

## Identifikasi dan Analisis Alat Tangkap Rawai Kurau (*Mini Long Line*) yang Digunakan Nelayan di Kabupaten Bengkalis

Irwandy Syofyan<sup>1)</sup>, Isnaniah<sup>1)</sup> dan M. Rifa'i Siregar<sup>2)</sup>

Diterima : 5 Pebruari 2015 Disetujui: 8 April 2015

### ABSTRACT

This research conducted to known the construction and design of mini long line which were used by the fishermen on Bengkalis district, especially by the fishermen of Pambang village. The method used survey on the field, deep interviewed the fishermen and measured the fishing gear. The hook used is no.7. After eight years used (2004-2012) it was known that there was a changing on using sinker. Target fish was decrease in size. It was needed a comprehensive research about using mini long line due to the decreasing of fishing target fish size and the selectivity of gears.

**Keywords :** *stownet, shortening, bouyancy*

### PENDAHULUAN

Pengembangan ke arah yang lebih baik bagi nelayan sangat perlu dilakukan agar tercapai tujuan peningkatan pendapatan masyarakat. Oleh karena itu penelitian dan penerapan teknologi baru sangat penting, terutama untuk alat tangkap yang digunakan dan aspek-aspeknya.

Menurut Hamidy *et al.* (1998) suatu alat penangkapan merupakan satu kesatuan yang terbentuk dari beberapa bagian yang dibentuk sedemikian rupa dengan menggunakan perhitungan dan teknik perancangan atau pembuatan yang telah diperhitungkan terlebih dahulu.

Merancang alat tangkap adalah proses mempersiapkan uraian teknis dan menggambarkan alat tangkap agar dapat memenuhi syarat-syarat penanganan alat, teknis

operasional, ekonomis dan sosial. Pada dasarnya untuk merancang alat tangkap memerlukan pengalaman, dengan pengetahuan ini rencana dan spesifikasi alat tangkap dapat dikembangkan dan dibuat serta diuji di laut (Fridman, 1986).

Salah satu alat penangkapan ikan yang banyak digunakan oleh nelayan di daerah pesisir pantai untuk menangkap ikan kurau adalah alat tangkap rawai. Alat tangkap rawai ini merupakan alat tangkap yang sederhana yang terbuat dari pancing yang ditambatkan (*diikatkan*) pada seutas tali yang panjang.

Syofyan *et al.* (2007) Mengetengahkan bahwa beberapa aspek yang sangat mendasar dan telah dikaji di Laboratorium Alat Penangkapan Ikan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau tentang alat tangkap rawai.

Untuk daerah perairan Pambang Kabupaten Bengkalis alat

<sup>1)</sup> Staf Pengajar di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

<sup>2)</sup> Alumni Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau

tangkap rawai ini banyak digunakan oleh nelayan dengan sasaran penangkapan ikan kurau. Masyarakat nelayan di daerah Pambang Kabupaten Bengkalis pada umumnya bermata pencaharian sebagai nelayan yang menangkap ikan dari perairan. Nelayan dari daerah ini banyak menggantungkan usaha dari penangkapan ikan di laut dengan menggunakan beberapa jenis alat tangkap dan salah satu diantaranya adalah alat tangkap rawai, sesuai dengan yang laporan Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis (2009). Syofyan (2004) melaporkan bahwa nelayan Desa Pambang Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau dalam melakukan usaha penangkapan ikan kurau di perairan Selat Malaka menggunakan alat tangkap rawai (*mini long line*).

Syofyan *et al.* (2004) mengatakan bahwa konstruksi alat tangkap rawai yang digunakan nelayan Desa Pambang tidak terlalu rumit karena hanya terdiri dari 3 bagian, yaitu ; *tali utama, tali cabang dan mata pancing*.

