk mendapatkan ikan yang lebih besar karena ikan yang berukuran besar biasanya berada pada perairan yang lebih dalam.

4.3 Webbing

Lembaran jaring atau *Webbing* berbentuk segi empat dimana jumlah mata horizontal lebih banyak dari pada mata vertikal. Ukuran *webbing* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Pada sampel I (jaring 1a), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 88.90 meter (3000 mata) x 1200 mata. Namun setelah di pasang pada tali ris atas menjadi 51 meter dan pada tali ris bawah ukurannya sama dengan tali ris atas yaitu 51 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 1a' (jaring tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 43.18 meter (1700 mata) x 200 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas dan tali ris bawah ukurannya menjadi 26 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II (jaring 2a), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 93.98 meter (3700 mata) x 1375 mata. Namun setelah

dipasang pada tali ris atas menjadi 52 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 52 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Pada sampel ini tidak mempunyai jaring tambahan atau jaring bendera.

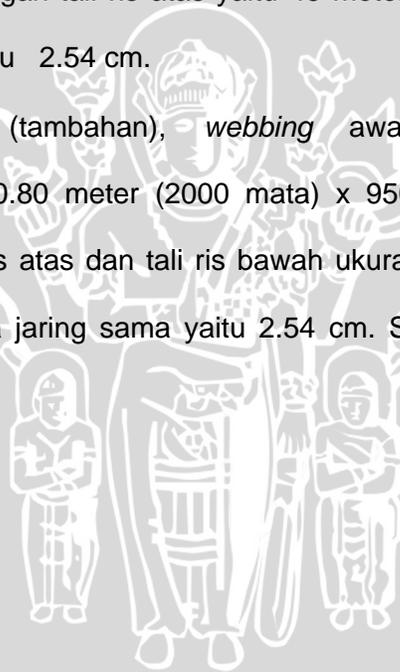
2. Dusun Kalibaru

- Pada sampel I jaring 3b, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 76.20 meter (3000 mata) x 950 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 46 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 50 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 3b' (jaring tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 58.42 meter (2300 mata) x 500 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 35 meter dan pada tali ris bawah menjadi 38 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II, jaring 4b, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 81.28 meter (3200 mata) x 1500 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 50 meter dan pada tali ris bawah menjadi 54 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Pada sampel ini tidak mempunyai jaring tambahan.

3. Dusun Pasir

- Pada sampel I (jaring 5c), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 88.90 meter (3500 mata) x 1300 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 47 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 50 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.

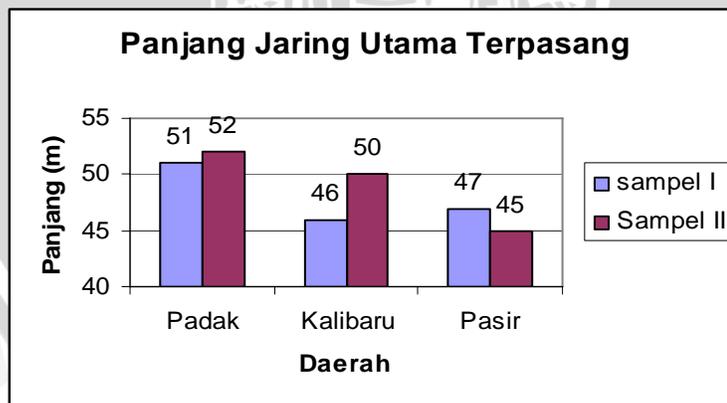
- Pada jaring 5c'(tambahan, *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 63.50 meter (2500 mata) x 600 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas ukurannya menjadi 35 meter dan pada tali ris bawah ukurannya menjadi 36 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada sampel II (jaring 6c), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 76.20 meter (3000 mata) x 1100 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas menjadi 45 meter dan pada tali ris bawah ukurannya sama dengan tali ris atas yaitu 45 meter dengan ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm.
- Pada jaring 6c' (tambahan), *webbing* awal mempunyai ukuran (panjang x tinggi) 50.80 meter (2000 mata) x 950 mata. Namun setelah dipasang pada tali ris atas dan tali ris bawah ukurannya menjadi 30 meter. Ukuran seluruh mata jaring sama yaitu 2.54 cm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 5 berikut :



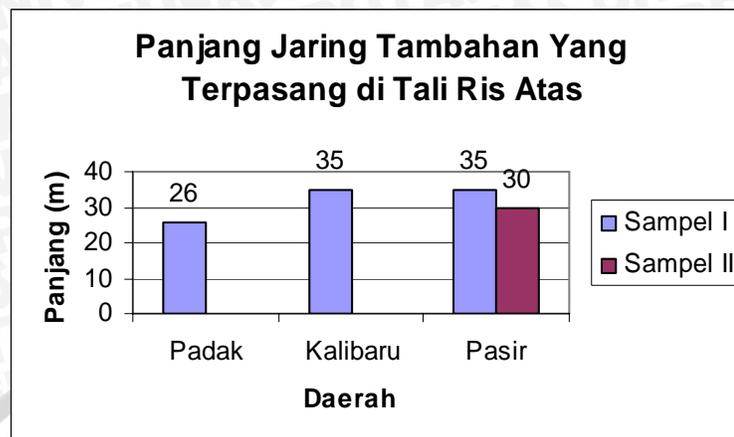
Tabel 5. Deskripsi *Webbing*

| Keterangan | Sampel Jaring | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Panjang awal (m) | 88.90 | 43.18 | 93.98 | 76.20 | 58.42 | 81.28 | 88.90 | 63.50 | 76.20 | 50.80 |
| Panjang di tali ris atas (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 |
| Panjang di tali ris bawah (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| Jumlah mata jaring horizontal | 3500 | 1700 | 3700 | 3000 | 2300 | 3200 | 3500 | 2500 | 3000 | 2000 |
| Jumlah mata jaring vertical | 1200 | 200 | 1375 | 950 | 500 | 1500 | 1300 | 600 | 1100 | 950 |
| Mesh Size (cm) | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 | 2.54 |
| Bahan | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA | PA |
| Diameter (mm) | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |

Dari hasil penelitian didapat panjang *webbing* pada jaring utama secara keseluruhan tidak terlalu berbeda antara 52 meter yang terpanjang yaitu di jaring 2a, dan 45 meter yang terendah pada jaring 6c. Sedangkan untuk jaring tambahan yang terpanjang pada jaring 3b' dan jaring 5c' yaitu 35 meter dan paling rendah pada jaring 1a'. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 2 dan 3 berikut ini :



Gambar 2. Diagram panjang jaring terpasang di tali ris atas



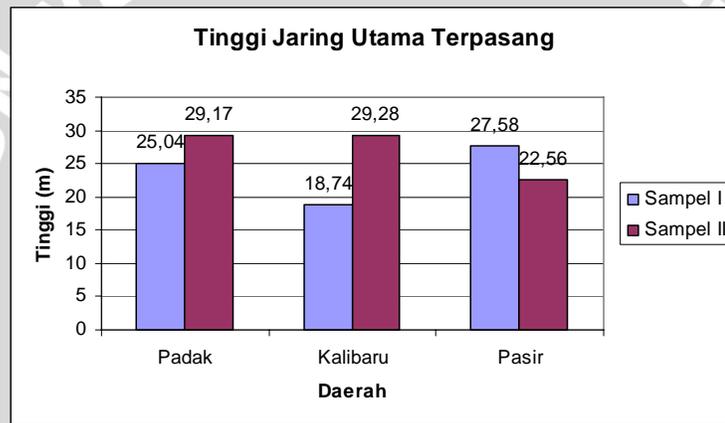
Gambar 3. Diagram panjang jaring tambahan yang terpasang di tali ris atas

Penggunaan jaring tambahan pada beberapa alat tangkap membuat luas daerah yang disisir alat tangkap lebih luas. Namun adanya alat tangkap tambahan ini membuat daya hanyut kapal dan alat tangkap berkurang karena hambatan alat tangkap dengan air bertambah. Konstruksi jaring yang lebih panjang dan lebih tinggi diharapkan peluang mendapatkan hasil tangkapan lebih besar.

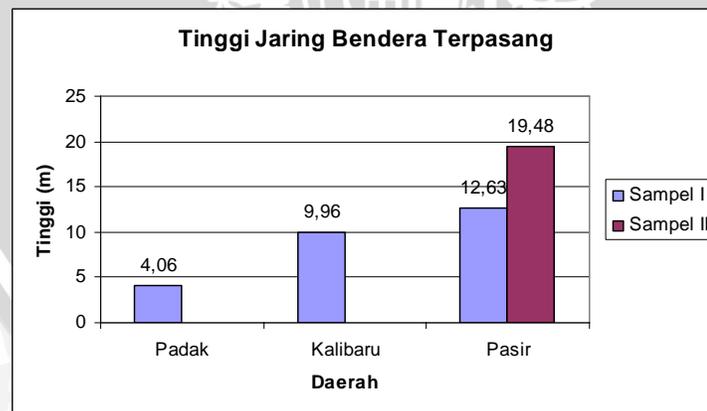
Tinggi jaring utama dalam penelitian ini pada sampel I dan II Dusun Padak (jaring 1a dan 2a) sebesar 25.04 m dan 29.17 m. Untuk Dusun Kalibaru (jaring 3b dan 4b) 18.74 m dan 29.28 m dan Dusun Pasir (jaring 5c dan 6c) 27.58 m dan 22.56 m. Sedangkan untuk jaring tambahan, pada Dusun Padak (jaring 1a') 4.06 m dan untuk sampel II tidak ada jaring tambahan, Dusun Kalibaru (jaring 3b') 9.96 m, dan sampel II tidak ada, dan Dusun Pasir untuk sampel I (jaring 5c') dan II (jaring 6c') masing-masing 12.63 m dan 19.48 m. Total tinggi jaring (utama + tambahan) pada sampel jaring 1a dan 2a sebesar 29.10 m dan 29.17 m, jaring 3b dan 4b sebesar 28.70 m dan 29.28 m untuk jaring 5c dan 6c sebesar 40.21 m dan 42.04 m. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 6 dan gambar 4, 5 dan 6 berikut ini :

Tabel 6. Panjang dan Tinggi jaring Terpasang, Nilai *Shortening* dan *Hanging ratio*

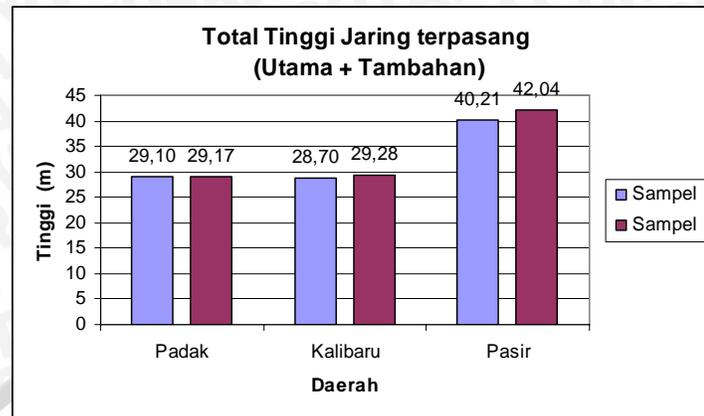
| Keterangan | I | | II | I | | II | I | | II | |
|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Tinggi jaring terpasang | 2.08 | 2.01 | 2.13 | 1.98 | 1.98 | 1.96 | 2.14 | 2.11 | 2.06 | 2.06 |
| Panjang di tali ris atas | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 |
| Panjang di tali ris bawah | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| Shortening | 0.43 | 0.40 | 0.45 | 0.37 | 0.38 | 0.36 | 0.45 | 0.44 | 0.41 | 0.41 |
| Hanging ratio | 0.57 | 0.60 | 0.55 | 0.63 | 0.62 | 0.64 | 0.55 | 0.56 | 0.59 | 0.59 |



Gambar 4. Diagram Perbandingan Tinggi Jaring Utama Terpasang



Gambar 5. Diagram Perbandingan Tinggi Jaring Tambahan Terpasang

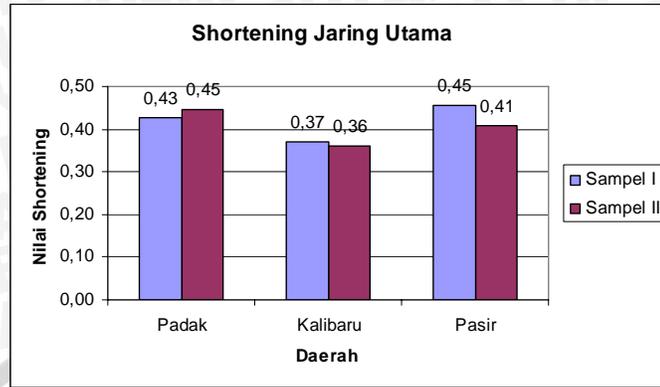


Gambar 6. Diagram Perbandingan Total Jaring Terpasang (Utama + Tambahan)

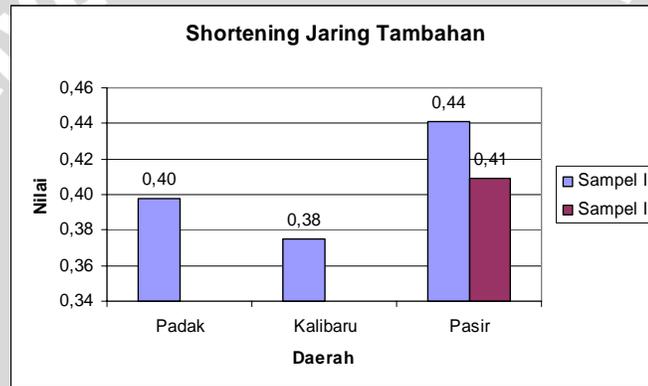
Perbandingan total tinggi jaring di atas didapatkan Dusun Pasir (5c dan 6c) memiliki tinggi jaring yang paling besar yaitu 40.21 m dan 42.04 m. Dengan konstruksi tinggi *webbing* yang lebih besar kemungkinan untuk mendapatkan hasil tangkap secara vertikal menjadi lebih besar karena ruang untuk menyisir perairan lebih dalam.

Nilai *shortening* yang didapat dari perbandingan panjang *webbing* awal dan panjang *webbing* di tali ris. Pada jaring 1a dan 2a sebesar 0.43 dan 0.45 dan jaring tambahan (1a') yaitu 0.40, pada jaring 3b dan 4b sebesar 0.37 dan 0.36 dan jaring tambahan pada jaring 3b' adalah 0.38 sedangkan untuk jaring 5c dan 6c sebesar 0.45 dan 0.41 dan untuk jaring tambahannya (5c' dan 6c') masing-masing sebesar 0.44 dan 0.41. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 dan 8.