Ditinjau dari konstruksinya alat tangkap ini tidak terlalu rumit karena hanya terdiri dari 3 bagian, yaitu ; *tali utama, tali cabang dan mata pancing*. Sasaran penangkapan alat tangkap rawai pada umumnya ikan-ikan pemangsa dan memiliki pergerakan aktif seperti ; senangin/kurau (*Polynemus* sp), Kakap (*Lates* sp), Tenggiri (*Cybium* sp), patin (*Pangasius* sp) dan lain sebagainya.

Aspek yang sangat mendasar perlu dikaji dengan melakukan penelitian terhadap alat tangkap rawai, diantaranya adalah ; Konstruksi alat tangkap rawai (*mini long line*) yang digunakan nelayan.

Dari kajian dan penelitian ini nantinya akan dihasilkan kajian komprehensif tentang alat tangkap rawai, khususnya yang digunakan oleh nelayan di perairan Pambang Kabupaten Bengkalis untuk menangkap ikan kurau.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey. Survei dilakukan terhadap alat tangkap rawai yang digunakan oleh nelayan Desa Pambang di perairan Kabupaten Bengkalis. Dilakukan pengukuran dimensi terhadap komponen-komponen alat tangkap.

### **Waktu dan Tempat**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan selama empat bulan, dari bulan Juni sampai dengan September 2012 dengan lokasi penelitian di Desa Pambang Kabupaten Bengkalis.

### **Objek dan Alat Penelitian**

Objek penelitian adalah alat tangkap rawai yang digunakan oleh nelayan. Nelayan Desa Pambang mengoperasikan alat tangkap rawai di sekitar perairan Selat Malaka.

Dari hasil pengamatan diketahui bahwa alat tangkap rawai yang dioperasikan oleh nelayan diperairan memiliki konstruksi yang sama. Oleh karenanya untuk kepentingan penelitian maka dilakukan pengukuran secara menyeluruh terhadap satu alat tangkap. Sebagai responden dipilih dua orang yaitu Bapak Yakup (32 tahun) dan Bapak Ade (25 tahun).

Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri dari; streng tester, meteran gulung, meteran kecil, jangka sorong (*scahatmat*), timbangan pegas,

timbangan digital, stopwatch, kuisioner dan alat tulis.

### Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dikumpulkan dengan cara langsung melakukan pengukuran terhadap alat tangkap rawai yang dijadikan sampel.

- Konstruksi dan rancangan, data alat tangkap diambil dengan melakukan pengamatan, pengukuran dan perlakuan secara langsung terhadap alat tangkap yang dijadikan sampel (*bahan yang tidak teridentifikasi dibawa*

*ke laboratorium sebagai sampel untuk diuji).*

- Data tentang jumlah alat yang dioperasikan dikumpulkan dengan cara wawancara langsung dengan nelayan dan aparat terkait.
- Pengukuran dimensi dan pengambilan jenis bahan dan tipe yang digunakan dilakukan sesuai urutan komponen utama dan komponen penunjang.
- Penggambaran konstruksi dan rancangan dilakukan di laboratorium.

### Analisis Data

- Konstruksi

Data hasil yang diperoleh selama penelitian dianalisis dengan tahap-tahap sebagai berikut (*berpedoman kepada pendapat SYOFYAN, 1996*) :

- |            |  |
|------------|--|
| Tahap I.   | <b>Pemindahan data ke dalam tabel</b><br>Data yang didapatkan dari hasil pengukuran dimasukkan ke dalam tabel data alat penangkapan yang diajadikan sampel |
| Tahap II.  | <b>Penggambaran konstruksi alat</b><br>Mengacu kepada data hasil pengukuran, dibuat gambar alat tangkap pengerih yang digunakan                            |
| Tahap III. | <b>Pemasukan data ke dalam data sheet</b><br>Dari tabel data dan gambar konstruksi alat yang dijadikan sampel di plotkan ke dalam data sheet               |
| Tahap IV.  | <b>Pembuatan desain alat tangkap rawai</b><br>Berpedoman pada tabel hasil pengukuran alat, gambar konstruksi alat dan data sheet dibuat desain alat        |

Setelah kelima tahapan dilalui, selanjutnya dilakukan penguraian secara deskriptip.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Nelayan Desa Teluk Pambang melakukan penangkapan di Selat Malaka. Pada umumnya alat tangkap yang digunakan adalah rawai. Alat tangkap rawai ini dioperasikan nelayan sejauh 1-5 mil dari pesisir pantai kearah Selat Malaka. Kondisi fishing ground alat tangkap rawai di perairan Selat Malaka memiliki salinitas 24-26 ‰, suhu 29° - 30°C, dengan kecepatan arus 0,26 – 0,30 m/dtk. Kecerahan perairan 55 cm dan

kedalaman perairan tempat alat tangkap dioperasikan dari 50 – 100 m dengan dasar perairan berpasir.

Berpedoman kepada hasil pengukuran dilapangan terhadap alat tangkap rawai kurau, didapat konstruksinya seperti ditampilkan pada Gambar 1.

### Konstruksi

Dari hasil pengamatan dan pengukuran yang dilakukan terhadap alat tangkap rawai (mini long line)

yang digunakan nelayan Desa Teluk Pambang mempunyai konstruksi sebagai berikut:

A. Tali Utama (*main line*)

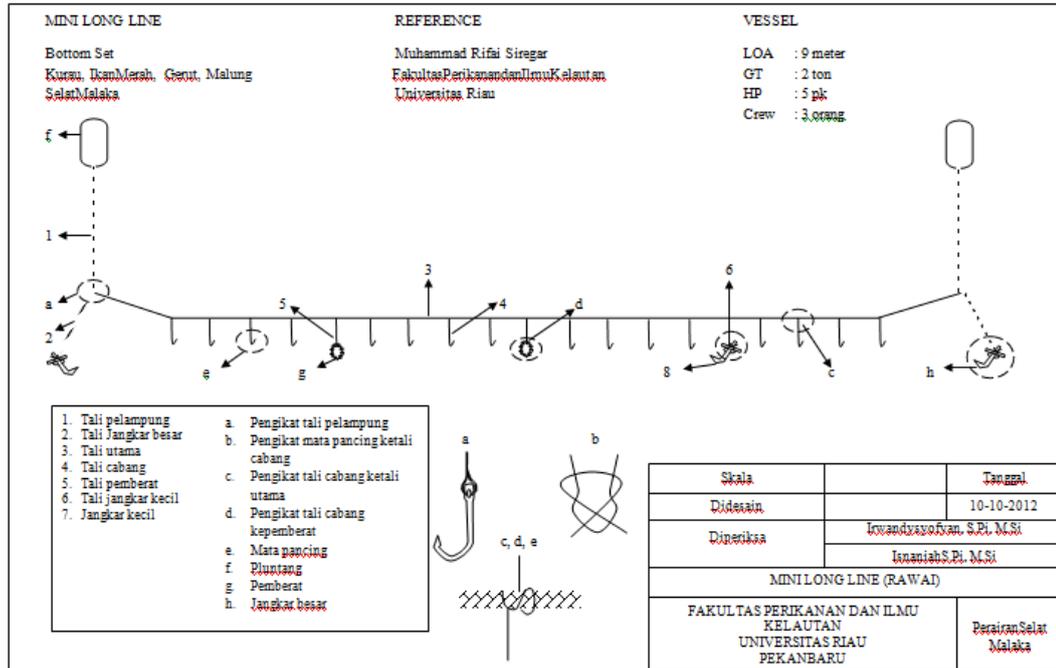
Tali utama yang digunakan untuk alat tangkap rawai ini terbuat dari bahan polyamide (PA) multifilamen, memiliki panjang 750

m dengan diameter 2,5 mm dan berat diudara 2,775 kgf.