Nilai *shortening* ketiga Dusun berada diantara 0.36 yang paling terendah terdapat pada jaring 3b dan yang tertinggi pada jaring 2a dan jaring 5c yaitu sebesar 0.45. Hal ini sudah memenuhi syarat sebagai jaring insang yang menangkap secara memuntal (*Entangled*), karena menurut Sudirman dan Mallawa (2004) ikan yang tertangkap secara terpuntal pada jaring insang nilai *shortening*-nya bergerak sekitar 35 – 60 %.

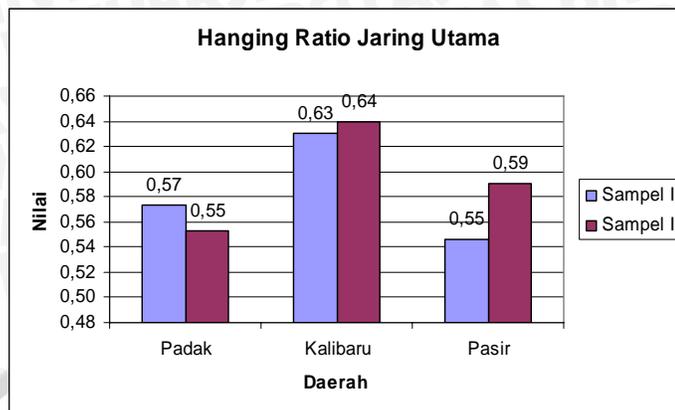


Gambar 7. Diagram Perbandingan Nilai *Shortening*

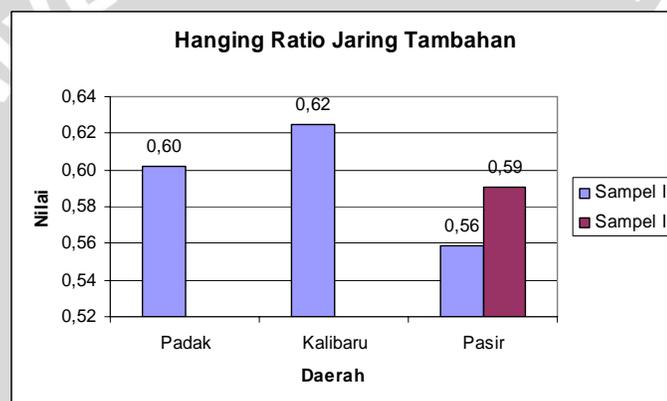


Gambar 8. Diagram Perbandingan Nilai *Shortening* Jaring Tambahan

Nilai *hanging ratio* dari jaring 1a dan 2a masing-masing 0.57 dan 0.55 dan jaring 1a' yaitu 0.60, untuk jaring 3b dan 4b masing-masing 0.63 dan 0.64 dan jaring tambahan (3b') sebesar 0.62, sedangkan untuk jaring 5c dan 6c masing-masing 0.55 dan 0.59, dan untuk jaring tambahan (5c' dan 6c') sebesar 0.56 dan 0.59. perbandingannya dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 9. Diagram Perbandingan Nilai *Hanging Ratio*



Gambar 10. Diagram Perbandingan Nilai *Hanging Ratio* Jaring Tambahan

Nilai *hanging ratio* dari ketiga Dusun tersebut baik jaring utama maupun jaring tambahan diantara 0.55 dan 0.64, terendah yaitu pada sampel II Dusun Padak (jaring 2a) dan sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) sedangkan yang tertinggi (0.64) pada sampel II Dusun Kalibaru (jaring 4c). Menurut Salim et al (1996), besarnya nilai *hanging ratio gill net* sekitar 0.5. Jika *hanging ratio* lebih kecil dari 0.5 maka *gill net* cenderung memuntal ikan dan akan menangkap berbagai spesies ikan yang berbeda sebaliknya jika lebih besar dari 0.5 maka *gill net* cenderung menjerat ikan.

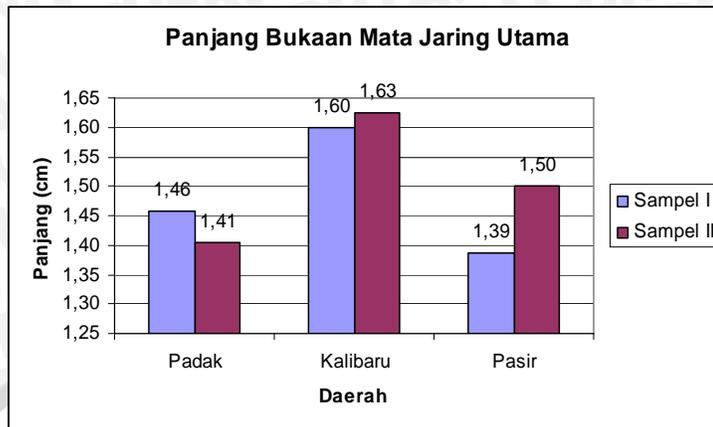
Bentuk mata jaring pada saat dioperasikan ditentukan oleh cara penggantungan jaring tersebut dengan tali ris atau *hanging ratio*. Ini berpengaruh

terhadap bukaan sudut mata jaring, terhadap tinggi jaring terpasang, panjang *webbing* setelah terpasang, luas *webbing* dan panjang bukaan mata jaring ke arah horizontal dan vertikal. Perhitungan nilai *shortening* dan *hanging ratio* pada lampiran 1.

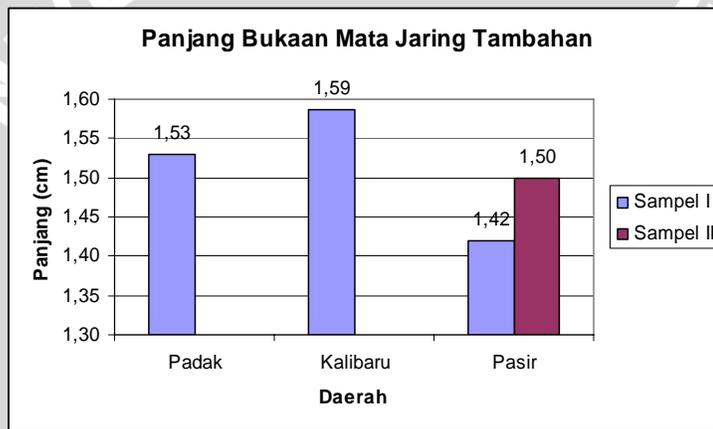
Panjang bukaan mata jaring dari ketiga Dusun tersebut baik untuk jaring utama maupun jaring tambahan didapat 1.39 cm sampai 1.63 cm. Untuk tinggi bukaan mata jaring 1.96 cm sampai 2.13 cm dapat dilihat pada gambar 11 dan 13 (jaring utama) untuk jaring tambahan pada gambar 12 dan 14, sedangkan sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal 101.90° sampai 113.26° , untuk ke arah vertikal sebesar 66.74° sampai 79.58° dapat dilihat pada gambar 15 dan 17 untuk jaring utama dan pada gambar 16 dan 18 untuk jaring tambahan. Perhitungan pada lampiran 2.

Tabel 7. Panjang Dan Tinggi Bukaan Mata Jaring, Sudut Bukaan Ke Arah Memanjang Dan Ke Arah Tegak

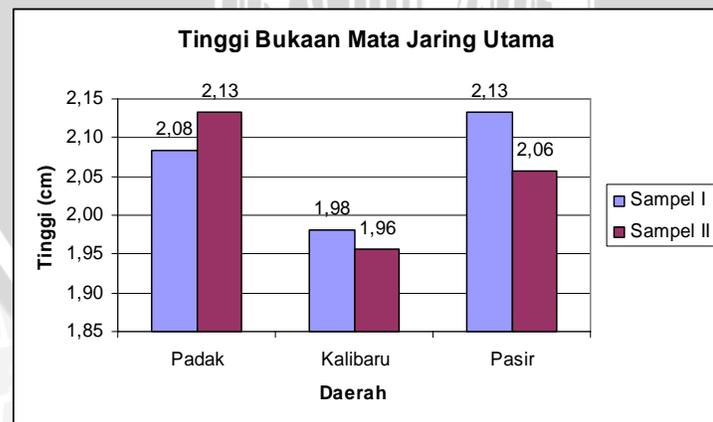
| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Pjng bukaan (cm) | 1.46 | 1.53 | 1.41 | 1.60 | 1.59 | 1.63 | 1.39 | 1.42 | 1.50 | 1.50 | | |
| Tinggi bukaan (cm) | 2.08 | 2.01 | 2.13 | 1.98 | 1.98 | 1.96 | 2.14 | 2.11 | 2.06 | 2.06 | | |
| Sudut bukaan arah memanjang | 110.50 | 106.26 | 113.26 | 101.90 | 103.36 | 100.42 | 113.26 | 111.88 | 107.68 | 107.68 | | |
| Sudut bukaan arah tegak | 69.50 | 73.74 | 66.74 | 78.10 | 76.64 | 79.58 | 66.74 | 68.12 | 72.32 | 72.32 | | |



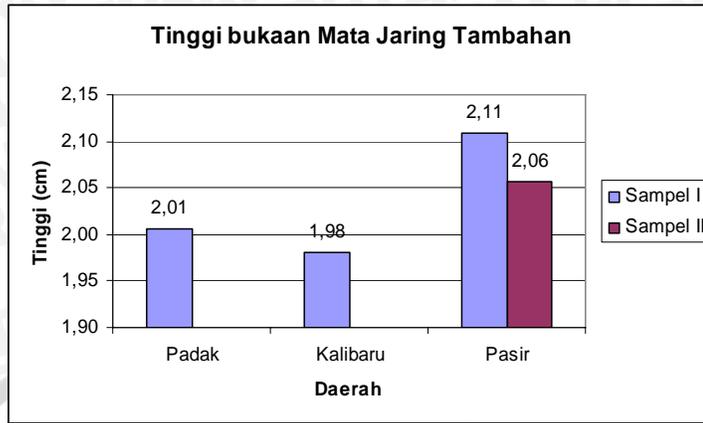
Gambar 11. Panjang Bukan Mata Jaring Utama



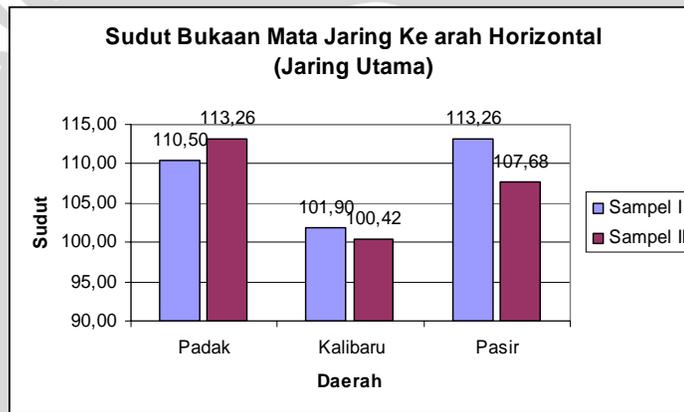
Gambar 12. Panjang Bukan Mata Jaring Tambahan



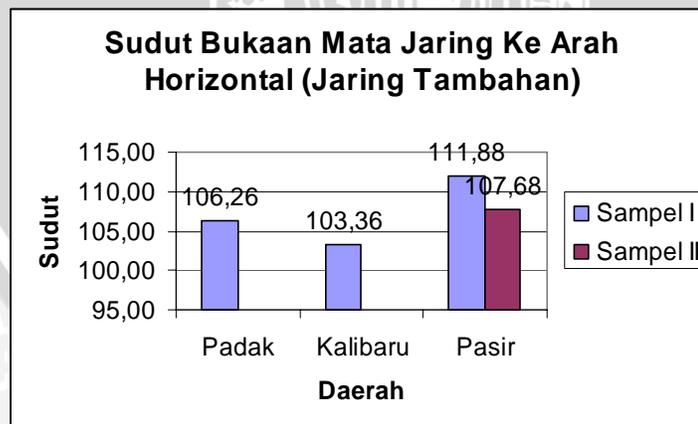
Gambar 13. Tinggi Bukan Mata Jaring Utama



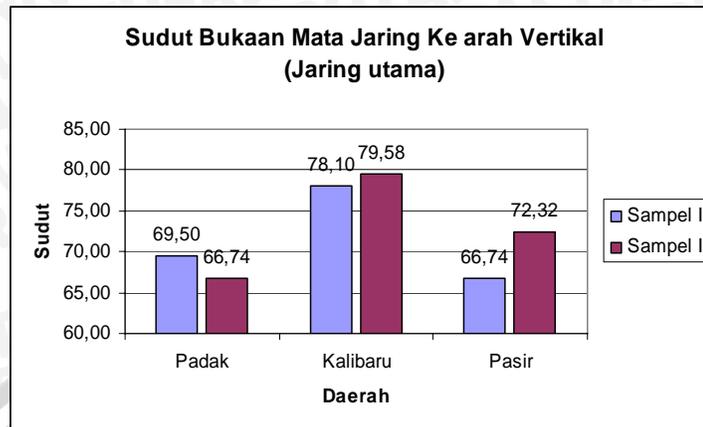
Gambar 14. Tinggi Bukaan Mata Jaring Tambahan



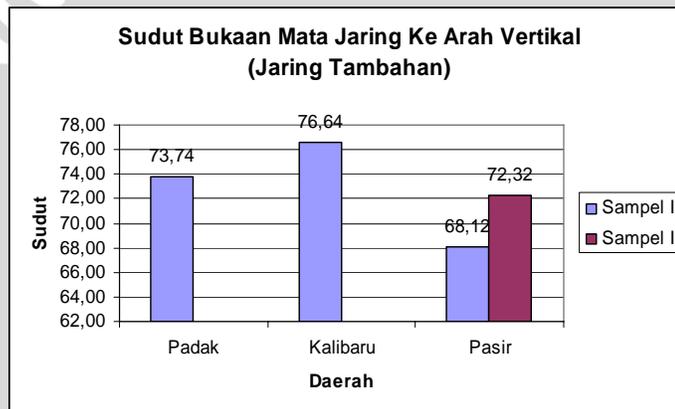
Gambar 15. Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal (jaring utama)



Gambar 16. Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal (jaring tambahan)



Gambar 17. Sudut bukaan mata jaring ke arah vertikal (jaring Utama)

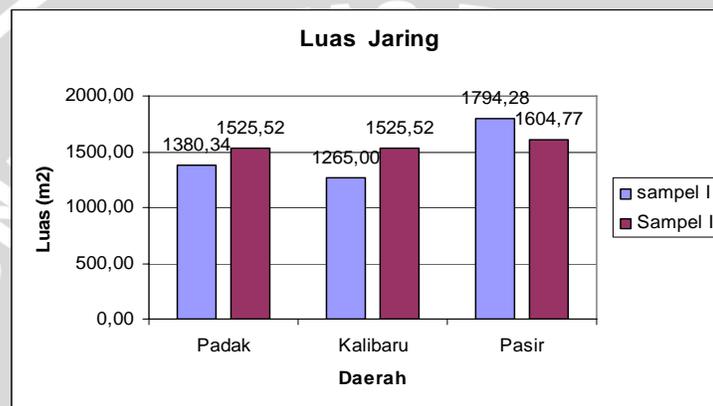


Gambar 18. Sudut bukaan mata jaring ke arah vertikal (jaring tambahan)

Sudut bukaan mata jaring ke arah horizontal yang tidak sama dengan besarnya sudut bukaan ke arah vertikal akan mengakibatkan tegangan pada mata kaki jaring tidak sama, sehingga kelenturannya bertambah dengan demikian jaring insang hanyut dapat memuntal ikan dengan lebih baik. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2.