B. Tali Cabang (*branch line*)

Tali cabang yang digunakan terbuat dari bahan polyamide (PA) monofilamen yang panjangnya 1 m, dengan diameter 1,1 mm dan berat diudara 1.2 gr.

C. Tali Pemberat (*sinker line*)



Gambar 1. Konstruksi alat tangkap rawai kurau

Tali pemberat pada rawai yang digunakan nelayan Desa Teluk Pambang adalah tali cabang karena pemberat diikatkan pada tali cabang sehingga tali cabang juga berfungsi sebagai tali pemberat.

D. Tali Pelampung (*bouy line*) dan Tali Jangkar (*anchor line*)

Tali pelampung dan tali jangkar yang digunakan terbuat dari bahan polyethylene (PE) dengan struktur 45 X 3 Z berdiameter 4 mm, panjang 49,5 m dan berat kering diudara 346,5 gr berjumlah 2. Tali jangkar yang digunakan ada dua yaitu untuk jangkar kecil dan jangkar besar namun bahan yang digunakan

sama hanya perbedaan panjangnya saja, tali pada jangkar besar memiliki panjang 75 m dengan berat di udara 525 gr dan untuk jangkar kecil berat diudara 7 gr dengan panjang 1 m.

E. Pelampung (*bouy*)

Rawai yang digunakan nelayan Desa Teluk Pambang memiliki pelampung yang terbuat dari bahan polyvinylchloride (PVC) tipe silinder dengan nomor B 1624 berjumlah 2 buah dengan ukuran panjang 45 cm diameter 100 mm, memiliki berat diudara (berat kering) 150 gr dengan daya apung 2.250 gr.

#### F. Pemberat (*sinker*)

Pemberat yang digunakan terbuat dari bahan timah berbentuk beraturan dengan gaya berat 1 buah timah 10,95, dengan 11 buah dibentuk seperti gelang. Pemberat ini berjumlah 16 buah yang diikat pada tali cabang dengan jarak 15 mata pancing 1 pemberat.

#### G. Mata Pancing (*hook*)

Mata pancing pada rawai yang dijadikan sampel terbuat dari bahan baja yang dilapisi timah dengan ukuran No. 7 tipe reguler berbentuk cincin (*ring*). Dimensi dari mata pancing tinggi (*shank*) 38 mm, lengkung (*bend*) 30 mm, bagian runcing (*point*) 8 mm, berdiameter 2 mm serta memiliki berat untuk 1 mata pancing 0,4 gr.

#### H. Jangkar (*anchor*)

Jangkar yang digunakan ada 2 ukuran yaitu jangkar besar dan jangkar kecil. Terdapat 2 buah jangkar besar dan 3 buah jangkar kecil. Bentuk jangkar besar dengan jangkar kecil sama yaitu kayu berkait. Berat jangkar besar 7 kg untuk 1 jangkar dan diikatkan ketali jangkar terhadap tali utama yaitu pada ujung-ujung dari alat tangkap rawai. Sedangkan jangkar kecil beratnya 0,5 kg untuk 1 jangkar yang diikatkan pada tali jangkar pada tali utama per 60 mata pancing dan 4 pemberat.

#### I. Umpan (*bait*)

Umpan yang digunakan adalah ikan hasil tangkapan dari alat tangkap *gill net* (jaring insang) yaitu Lomek (*Harpodon nehereus*), dan ikan Parang (*Chirocentrus dorab*).

### Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan dominan alat tangkap rawai (*mini long line*) ini adalah ikan kurau (*Eleutheronema*

*tetradactylum*) dengan kisaran panjang total (TL) 60-100 cm, bukaan mulut 8 – 13 cm, dengan berat (w) 7 – 14 kg. Jenis tangkapan ikutan terdiri dari ikan Merah (*Lutjanus sp*) dengan kisaran panjang total (TL) 80 – 99 cm, bukaan mulut 9 – 11 cm, dengan berat (w) 9 – 11 kg, ikan Gerut (*Pomadasyss sp*) dengan kisaran panjang total (TL) 40 – 60 cm, bukaan mulut 2 – 4 cm, dengan berat 2 – 5,5 kg dan ikan Malung dengan kisaran panjang (TL) 90 – 126 cm, bukaan mulut 6 – 11 cm, dengan berat 11 – 15 kg.