Luas jaring dipengaruhi oleh besarnya nilai hanging ratio, jumlah mata ke arah tinggi, jumlah mata ke arah panjang dan besarnya mata jaring. Untuk *gill net* hanyut yang bergerak mengikuti arus maka jaring akan mendapatkan tahanan yang lebih kecil dari arus sehingga lebar jaring dapat ditambah.

Jaring di Dusun Padak pada sampel I dan II (jaring 1a dan 2a) memiliki luas keseluruhan sebesar 1380.34 m² dan 1525.52 m². Dusun Kalibaru sampel I dan II (jaring 3b dan 4b) yaitu 1265 m² dan 1525.52 m², dan untuk Dusun Pasir sampel I dan II (jaring 5c dan 6c) sebesar 1794.28 m² dan 1604.77 m². Perhitungan luas jaring pada lampiran 3. Untuk lebih jelasnya perbandingan luas jaring tersebut dapat dilihat pada gambar 19 berikut :



Gambar 19. Perbandingan Luas Jaring

Perbandingan luas jaring tersebut didapat jaring pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) memiliki luas yang paling besar, sedangkan yang terkecil ada pada sampel I Dusun kalibaru (jaring 3b). Dalam pengoperasian alat tangkap tersebut untuk jaring 2a dan jaring 4b hanya terdiri dari satu lembar jaring sedangkan sampel jaring yang lainnya menggunakan dua lembar jaring.

Jaring sampel yang memiliki 2 buah lembar jaring lebih mudah pengoperasiannya dibandingkan dengan sampel yang menggunakan 1 lembar jaring terutama pada saat *hauling* atau penarikan jaring, karena dengan luas jaring yang lebih besar (1 lembar jaring) ditambah dengan berat ikan yang tertangkap maka jaring akan terasa sangat berat dibandingkan dengan yang menggunakan 2 lembar jaring dengan luas yang sama.

Sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) memiliki luas yang paling besar walaupun nilai *hanging ration*nya paling kecil (0.55) karena memiliki dua buah lembar jaring dan memiliki panjang jaring 82 m pada tali ris atas dan 86 m di tali ris bawah dan tinggi jaring 1900 mata.

Mata jaring atau *mesh size* yang digunakan pada jaring insang hanyut di ketiga daerah penelitian sama yaitu 2.54 cm, dengan ukuran benang yang digunakan pada jaring sama yaitu 100 tex dan berdiameter 0.025 cm. Benang yang digunakan pada jaring ini adalah PA atau nylon karena menurut Sainbury (1996) benang PA elastis dan kuat dan lunak dan mudah dalam pengoperasiannya.

4.4 Tali Temali

Tali-temali yang digunakan pada jaring insang hanyut terbuat dari bahan sintetik, sebab bahan dari bahan alami susah didapat, kurang awet dan kurang kuat. Pada ke tiga Dusun di Desa Labuhan Badas jaring insang terbuat dari serat *polyethylene* (PE). Menurut Nomura (1985) benang PE memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu :

- Memiliki ketahanan gesek yang tinggi, tahan terhadap pelapukan dan pembusukan yang disebabkan bahan kimia dan jasad renik.
- Banyak diperdagangkan sehingga mudah di peroleh.
- Benang PE terapung di dalam air laut karena densitasnya (0.95/cc) lebih kecil dari densitas air laut (1.025 gr/cc).

Tali-temali pada jaring insang hanyut dari ketiga daerah penelitian memiliki perbedaan ukuran panjang dan diameter benang, sedangkan bagian-bagian lainnya memiliki persamaan yang terdiri dari : tali ris atas dan bawah, tali pelampung dan pemberat.

4.4.1 Tali Ris Atas dan Pelampung

Tali ris atas pada masing-masing jaring sampel yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I (jaring 1a) untuk jaring utama panjang tali ris atas 51 m PE Ø 5mm (diameter benang 5 mm berbahan PE) dan tali pelampung 51 m PE Ø 4 mm.
- Sampel I (jaring 1a') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 26 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung panjang 26 m PE Ø 4 mm.
- Sampel II (jaring 2a) untuk jaring utama panjang tali ris atas 52 m PE Ø 6 mm dan tali pelampung 52 m PE Ø 4 mm.

2. Dusun Kalibaru

- Sampel I (jaring 3b) untuk jaring utama panjang tali ris atas 46 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 46 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel I (jaring 3b') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 35 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 35 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel II (jaring 4b) untuk jaring utama panjang tali ris atas 50 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 50 m PE Ø 3 mm.

3. Dusun Pasir

- Sampel I (jaring 5c) untuk jaring utama panjang tali ris atas 47 m PE Ø 4 mm dan tali pelampung 47 m PE Ø 3 mm.
- Sampel I (jaring 5c') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 35 m PE Ø 4 mm dan tali pelampung 35 m PE Ø 3 mm.
- Sampel II (jaring 6c) untuk jaring utama panjang tali ris atas 45 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 45 m PE Ø 4 mm.

- Sampel II (jaring 6c') untuk jaring tambahan panjang tali ris atas 30 m PE Ø 5 mm dan tali pelampung 30 m PE Ø 4 mm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Tali ris atas dan tali pelampung

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-----------------------|------|------|------|--------|--------|------|------|------|------|------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Tali Ris atas | | | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| - Diameter (mm) | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | | |
| - Bahan | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | | |
| - Arah pilinan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| - Warna | Biru | Biru | Biru | Kuning | Kuning | Biru | Biru | Biru | Biru | Biru | | |
| Tali Pelampung | | | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| - Diameter (mm) | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | |
| - Bahan | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | PE | | |
| - Arah pilinan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S | | |
| - Warna | Biru | Biru | Biru | Kuning | Kuning | Biru | Biru | Biru | Biru | Biru | | |

Tali ris atas berfungsi agar jaring berada pada kedudukan yang tetap sesuai dengan yang dikehendaki dan mempermudah pada saat penurunan dan penarikan jaring ke atas kapal serta melindungi terhadap gesekan langsung jaring dengan badan kapal.

Tali pelampung pada jaring insang hanyut berfungsi untuk menempatkan pelampung sedemikian rupa sehingga sesuai dengan yang dikehendaki merata

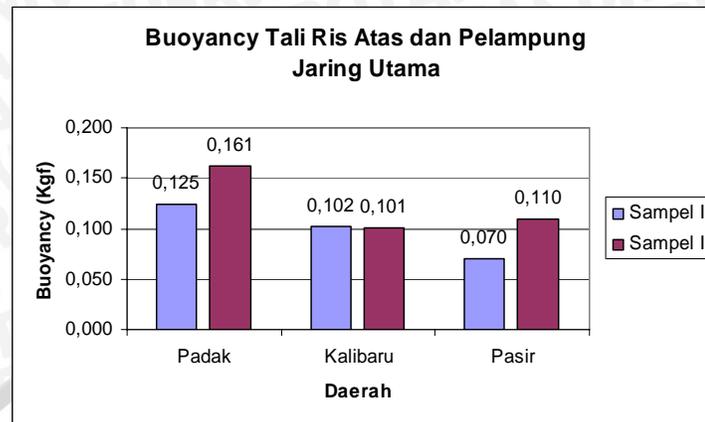
sepanjang bagian atas jaring. Tali ris atas dan tali pelampung dipisahkan agar mudah dalam perbaikan dan penanganannya. Supaya pelampung posisinya tetap tidak berubah-ubah maka setiap pelampung kedua ujungnya diikat dengan tali ris atas.

Perbandingan panjang tali ris dan tali pelampung untuk jaring utama dari ketiga Dusun bergerak antara 46 m sampai 52 m. Sampel II (jaring 2a) Dusun Padak memiliki panjang tali ris dan tali pelampung terpanjang dan yang terpendek pada sampel I Dusun Kalibaru (jaring 3b). Sedangkan untuk jaring tambahan antara 26 m sampai 35 m. yang terpanjang pada sampel I Dusun Kalibaru (3b') dan sampel I Dusun Pasir (5c') dan yang terpendek pada sampel I Dusun Padak (1a').

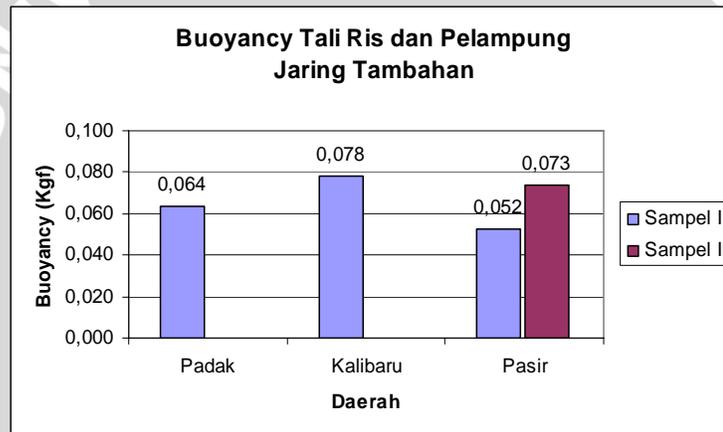
Diameter benang untuk tali ris atas yang digunakan pada sampel dari ketiga Dusun antara 4 mm sampai 6 mm, sedangkan untuk tali pelampung antara 3.5 mm sampai 4 mm. Semakin besar diameter benang yang digunakan (dengan ukuran panjang yang sama) maka akan semakin menambah daya apung dan lebih kuat daya tahannya. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 4. Perbandingan dapat dilihat pada tabel 9 dan gambar 20 dan 21 .

Tabel 9. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan tali pelampung

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Bahan | PE |
| Diameter Ø | 5/4 | 5/4 | 6/4 | 5/3.5 | 5/3.5 | 5/3 | 4/3 | 4/3 | 5/4 | 5/4 | 5/4 | 5/4 |
| Panjang | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | 45 | 30 |
| <i>Buoyancy</i> (Kgf) | 0.125 | 0.064 | 0.161 | 0.102 | 0.078 | 0.101 | 0.070 | 0.052 | 0.110 | 0.073 | 0.110 | 0.073 |



Gambar 20. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan pelampung jaring utama



Gambar 21. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris atas dan pelampung jaring tambahan

4.4.2 Tali Ris Bawah dan Tali Pemberat

Tali ris bawah pada masing-masing jaring sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 1a) panjang tali ris bawah 51 m PE Ø 5mm (diameter benang 5 mm berbahan PE) dan tali pemberat 51 m PE Ø 3 mm.

- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 1a') panjang tali ris bawah 26 m PE Ø 5 mm dan tali pemberat panjang 26 m PE Ø 3 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 2a) panjang tali ris bawah 52 m PE Ø 6 mm dan tali pemberat 52 m PE Ø 4 mm.

2. Dusun Kalibaru

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 3b) panjang tali ris bawah 50 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 50 m PE Ø 3 mm.
- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 3b') panjang tali ris bawah 38 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 38 m PE Ø 3 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 4b) panjang tali ris bawah 54 m PE Ø 3 mm dan tali pemberat 54 m PE Ø 4 mm.

3. Dusun Pasir

- Sampel I untuk jaring utama (jaring 5c) panjang tali ris bawah 50 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 50 m PE Ø 4 mm.
- Sampel I untuk jaring tambahan (jaring 5c') panjang tali ris bawah 36 m PE Ø 4 mm dan tali pemberat 36 m PE Ø 4 mm.
- Sampel II untuk jaring utama (jaring 6c) panjang tali ris bawah 45 m PE Ø 3.5 mm dan tali pemberat 45 m PE Ø 3.5 mm.
- Sampel II untuk jaring tambahan (jaring 6c') panjang tali ris bawah 30 m PE Ø 3.5 mm dan tali pemberat 30 m PE Ø 3.5 mm. Secara rinci dapat dilihat pada tabel 10 :

Tabel 10. Tali ris bawah dan tali pemberat

| Keterangan | I | | II | I | | II | I | | II | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' |
| Tali Ris Bawah | | | | | | | | | | |
| - Panjang (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| - Diameter (mm) | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 |
| - Bahan | PE |
| - Arah pilinan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| - Warna | Biru |
| Tali Pemberat | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 |
| - Panjang (m) | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 |
| - Diameter (mm) | PE |
| - Bahan | S | S | S | S | S | S | S | S | S | S |
| - Arah pilinan | Biru |
| - Warna | | | | | | | | | | |

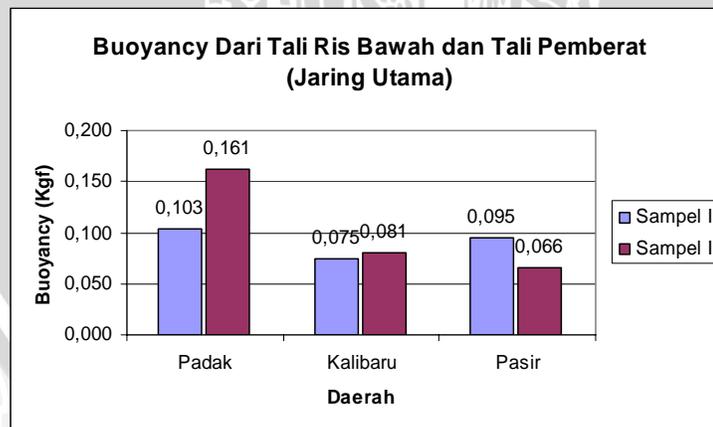
Tali ris bawah dan tali pemberat dipasang pada bagian bawah jaring supaya penurunan dan penarikan jaring lebih mudah dan melindungi bagian bawah jaring dari gesekan dengan badan kapal serta menempatkan kedudukan pemberat sedemikian rupa agar tidak berubah sesuai dengan jarak yang dikehendaki.

Semua tali ris dan pemberat terbuat dari PE (*polyethelyne*), sebagai komponen tali ris bawah dan tali pemberat bahan dari serat PE kurang baik karena memiliki densitas sebesar 0.95 gr/cc ini berarti lebih kecil dari densitas air laut 1.025 gr/cc, sehingga bahan PE memiliki *buoyancy* dalam air laut. Semakin panjang benang dan diameternya semakin lebar maka semakin besar *buoyancynya*.

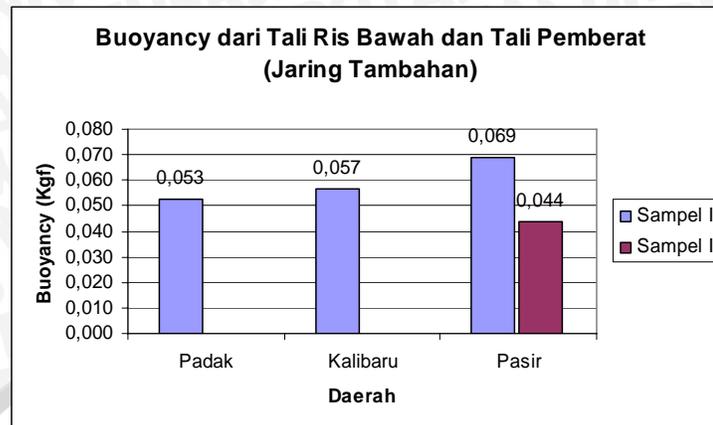
Nilai *buoyancy* yang dari tali ris bawah dan tali pemberat untuk jaring utama yang paling besar terdapat pada sampel II Dusun Padak (jaring 2a) (0.161 Kgf) dan yang paling rendah pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c) (0.070 Kgf). Sedangkan untuk jaring tambahan yang paling kecil pada sampel I Dusun Pasir (jaring 5c') (0.052 Kgf) dan yang paling besar pada sampel I Dusun Kalibaru (jaring 3b')(0.078 Kgf). Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 5. Perbandingannya dapat dilihat pada tabel 11 dan gambar 22 dan 23 berikut :

Tabel 11. Perbandingan *buoyancy* dari tali ris bawah dan tali pemberat.

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Bahan | PE | PE | PE | PE |
| Diameter Ø | 5/3 | 5/3 | 6/4 | 4/3 | 4/3 | 3/4 | 4/4 | 4/4 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 | 3.5/3.5 |
| Panjang | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | 45 | 30 |
| <i>Buoyancy</i> (Kgf) | 0.125 | 0.064 | 0.161 | 0.102 | 0.078 | 0.101 | 0.070 | 0.052 | 0.110 | 0.073 | 0.110 | 0.073 |



Gambar 22. *buoyancy* tali ris bawah dan tali pemberat (jaring utama)



Gambar 23. *Buoyancy* tali ris bawah dan tali pemberat (jaring tambahan)

4.5 Pelampung

Pelampung merupakan komponen yang penting dalam merentangkan tubuh jaring untuk memberikan daya apung sehingga tali ris atas terangkat ke lapisan yang dikehendaki, besarnya daya apung dapat diatur sesuai dengan tujuan operasi penangkapan.

Pelampung dalam penelitian ini menggunakan bahan dari foam dan karet sandal dengan berat dan jarak antar pelampung sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I (jaring 1a) jaring utama menggunakan 2 berat yang berbeda 9 gr/0.5 m dan 8 gr/0.45 m dengan total berat 0.916 kg. sedangkan untuk jaring tambahannya (jaring 1a') 4 gr/0.65 m dengan berat 0.160 kg.
- Sampel II (jaring 2a) jaring utama : 14.3 gr/0.75m dan berat 0.9867 kg.

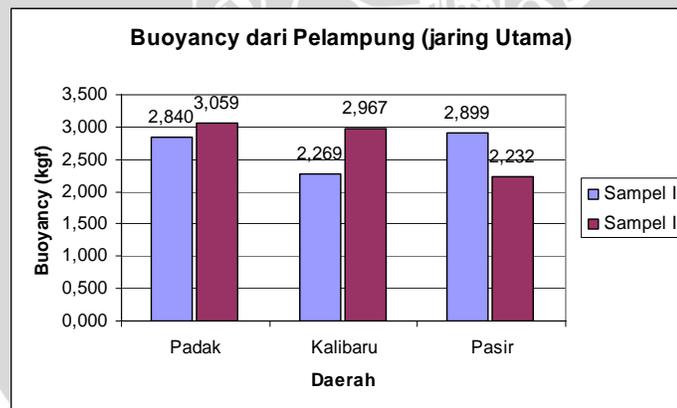
2. Dusun Kalibaru

- Sampel I jaring utama (jaring 3b) : 12 gr/0.75m dan berat 0.732 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 3b') 5 gr/0.7 berat 0.250 kg.
- Sampel II jaring utama (jaring 4b) : 8.7 gr/0.45m dan berat 0.957 kg.

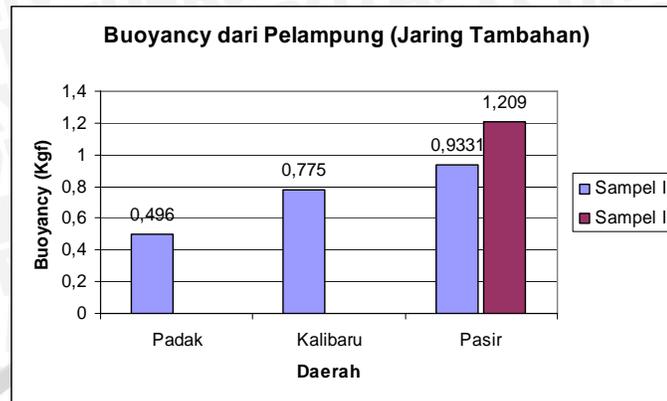
3. Dusun Pasir

- Sampel I jaring utama (jaring 5c) : 11 gr/0.55m dan berat 0.935 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 5c') 4.3 gr/0.5 berat 0.301 kg.
- Sampel II jaring utama (jaring 6c) : 8 gr/0.5m dan berat 0.72 kg. dan untuk jaring tambahannya (jaring 6c') 6.5 gr/0.5 berat 0.39 kg.

Besarnya *buoyancy* dari pelampung pada Dusun Padak untuk jaring utama pada sampel I dan II (jaring 1a dan 2a) sebesar 2.840 kgf dan 3.059 kgf, sedangkan untuk jaring tambahan pada sampel I (1a') sebesar 0.496. Pada Dusun Kalibaru, jaring utama sampel I dan II (jaring 3b dan 4b) sebesar 2.269 kgf dan 2.967 kgf sedangkan untuk jaring tambahan (jaring 3b') pada sampel I 0.775 kgf. Pada Dusun Pasir untuk jaring utama sampel I dan II (jaring 5c dan 6c) masing-masing sebesar 2.899 kgf dan 2.232 kgf, sedangkan untuk jaring tambahannya (jaring 5c' dan 6c') masing-masing sebesar 1.059 kgf dan 1.326 kgf. Perhitungannya dapat dilihat pada lampiran 6. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 24 dan 25.



Gambar 24. *Buoyancy* dari Pelampung (jaring utama)



Gambar 25. *Buoyancy* dari Pelampung (jaring tambahan)

Buoyancy dari pelampung dapat membuat jaring bagian atas terangkat ke atas. Selain dari pelampung tali ris atas dan tali pelampung juga memberikan daya apung karena terbuat dari bahan yang mengapung dalam air laut.

4.6 Pemberat

Pemberat digunakan untuk mengimbangi daya apung pada bagian bawah jaring. Dengan adanya pelampung dan pemberat maka tubuh jaring dapat terenggang sesuai dengan yang kita harapkan. Pemberat yang digunakan pada jaring dalam penelitian ini terbuat dari timah hitam sebagai berikut :

1. Dusun Padak

- Sampel I jaring utama (jaring 1a) ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 5.2 g/0.25 m berat 0.229 kg (jarak antar pemberat 5.2 g sepanjang 0.25 meter dengan total berat 0.229 kg) dan 10.7 g/0.5 m berat 0.848 kg jadi total berat keseluruhan 1.077 kg.
- Sampel I jaring tambahan (sampel 1a') : 10.7 g/0.4 berat 0.696 kg.

- Sampel II jaring utama (2a) ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 15.3 g/0.7 m berat 0.6579 kg dan 10.7 g/0.5 m 0. 4708 kg jadi total berat 1.127 kg.

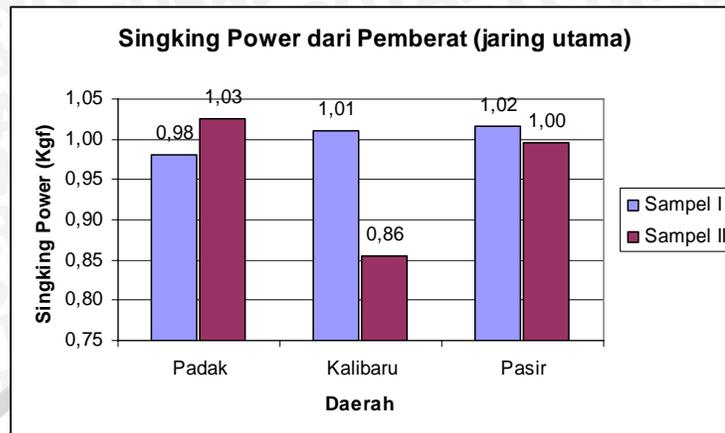
2. Dusun Kalibaru

- Sampel I jaring utama (3b): 15 g/0.7 m berat 1.110 kg.
- Sampel I jaring tambahan (3b') : 15 g/0.7 berat 0.840 kg.
- Sampel II jaring utama (4b) : 8.7 g/0.5 m berat 0.940 kg.

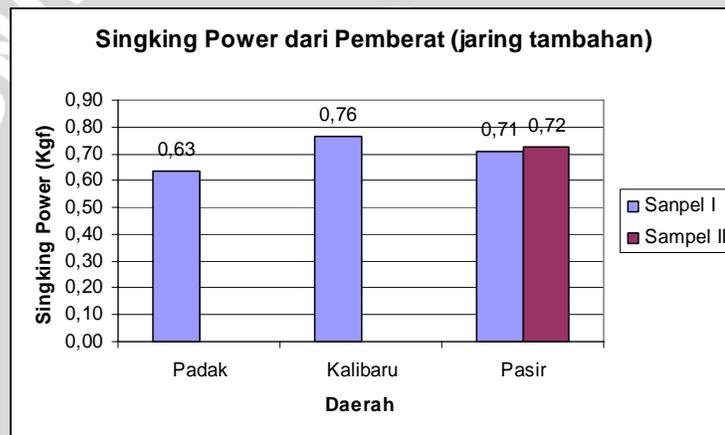
3. Dusun Pasir

- Sampel I jaring utama (5c) : 15.5 g/0.7 m berat 1.116 kg.
- Sampel I jaring tambahan (5c') : 15 g/0.7 m berat 0.780 kg.
- Sampel II jaring utama (6c) : ada 2 pemberat yang berbeda massanya yaitu 6 g/0.3 m berat 0.300 kg dan 10.6 g/0.4 m 0. 795 kg jadi total berat 1.095 kg.
- Sampel II jaring tambahan (6c') : 10.6 g/0.4 m berat 0.795 kg.

Besarnya *sinking power* atau daya tenggelam jaring dalam air dapat diatur sesuai dengan tujuan operasi penangkapan. Dari perhitungan dilampiran 6. didapat *sinking power* dari pemberat. Pada Dusun Pasir sampel I jaring utama sebesar 0.98 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.63 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 1.03 kgf. Dusun Kalibaru sampel I jaring utama sebesar 1.01 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.76 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 0.86 kgf. Pada Dusun Pasir sampel I jaring utama sebesar 1.02 Kgf dan untuk jaring tambahannya 0.71 kgf, pada sampel II jaring utama sebesar 1.00 kgf dan untuk jaring tambahannya 0.72 kgf. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 26 dan 27.



Gambar 26. *singking power* dari pemberat jaring utama.



Gambar 27. *Singking Power* dari pemberat jaring tambahan

4.7 Produksi

Jumlah hasil tangkap atau produksi dari jaring insang hanyut dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti panjang jaring, tinggi, luas jaring, *shortening*, *hanging ratio*, mata jaring, panjang dan tinggi bukaan mata jaring, sudut bukaan mata jaring, bahan benang yang digunakan, *buoyancy* dan *singking power*.

Hasil tangkapan ikan lemuru yang dihasilkan oleh masing-masing sampel jaring insang hanyut di Desa Labuhan Sumbawa dapat dilihat pada tabel 10 berikut :

Tabel 12. Produksi ikan lemuru

| Sampel jaring | Setting | | | | | | | | | | Total (kg) | Rata-rata |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|------------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1a | 78 | 65 | 73 | 80 | 58 | 60 | 55 | 74 | 64 | 37 | 644 | 64,4 |
| 2a | 67 | 53 | 60 | 78 | 51 | 43 | 80 | 47 | 41 | 64 | 584 | 58,4 |
| 3b | 65 | 70 | 75 | 65 | 80 | 50 | 75 | 63 | 60 | 40 | 643 | 64,3 |
| 4b | 75 | 60 | 55 | 70 | 45 | 30 | 60 | 82 | 55 | 45 | 577 | 57,7 |
| 5c | 75 | 80 | 75 | 80 | 73 | 94 | 68 | 60 | 64 | 68 | 737 | 73,7 |
| 6c | 85 | 90 | 50 | 81 | 64 | 72 | 85 | 45 | 60 | 95 | 727 | 72,7 |
| Total | 445 | 418 | 388 | 454 | 371 | 349 | 423 | 371 | 344 | 349 | 3912 | |
| Rata-rata | 74,167 | 69,667 | 64,667 | 75,667 | 61,833 | 58,167 | 70,5 | 61,833 | 57,333 | 58,167 | | |

Tabel 13. Notasi Perhitungan BNT

| Rata-rata | Notasi |
|-----------|--------|
| 57,7 (4b) | a |
| 58,4 (2a) | a |
| 64,3 (3b) | a |
| 64,4 (1a) | ab |
| 72,7 (6c) | b |
| 73,7 (5c) | b |

Dari perhitungan anova (Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 7) didapat jaring 4b, 2a, 3b, dan 1a tidak berbeda nyata walaupun luas masing-masing jaring berbeda. Untuk jaring 2a dan 4b memiliki luas yang lebih besar dibandingkan dengan jaring 1a dan 3b. Hal ini bisa terjadi karena pada jaring 2a dan 4b hanya memiliki 1 buah lembar jaring sedangkan jaring 1a dan 3b memiliki 2 buah lembar jaring. Keuntungan yang memiliki 2 lembar jaring adalah dapat mengatur ke dalaman jaring masing-masing sedemikian rupa sehingga dapat menjangkau daerah yang lebih luas.

Jaring 5c dan 6c dilihat dari nilai rata-rata hasil tangkapan lebih besar hasil tangkapannya dari pada jaring lainnya, karena pada jaring 5c dan 6c memiliki 2 buah

lembar jaring (adanya jaring tambahan) yang ukurannya lebih besar dari pada yang dimiliki jaring 1a dan 3b. Tetapi dari uji beda nyata terkecil (uji BNT) yang berbeda sangat nyata hanya dengan jaring 2a dan 4b, hal ini banyak disebabkan karena pada jaring 2a dan 4b tidak memiliki jaring tambahan atau hanya 1 buah lembar jaring.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- Konstruksi jaring insang hanyut yang digunakan pada Desa Labuhan Sumbawa berupa lembaran jaring (*webbing*) berbentuk persegi panjang dan trapesium, semua jaring menggunakan mesh size 2.54 cm, panjang jaring antara 45 – 52 m, tinggi jaring antara 28.70 - 42.04 m, nilai *shortening* antara 0.36 – 0.45, panjang bukaan mata jaring antara 1.39 – 1.63 cm, tinggi bukaan mata jaring 1.96 - 2.13 cm, nilai luas jaring antara 1265 – 1794.28 m². Tali temali kesemua terbuat dari serat *polyethylene* (PE).
- Karakteristik jaring insang hanyut di Desa Labuhan Sumbawa dioperasikan melayang pada kolom air dengan menggunakan pelampung dan pemberat tambahan dengan menggunakan perahu yang memiliki katir (penyimbang) pada sisi kanan dan kiri perahu.
- Jaring Dusun Pasir (5c dan 6c) memiliki hasil tangkap yang tinggi dibandingkan dengan sampel jaring lainnya.

5.2 Saran

- Perlu dilakukan penelitian tentang penambahan besarnya baik panjang maupun tinggi jaring yang optimal.
- Perlu dilakukan pengkajian tentang bahan-bahan yang digunakan pada jaring terhadap hasil tangkap.
- Perlu ada kajian yang lebih lanjut tentang lamanya perendaman jaring insang hanyut dalam air laut.

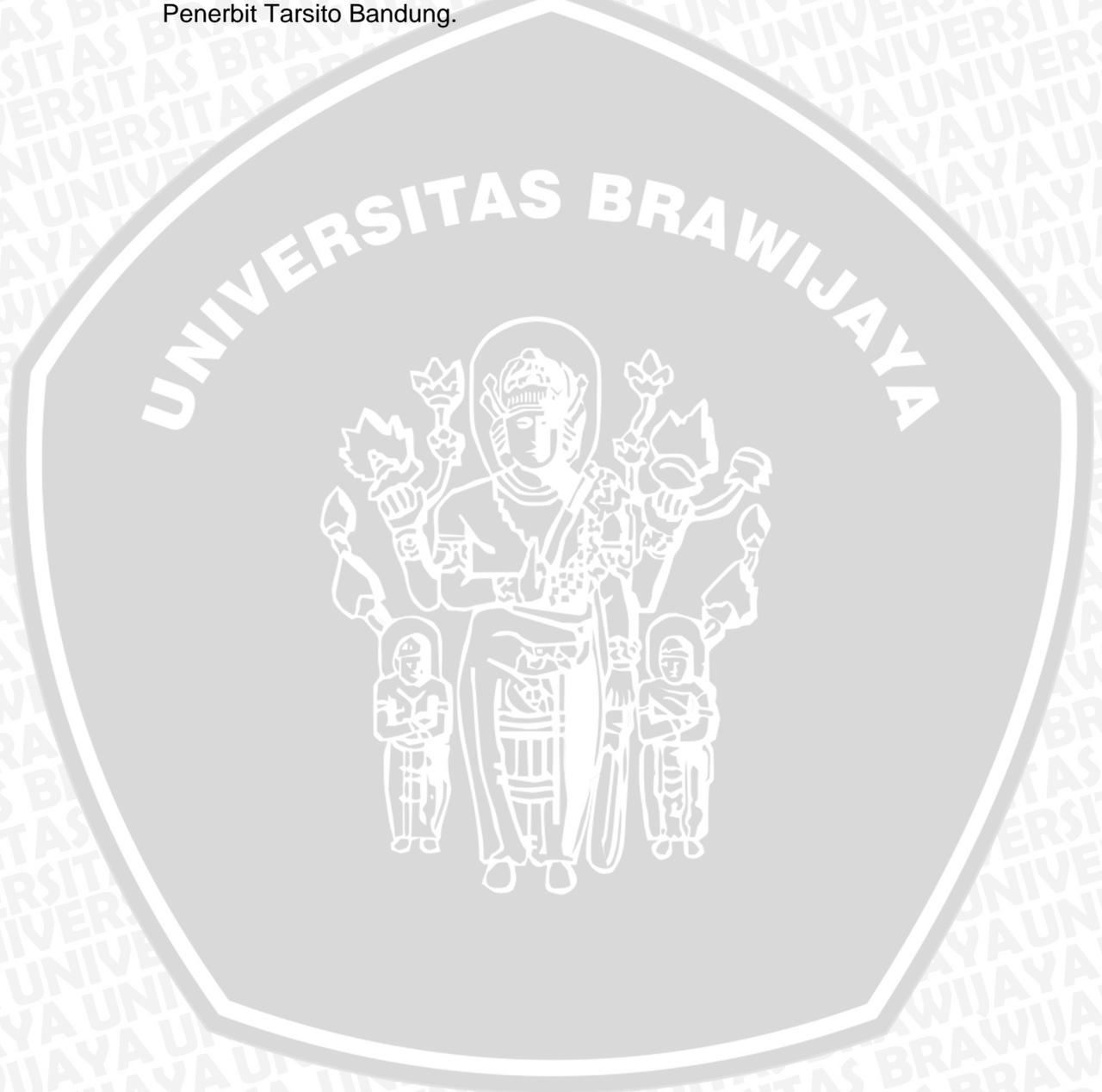
DAFTAR PUSTAKA

- Ayodhya, 1981. **Metode Penangkapan Ikan**. Yayasan Dewi Sri. Bogor
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumbawa, 2006. **Kecamatan Labuhan Badas Dalam Angka**. NTB
- Dahuri, R., 2001. **Menggali Potensi Kelautan dan Perikanan dalam Rangka Pemulihan Ekonomi Menuju Bangsa Indonesia yang Maju, Makmur dan Berkeadilan**. Makalah pada acara temu akrab Civa-Fpik, tanggal 25 Agustus 2001. Bogor
- Desa Labuhan Sumbawa, 2006. **Monografi Desa**. Sumbawa
- Dinas Perikanan dan Kelautan, 2003. **Data Informasi Pokok Sumberdaya Perikanan dan Kelautan Nusa Tenggara Barat**. NTB
- Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sumbawa, 2006. **Laporan Statistik Perikanan**. Sumbawa
- Fakultas Perikanan Universitas Brawijaya, 2003. **Kumpulan Materi Pelatihan Penyusunan Tata Ruang Wilayah Pesisir Untuk Petugas**. Malang
- Fridman, A.L. 1988. **Perhitungan Dalam Merancang Alat Penangkapan Ikan**. Alih Bahasa : Team Penerjemah BPPI Semarang. BPPI. Semarang
- Gunarso, W, 1985. **Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya dengan Alat, Teknik, dan Taktik Penangkapan**. IPB. Bogor
- Nazir, M. 1983. **Metode Penelitian**. Cetakan VI. Ghalia Indonesia. Jakarta
- Nontji, A. 1993. **Laut Nusantara**. Djambatan. Jakarta
- Prado, J dan Dremier, P.Y., 1991. **Petunjuk Praktis Bagi Nelayan**. Alih Bahasa : Suharyadi Salim, Zarohman dan Dulgofar. BPPI. Semarang
- Rahardjo, I. P., 1991. **Pengantar Pratikum Bahan Dan Alat Tangkap**. Fakultas Perikanan. UNIBRAW. Malang
- Saanin, H. 1984. **Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan**. Penerbit Liberty. Jakarta
- Salim, S., Dulgofar dan Zarochman. 1996. **Teknik Merancang Dan Menggambar desain Alat Penangkapan Ikan**. Bagian Proyek Pengembangan Teknologi Penangkapan Ikan. BPPI. Semarang
- Sjarif, B dan Taspirin. 2001. **Jaring Sirang Lobster (Suatu Kajian Teknis)**. BPPI. Semarang

Subani, W. dan H.R. Barus.1989. **Alat Penangkapan Ikan dan Udang Laut di Indonesia**. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta

Sudirman dan Mallowa, A. 2004. **Teknik Penangkapan Ikan**. Rineka Cipta. Jakarta

Surakhmad, W, 1989. **Pengantar Penelitian Ilmiah**. Dasar Metode Teknik. Penerbit Tarsito Bandung.



Lampiran 1. Perhitungan nilai *shortening* dan *hanging ratio*

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | 6c | 6c' |
| Panjang awal (L) | 88.90 | 43.18 | 93.98 | 76.20 | 58.42 | 81.28 | 88.90 | 63.50 | 76.20 | 50.80 | 76.20 | 50.80 |
| Panjang di tali ris atas (l_1) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | 45 | 30 |
| Panjang di tali ris bawah (l_2) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | 45 | 30 |
| $S = \frac{L-l_1}{L} * 100\%$ | | | | | | | | | | | | |
| Shortening | 0.43 | 0.40 | 0.45 | 0.37 | 0.38 | 0.36 | 0.45 | 0.44 | 0.41 | 0.41 | 0.41 | 0.41 |
| $E = \frac{L}{L_1}$ | | | | | | | | | | | | |
| Hanging ratio | 0.57 | 0.60 | 0.55 | 0.63 | 0.62 | 0.64 | 0.55 | 0.56 | 0.59 | 0.59 | 0.59 | 0.59 |



Lampiran 2. Panjang dan tinggi bukaan mata jaring dan sudut bukaan mata jaring

Panjang bukaan mata jaring

Mata jaring (l_0) = 1 inci = 2.54 cm

$$l' = E * l_0$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Hanging ratio | 0.57 | 0.60 | 0.55 | 0.63 | 0.62 | 0.64 | 0.55 | 0.56 | 0.59 | 0.59 | | |
| Pjng bukaan | 1.46 | 1.53 | 1.41 | 1.60 | 1.59 | 1.63 | 1.39 | 1.42 | 1.50 | 1.50 | | |

Sudut bukaan mata ke arah memanjang (2β)

$$\cos \beta = \frac{L}{L_1}$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Cos β | 0.57 | 0.60 | 0.55 | 0.63 | 0.62 | 0.64 | 0.55 | 0.56 | 0.59 | 0.59 | | |
| β | 55.25 | 53.13 | 56.63 | 50.95 | 51.68 | 50.21 | 56.63 | 55.94 | 53.84 | 53.84 | | |
| 2β | 110.50 | 106.26 | 113.26 | 101.90 | 103.36 | 100.42 | 113.26 | 111.88 | 107.68 | 107.68 | | |

Sudut bukaan mata ke arah tegak (2α)

$$\alpha = 90 - \beta$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| α | 34.75 | 36.87 | 33.37 | 39.05 | 38.32 | 39.79 | 33.37 | 34.06 | 36.16 | 36.16 | | |
| 2α | 69.50 | 73.74 | 66.74 | 78.10 | 76.64 | 79.58 | 66.74 | 68.12 | 72.32 | 72.32 | | |

Tinggi bukaan mata jaring

$$l_0 = 1.27$$

$$t' = \sin \beta * l_0$$

$$T = 2 * t'$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Sin β | 0.82 | 0.78 | 0.84 | 0.78 | 0.78 | 0.77 | 0.84 | 0.83 | 0.79 | 0.81 | | |
| t' | 1.04 | 1.003 | 1.07 | 0.99 | 0.99 | 0.98 | 1.07 | 1.05 | 1.03 | 1.03 | | |
| T | 2.08 | 2.01 | 2.13 | 1.98 | 1.98 | 1.96 | 2.14 | 2.11 | 2.06 | 2.06 | | |

Lampiran 3. Tinggi, luas dan berat jaring

Tinggi jaring terpasang (h)

$$h = H * \sqrt{1 - E^2}$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-----------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| H (Mata jaring) | 1200 | 200 | 1375 | 950 | 500 | 1500 | 1300 | 600 | 1100 | 950 | | |
| H (meter) | 30.48 | 5.08 | 34.93 | 24.13 | 12.70 | 38.10 | 33.02 | 15.24 | 27.94 | 24.13 | | |
| h (m) | 25.04 | 4.06 | 29.17 | 18.74 | 9.96 | 29.28 | 27.58 | 12.63 | 22.56 | 19.48 | | |

Luas jaring terpasang (A)

$$A = E * \sqrt{1 - E^2} * L * H * a^2$$

$$a = 0.0254 \text{ m}$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|---------------------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| H (mata jaring) | 1200 | 200 | 1375 | 950 | 500 | 1500 | 1300 | 600 | 1100 | 950 | | |
| L (mata jaring) | 3500 | 1700 | 3700 | 3000 | 2300 | 3200 | 3500 | 2500 | 3000 | 2000 | | |
| A (m ²) | 1274.67 | 105.66 | 1525.52 | 903.43 | 361.57 | 1525.52 | 1345.23 | 449.05 | 1018.41 | 585.36 | | |

Berat jaring (kg)

$$W = 2 H * L * R_{\text{tex}} / 1000 * K$$

$$K = 1.18$$

$$R_{\text{tex}} = 100$$

$$S = W * F_k (0.1)$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|----------------------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| H (mata jaring) | 1200 | 200 | 1375 | 950 | 500 | 1500 | 1300 | 600 | 1100 | 950 | | |
| lo (m) | 88.90 | 43.18 | 93.98 | 76.20 | 58.42 | 81.28 | 88.90 | 63.50 | 76.20 | 50.80 | | |
| W (kg) | 25.1765 | 2.0381 | 30.4965 | 17.0840 | 6.8916 | 28.7731 | 27.2745 | 8.9916 | 19.7815 | 11.3894 | | |
| Singking power (Kgf) | 2.52 | 0.20 | 3.05 | 1.71 | 0.69 | 2.88 | 2.73 | 0.90 | 1.98 | 1.14 | | |

Lampiran 4. Berat dan *buoyancy* tali ris atas dan pelampung**Berat tali ris atas**Densitas PE (ρ) = 0.95 gr/cc π = 3.14

$$W = L * \varnothing^2/4 * \pi * \rho$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|--------------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| L (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| \varnothing (mm) | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | | |
| W (gr) | 950.83 | 484.74 | 1396.04 | 857.61 | 652.53 | 932.19 | 560.80 | 417.62 | 838.97 | 559.31 | | |
| W (Kg) | 0.951 | 0.485 | 1.397 | 0.858 | 0.653 | 0.932 | 0.561 | 0.418 | 0.839 | 0.559 | | |

Berat tali pelampung (W)

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| L (m) | 51 | 26 | 52 | 46 | 35 | 50 | 47 | 35 | 45 | 30 | | |
| \varnothing (mm) | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | |
| W (gr) | 608.53 | 310.23 | 620.46 | 420.23 | 319.74 | 335.59 | 315.45 | 234.91 | 536.94 | 357.96 | | |
| W (Kg) | 0.609 | 0.310 | 0.620 | 0.420 | 0.320 | 0.336 | 0.315 | 0.235 | 0.537 | 0.358 | | |

Buoyancy (B) tali ris atas dan pelampung

Fk PE = 0.08

$$B = W * Fk$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| B tali ris atas (Kgf) | 0.076 | 0.039 | 0.112 | 0.069 | 0.052 | 0.075 | 0.045 | 0.033 | 0.067 | 0.045 | | |
| B tali pelampung (Kgf) | 0.049 | 0.025 | 0.050 | 0.034 | 0.026 | 0.027 | 0.025 | 0.019 | 0.043 | 0.029 | | |
| Buoyancy (Kgf) | 0.125 | 0.064 | 0.161 | 0.102 | 0.078 | 0.101 | 0.070 | 0.052 | 0.110 | 0.073 | | |

Lampiran 5. Berat dan *buoyancy* tali ris bawah dan tali pemberat**Berat tali ris bawah**Densitas PE (ρ) = 0.95 gr/cc π = 3.14

$$W = L * \frac{\pi \cdot \phi^2}{4} * \pi * \rho$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| L (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | | |
| ϕ (mm) | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | | |
| W (gr) | 950.83 | 484.74 | 1396.04 | 596.60 | 453.42 | 362.44 | 596.60 | 429.55 | 411.09 | 274.06 | | |
| W (Kg) | 0.951 | 0.485 | 1.396 | 0.597 | 0.453 | 0.362 | 0.597 | 0.430 | 0.411 | 0.274 | | |

Berat tali pemberat (W)

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| L (m) | 51 | 26 | 52 | 50 | 38 | 54 | 50 | 36 | 45 | 30 | | |
| ϕ (mm) | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3.5 | 3.5 | | |
| W (gr) | 342.3 | 174.5 | 620.46 | 335.6 | 255.05 | 644.3 | 596.6 | 429.55 | 411.0 | 274.0 | | |
| W (Kg) | 0.342 | 0.175 | 0.620 | 0.336 | 0.255 | 0.644 | 0.597 | 0.430 | 0.411 | 0.274 | | |

***Buoyancy* (B) tali ris bawah dan tali pemberat**

Fk PE = 0.08

$$B = W * FK$$

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| B tali ris bawah (Kgf) | 0.076 | 0.039 | 0.112 | 0.048 | 0.036 | 0.029 | 0.048 | 0.034 | 0.033 | 0.022 | | |
| B tali pemberat (Kgf) | 0.027 | 0.014 | 0.050 | 0.027 | 0.020 | 0.052 | 0.048 | 0.034 | 0.033 | 0.022 | | |
| Buoyancy (Kgf) | 0.103 | 0.053 | 0.161 | 0.075 | 0.057 | 0.081 | 0.095 | 0.069 | 0.066 | 0.044 | | |

Lampirn 6. *Buoyancy* dari pelampung dan *sinking power* dari pemberat

Pelampung

FK gabus/ foam dalma air laut = 3.10

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Berat (gr) | 916 | 160 | 986.7 | 732 | 250 | 957 | 935 | 301 | 720 | 390 | | |
| Berat (kg) | 0.916 | 0.160 | 0.987 | 0.732 | 0.25 | 0.957 | 0.935 | 0.301 | 0.72 | 0.390 | | |
| <i>Buoyancy</i> (Kgf) | 2.840 | 0.496 | 3.059 | 2.269 | 0.775 | 2.967 | 2.899 | 0.933 | 2.232 | 1.326 | | |

Pemberat

Fk timah = 0.91

Sinking power (S) = W * Fk

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Berat (gr) | 1077 | 695.5 | 1127 | 1110 | 840 | 939.6 | 1116 | 780 | 1095 | 795 | | |
| Berat (Kg) | 1.077 | 0.696 | 1.127 | 1.110 | 0.840 | 0.940 | 1.116 | 0.780 | 1.095 | 0.795 | | |
| <i>Sinking power</i> | 0.98 | 0.63 | 1.03 | 1.01 | 1.37 | 0.86 | 1.02 | 1.50 | 1.00 | 0.72 | | |

| Keterangan | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 1a | 1a' | 2a | 3b | 3b' | 4b | 5c | 5c' | 6c | 6c' | | |
| Total <i>buoyancy</i> (Kgf) | 3.068 | 0.612 | 3.381 | 2.446 | 0.909 | 3.149 | 3.064 | 1.054 | 2.408 | 1.326 | | |
| Total <i>sinking power</i> (Kgf) | 3.50 | 0.84 | 4.08 | 2.72 | 1.45 | 3.73 | 3.74 | 1.61 | 2.97 | 1.86 | | |

Lampiran 7. Perhitungan anova

| Perlakuan | Setting | | | | | | | | | | Total | Rata-rata |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1a | 78 | 65 | 73 | 80 | 58 | 60 | 55 | 74 | 64 | 37 | 644 | 64,4 |
| 2a | 67 | 53 | 60 | 78 | 51 | 43 | 80 | 47 | 41 | 64 | 584 | 58,4 |
| 3b | 65 | 70 | 75 | 65 | 80 | 50 | 75 | 63 | 60 | 40 | 643 | 64,3 |
| 4b | 75 | 60 | 55 | 70 | 45 | 30 | 60 | 82 | 55 | 45 | 577 | 57,7 |
| 5c | 75 | 80 | 75 | 80 | 73 | 94 | 68 | 60 | 64 | 68 | 737 | 73,7 |
| 6c | 85 | 90 | 50 | 81 | 64 | 72 | 85 | 45 | 60 | 95 | 727 | 72,7 |
| Total | 445 | 418 | 388 | 454 | 371 | 349 | 423 | 371 | 344 | 349 | 3912 | |
| Rata-rata | 74,167 | 69,667 | 64,667 | 75,667 | 61,833 | 58,167 | 70,5 | 61,833 | 57,333 | 58,167 | | |

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F Hitung | F 5 % | F 1 % |
|------------------|----|---------|---------|-----------------------|-------|-------|
| Perlakuan | 5 | 2324,4 | 464,88 | 2,72157* | 2,425 | 3,45 |
| Kelompok | 9 | 2530,6 | 281,178 | 1,64611 ^{ns} | 2,095 | 2,83 |
| Acak | 45 | 7686,6 | 170,813 | | | |
| Total | 59 | 12541,6 | | | | |

NS : Tidak berbeda nyata

* : Berbeda Nyata

Karena F hitung > 5 % yang berarti perlakuan memberikan hasil jumlah tangkapan ikan yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (Uji BNT)

Uji BNT sebagai berikut :

$$SED = \sqrt{\frac{2KT Acak}{10}} = \sqrt{\frac{2 * 170.813}{10}} = 5.845$$

$$BNT 5 \% (db 45) * SED = 2.014 * 5.845 = 11.77183$$

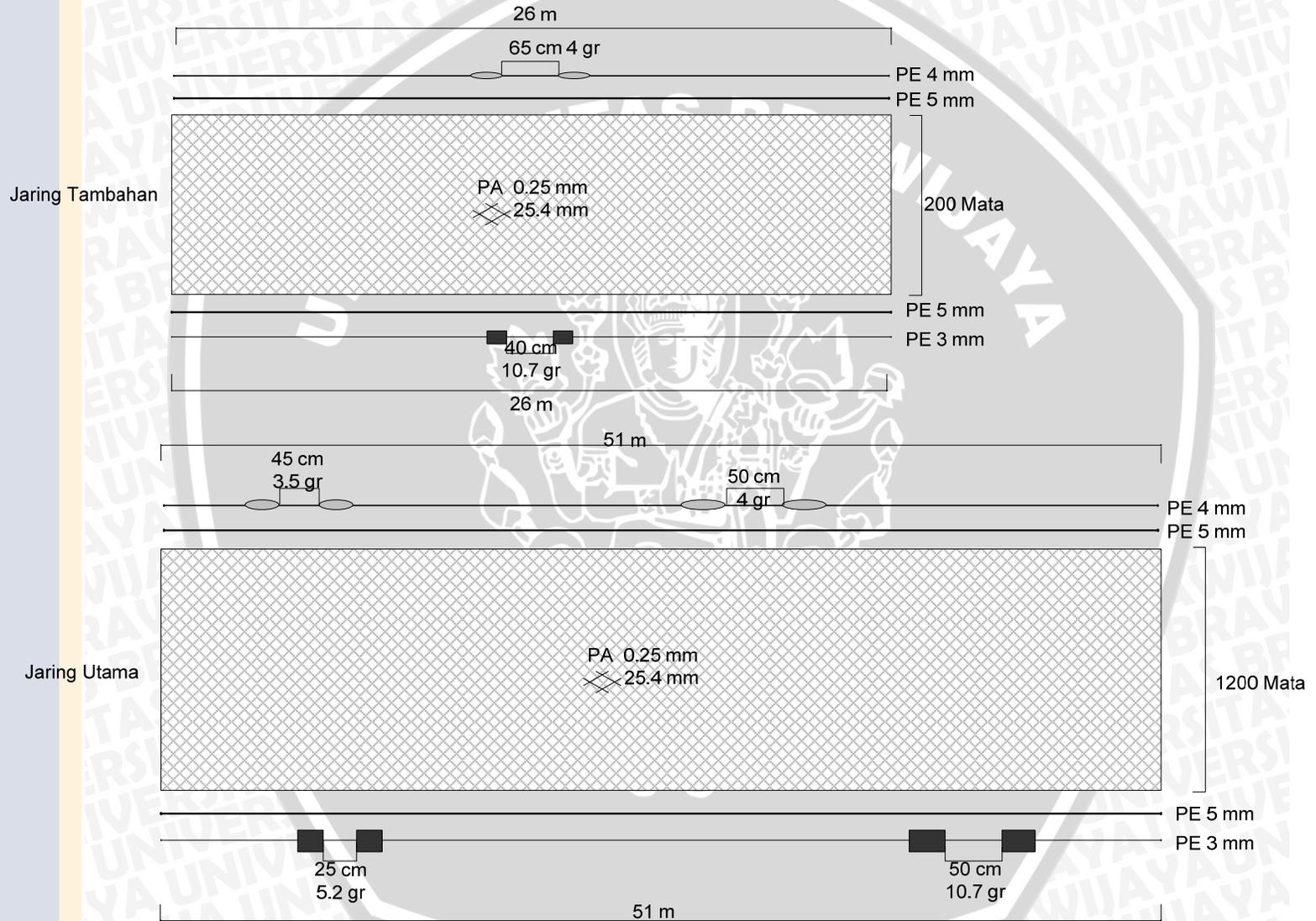
$$BNT 1 \% (db 45) * SED = 2.690 * 5.845 = 15.72305$$

Uji Beda Nyata Terkecil (Uji BNT)

| Rata-rata | Notasi |
|-----------|--------|
| 57,7 (4b) | a |
| 58,4 (2a) | a |
| 64,3 (3b) | a |
| 64,4 (1a) | ab |
| 72,7 (6c) | b |
| 73,7 (5c) | b |



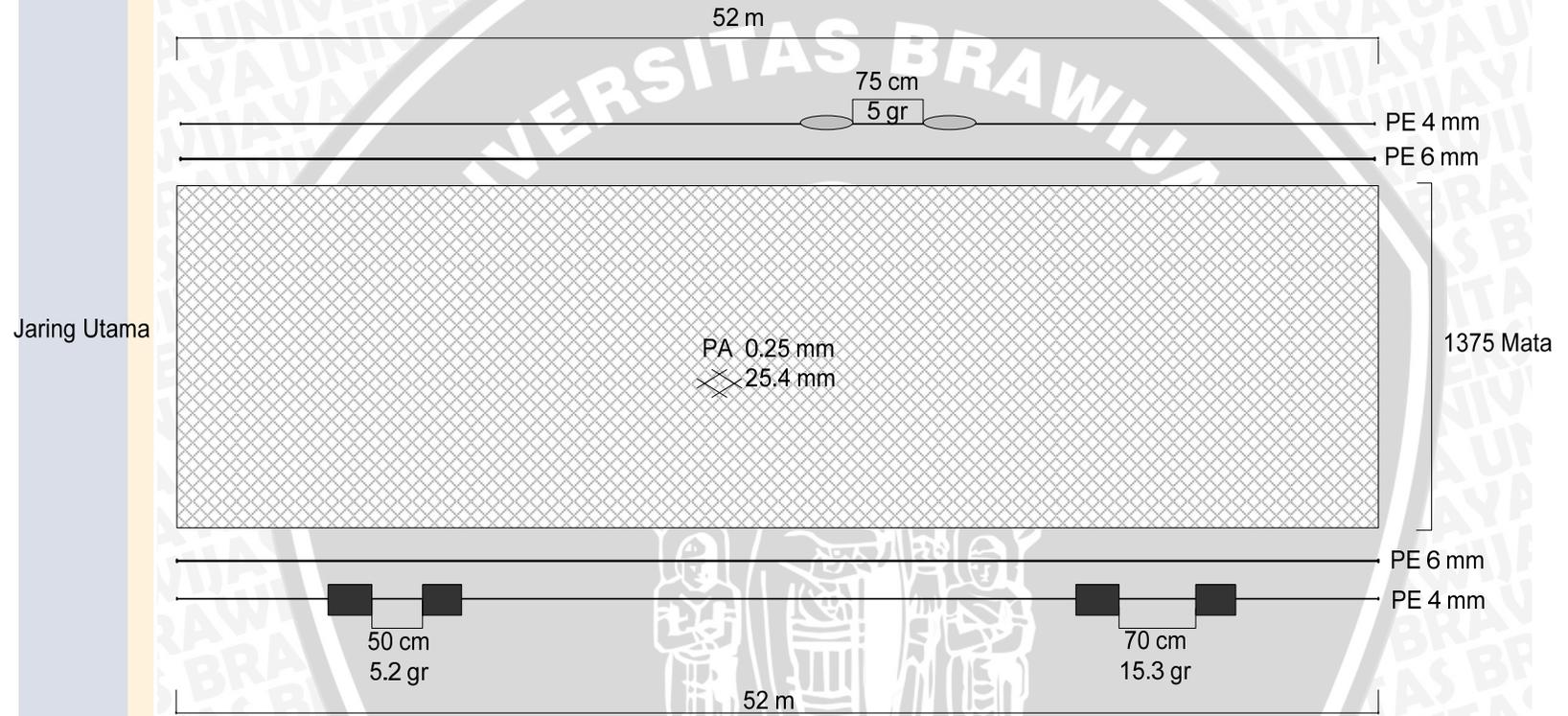
Lampiran 8. Sampel Jaring I Dusun Padak (1a)



Keterangan

- = Pelampung (foam)
- = Pemberat (Timah hitam)

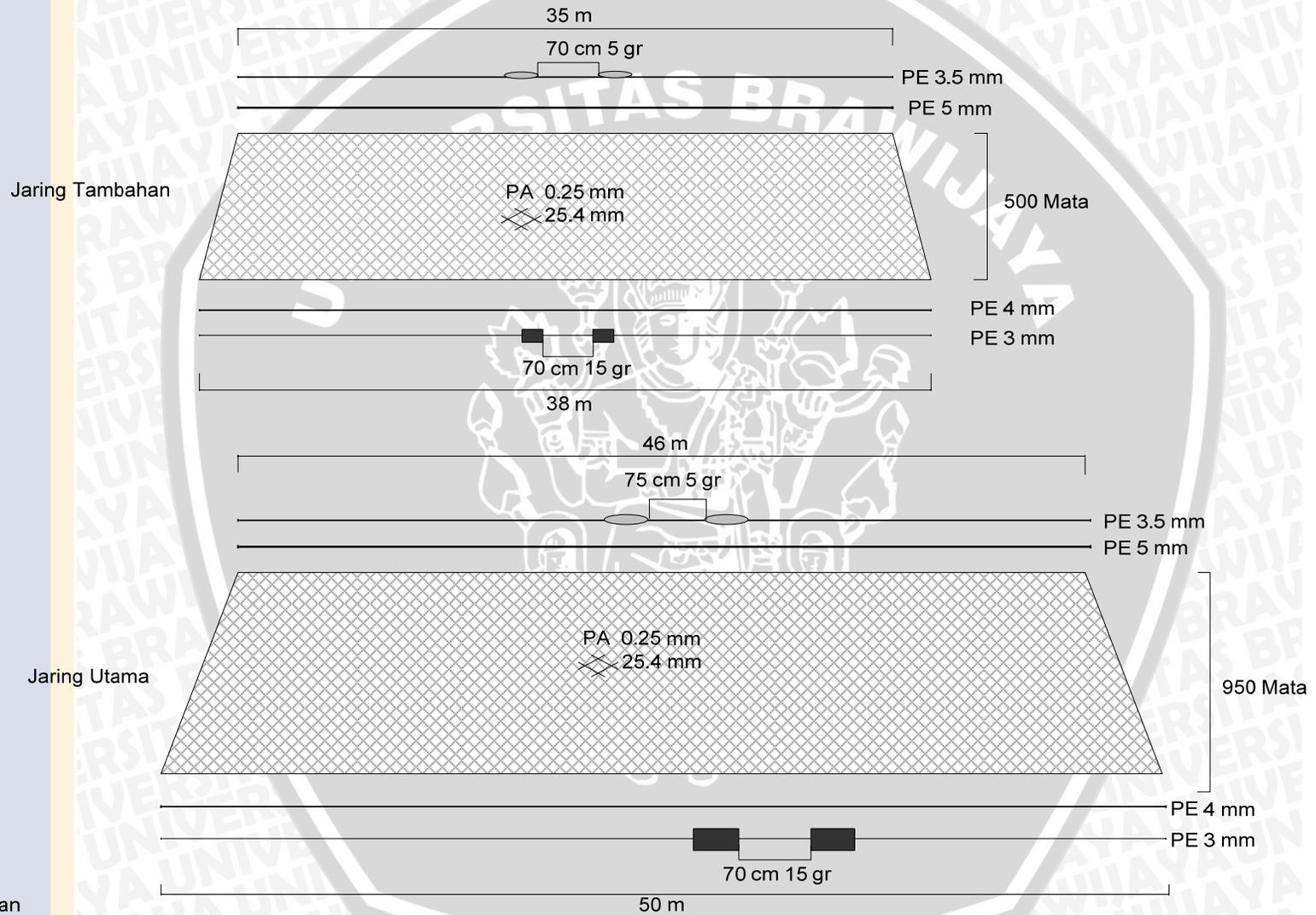
Lampiran 9. Sampel Jaring II Dusun Padak (2a)



Keterangan

-  = Pelampung (foam)
-  = Pemberat (Timah hitam)

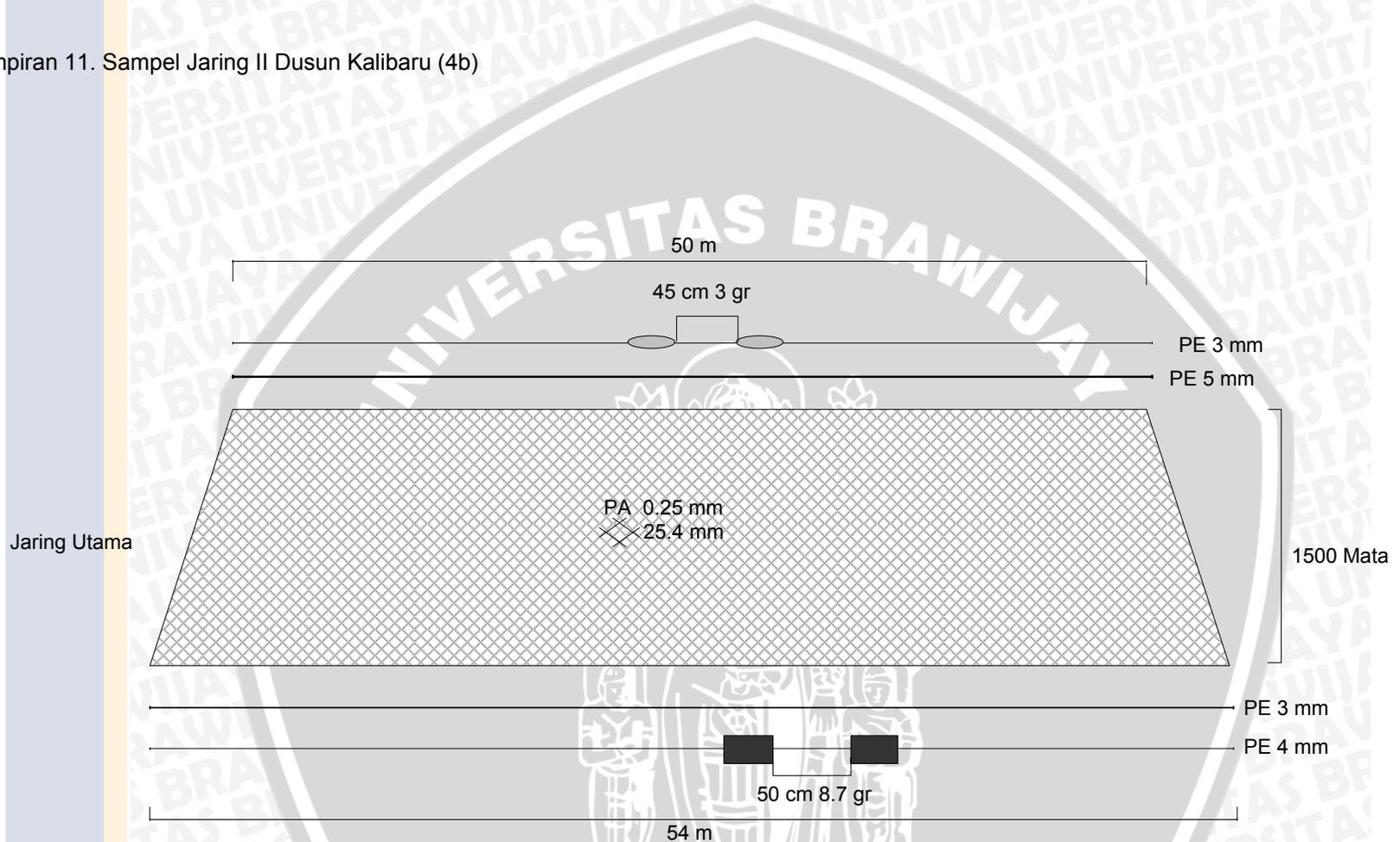
Lampiran 10. Sampel Jaring I Dusun Kalibaru (3b)



Keterangan

-  = Pelampung (foam)
-  = Pemberat (Timah hitam)

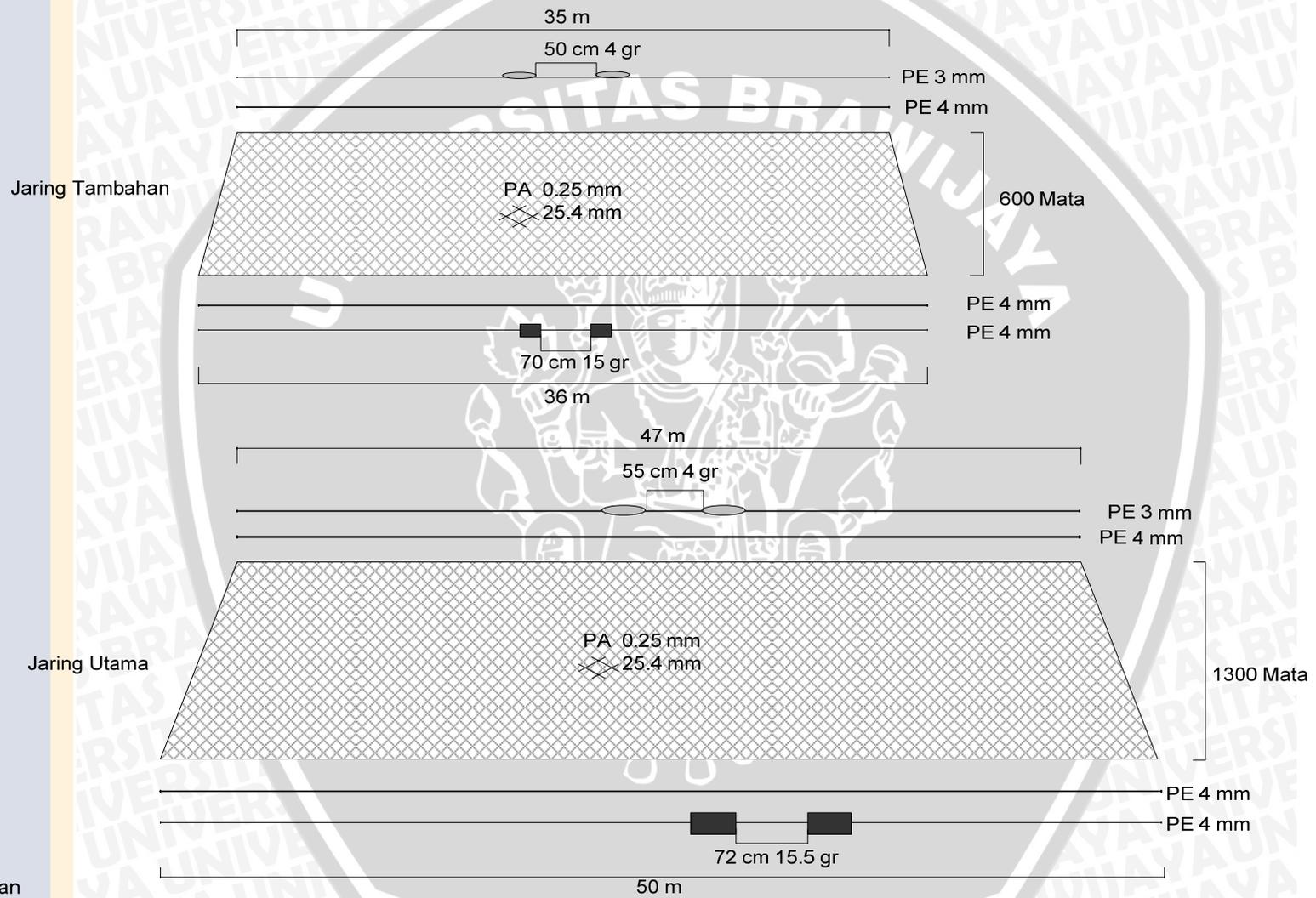
Lampiran 11. Sampel Jaring II Dusun Kalibaru (4b)



Keterangan

-  = Pelampung (foam)
-  = Pemberat (Timah hitam)

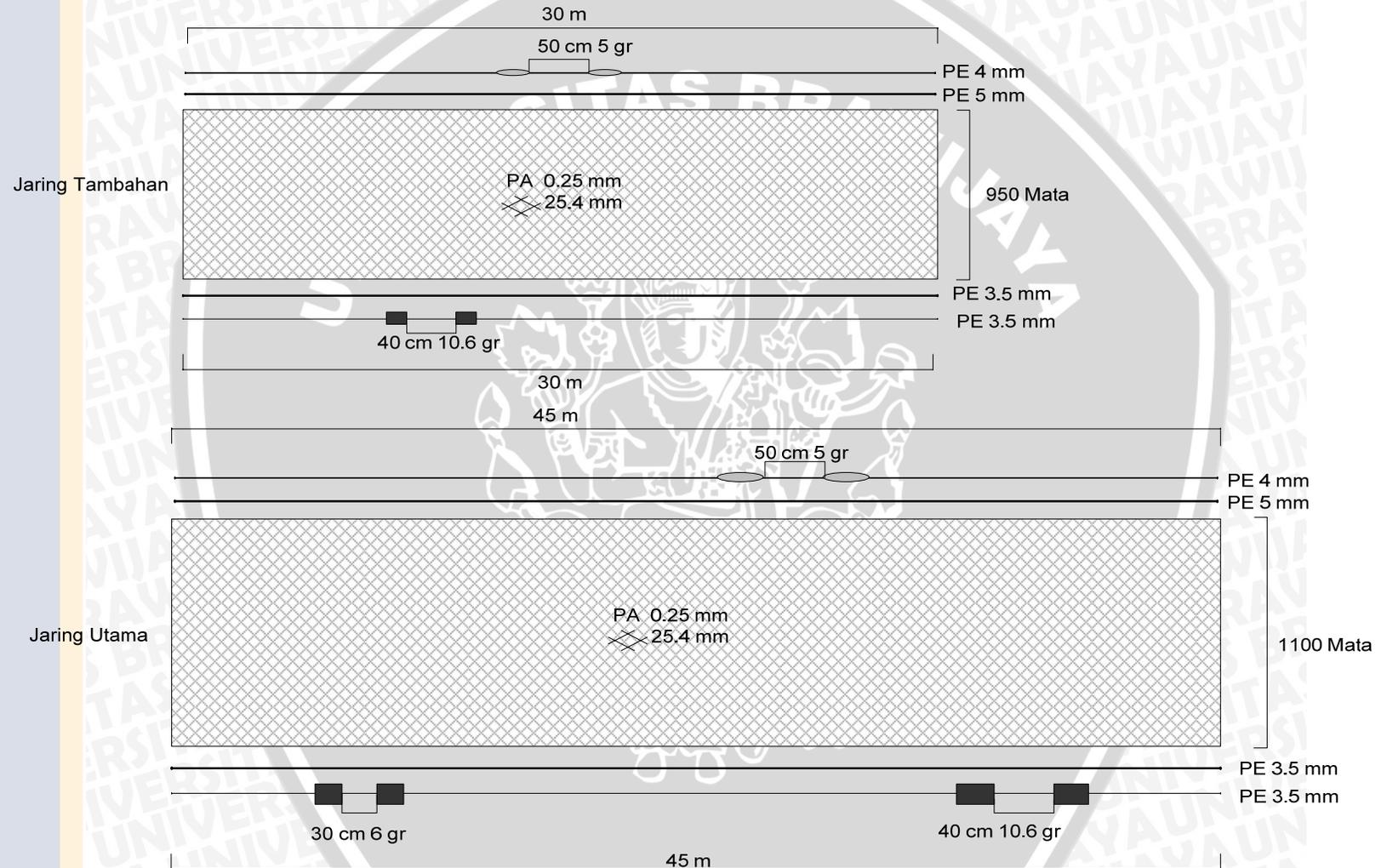
Lampiran 12. Sampel Jaring I Dusun Pasir (5c)



Keterangan

-  = Pelampung (foam)
-  = Pemberat (Timah hitam)

Lampiran 13. Sampel Jaring II Dusun Pasir (6c)



Keterangan

-  = Pelampung (foam)
-  = Pemberat (Timah hitam)

Lampiran 14. Gambar jaring insang hanyut, pelampung digunakan di Desa Labuhan Sumbawa.



Gambar tumpukan jaring



Gambar Pelampung



Lampiran 15. Pemberat dan pelampung tambahan, tempat diletakkan lampu petromak



Gambar pemberat dan pelampung tambahan



Gambar tempat diletakkan lampu petromak



Lampiran 16. Gambar perahu atau sampan yang digunakan



Gambar perahu yang digunakan



Gambar perahu yang digunakan



Lampiran 17. Gambar perahu atau sampan dan mesin



Gambar perahu yang digunakan



Gambar mesin perahu/ sampan



| Perlakuan | Setting | | | | | | | | | | Total | Rata-rata |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|-------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| Jaring 1 | 78 | 65 | 73 | 80 | 58 | 60 | 55 | 74 | 64 | 37 | 644 | 64,4 |
| Jaring 2 | 67 | 53 | 60 | 78 | 51 | 43 | 80 | 47 | 41 | 64 | 584 | 58,4 |
| Jaring 3 | 65 | 70 | 75 | 65 | 80 | 50 | 75 | 63 | 60 | 40 | 643 | 64,3 |
| Jaring 4 | 75 | 60 | 55 | 70 | 45 | 30 | 60 | 82 | 55 | 45 | 577 | 57,7 |
| Jaring 5 | 75 | 80 | 75 | 80 | 73 | 94 | 68 | 60 | 64 | 68 | 737 | 73,7 |
| Jaring 6 | 85 | 90 | 50 | 81 | 64 | 72 | 85 | 45 | 60 | 95 | 727 | 72,7 |
| Total | 445 | 418 | 388 | 454 | 371 | 349 | 423 | 371 | 344 | 349 | 3912 | |
| Rata-rata | 74,167 | 69,667 | 64,667 | 75,667 | 61,833 | 58,167 | 70,5 | 61,833 | 57,333 | 58,167 | | |

| Sumber Keragaman | db | JK | KT | F Hitung | F 5 % | F 1 % |
|------------------|----|---------|---------|-----------------------|-------|-------|
| Perlakuan | 5 | 2324,4 | 464,88 | 2,72157* | 2,095 | 2,83 |
| Kelompok | 9 | 2530,6 | 281,178 | 1,64611 ^{ns} | 2,425 | 3,77 |
| Acak | 45 | 7686,6 | 170,813 | | | |
| Total | 59 | 12541,6 | | | | |

NS : Tidak berbeda nyata

* : Berbeda Nyata

Karena F hitung > 5 % yang berarti perlakuan memberikan hasil jumlah tangkapan ikan yang berbeda nyata maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (Uji BNT)

Uji BNT sebagai berikut :

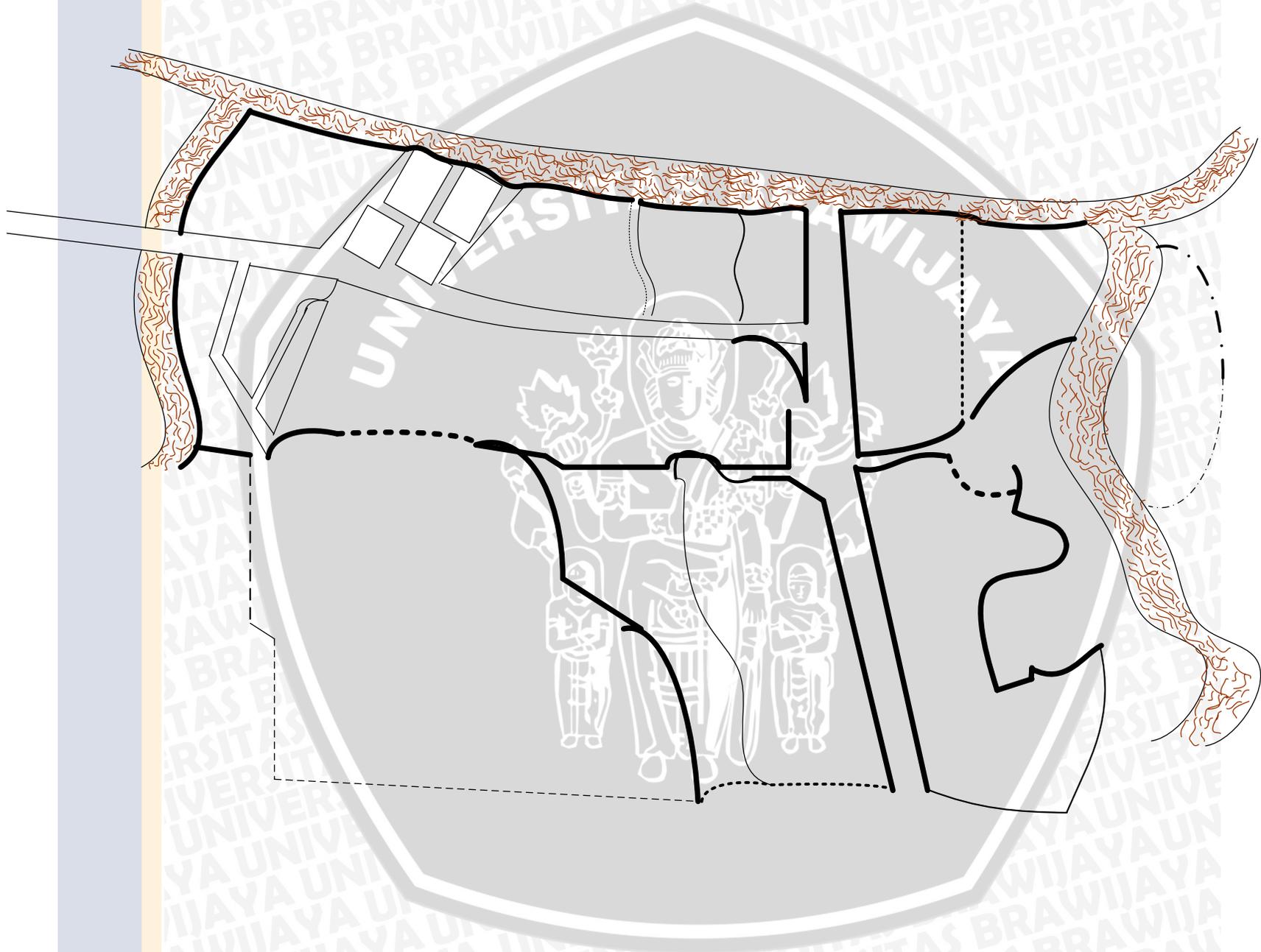
$$SED = \sqrt{\frac{2KT Acak}{10}} = \sqrt{\frac{2 * 170.813}{10}} = 5.845$$

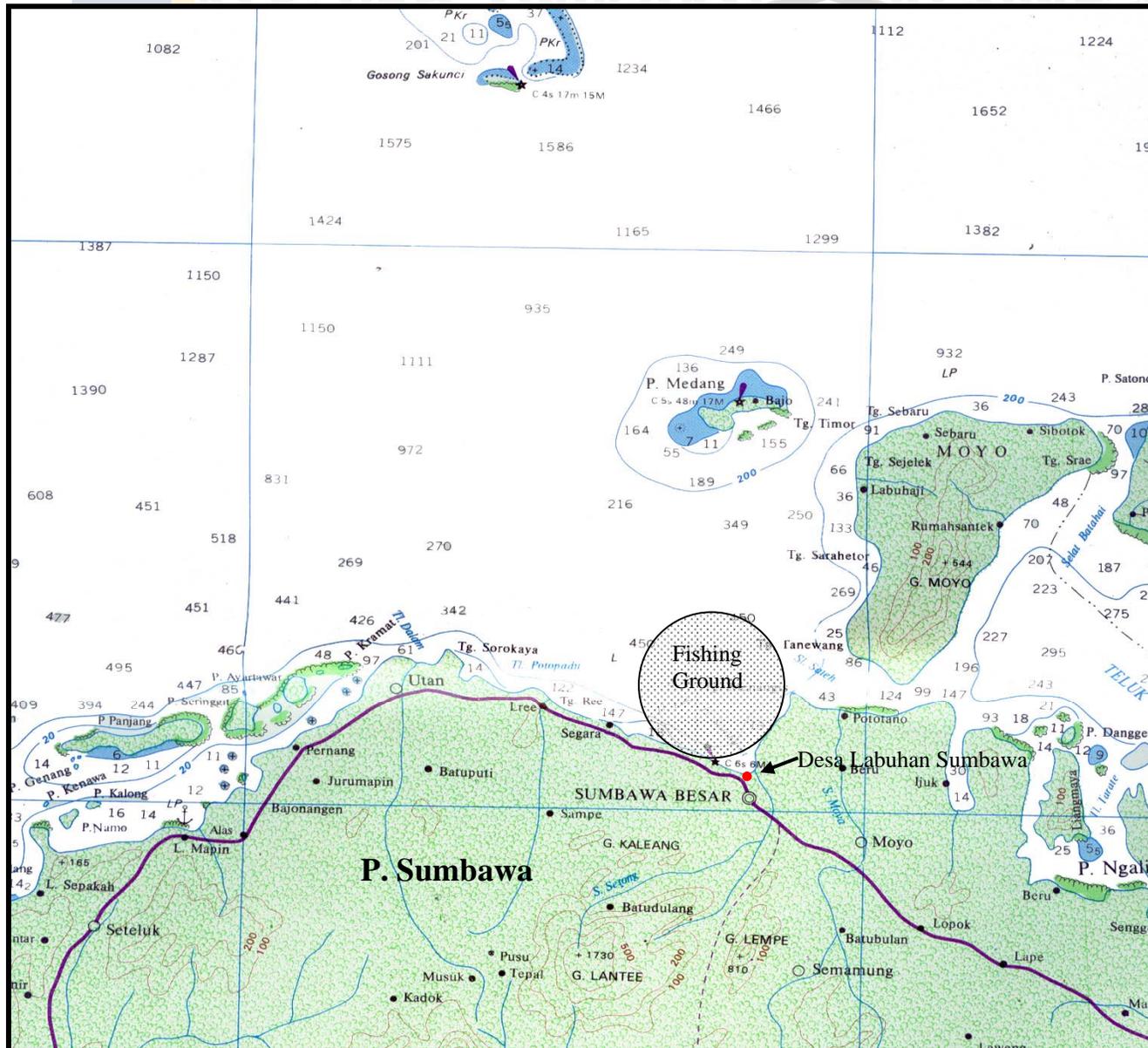
$$BNT 5 \% (db 45) * SED = 2.014 * 5.845 = 11.77183$$

$$BNT 5 \% (db 45) * SED = 2.014 * 5.845 = 15.72305$$

Uji Beda Nyata Terkecil (Uji BNT)

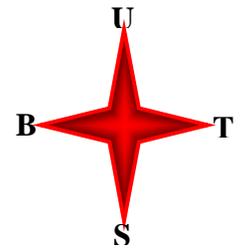
| Rata-rata | 57,7 (D) | 58,4 (B) | 64,3 (C) | 64,4 (A) | 72,7 (F) | 73,7 (E) | Notasi |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------|--------|
| 57,7 (D) | - | - | - | - | - | - | A |
| 58,4 (B) | 0.7 ^{ns} | - | - | - | - | - | A |
| 64,3 (C) | 6.6 ^{ns} | 5.9 ^{ns} | - | - | - | - | A |
| 64,4 (A) | 6.7 ^{ns} | 6 ^{ns} | 0.1 ^{ns} | - | - | - | A |
| 72,7 (F) | 15* | 14.3* | 8.4 ^{ns} | 8.3 ^{ns} | - | - | B |
| 73,7 (E) | 16** | 15.3* | 9.4 ^{ns} | 9.3 ^{ns} | 1 ^{ns} | - | BC |





Lampiran 17. Peta Wilayah Penangkapan Desa Labuhan Sumbawa.

Sumber Peta : Peta Lingkungan Laut Nasional No. 22



Skala : 1 : 1.888.550

Tabel. Deskripsi webbing di Dusun Padak, Dusun Kali Baru, dan Dusun Pasir

| Keterangan | Dusun Padak | | | | Dusun Kali Baru | | | | Dusun Pasir | | | |
|-------------------------------|-------------|---------|-------|---------|-----------------|---------|---------|---------|-------------|---------|---------|---------|
| | I | | II | | I | | II | | I | | II | |
| | Utama | Bendera | Utama | Bendera | Utama | Bendera | Utama | Bendera | Utama | Bendera | Utama | Bendera |
| Panjang awal (m) | 76.2 | 38.1 | 88.82 | - | 73.66 | 50.8 | 76.2 | - | 72.39 | 55.88 | 71.12 | 45.72 |
| Panjang di tali ris atas (m) | 41.5 | 21 | 42 | - | 37 | 22 | 43 | - | 39.7 | 24 | 41 | 24 |
| Panjang di tali ris bawah (m) | 41.5 | 21 | 47 | - | 42.5 | 25 | 43.4 | - | 44 | 28.3 | 41 | 24 |
| Jumlah mata jaring horizontal | 3000 | 1500 | 3300 | - | 2900 | 2000 | 3000 | - | 2850 | 2200 | 2800 | 1800 |
| Jumlah mata jaring vertical | 1200 | 200 | 1375 | - | 950 | 500 | 1500 | - | 1300 | 600 | 1100 | 950 |
| Mesh Size (inch) | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bahan | | | | | | | | | | | | |
| Diameter (mm) | 0,25 | 0,25 | 0,25 | | 0,25 | 0,25 | 0,25 | | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Cincin | ada | Ada | ada | - | Tdk ada | Tdk ada | Tdk ada | - | Tdk ada | Tdk ada | Tdk ada | Tdk ada |

Nama pemilik :

Dusun padak : Sampel I : Taufik
 Sampel II : Arahim
 Dusun Kali Baru Sampel I : Syamsul
 Sampel II : Sulaiman
 Dusun Pasir Sampel I : M. Said
 Sampel II : Arifin