Dengan membandingkan ukuran hasil tangkapan rawai pada saat sekarang (tahun 2012) dengan hasil penelitian pada tahun 2004 diketahui bahwa telah terjadi penurunan ukuran dari sudut ikan yang tertangkap. Data perbandingan hasil tangkapan untuk kedua tahun.

Pada tahun 2004 diketahui rata-rata panjang total ikan kurau yang tertangkap adalah 96,9 cm dengan berat rata-rata 11,9 kg dan bukaan mulut 11,6 cm. Sedangkan untuk tahun 2012 diketahui rata-rata panjang total ikan kurau yang tertangkap adalah 92,4 cm dengan berat rata-rata 10,0 kg dan bukaan mulut 9,6 cm.

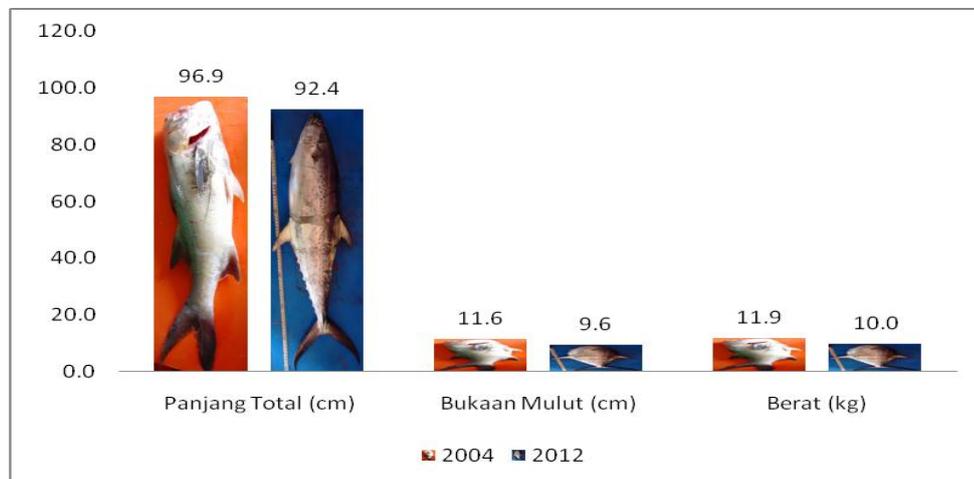
Jika dilihat dari panjang total ikan yang tertangkap oleh alat tangkap rawai ini, ikan kurau pada tahun 2004 memiliki panjang total terpanjang adalah 100 cm sama halnya dengan panjang total terpanjang ikan kurau pada tahun 2012, berarti tidak ada perubahan panjang ikan kurau yang tertangkap antara kedua tahun tersebut, hanya berbeda pada hasil tangkapan pada tahun 2004 lebih besar di bandingkan 2012 di karenakan rawai bersaing dengan jaring kurau

Tabel 1. Rata-rata tangkapan rawai kurau tahun 2004 dan 2012

2004			2012		
Panjang Total	Bukaan Mulut	Berat	Panjang Total	Bukaan Mulut	Berat
96.9 cm	11.6 cm	11.9 kg	92.4 cm	9.6 cm	10.0 kg

Kalau dilihat dari bukaan mulut (mb) pada ikan Kurau, yang tertangkap oleh rawai tahun 2004 mempunyai ukuran bukaan mulut

12,5 hampir sama dengan halnya dengan bukaan mulut dengan tahun 2012. Hal ini sejalan dengan panjang totalnya yang hampir sama antara kedua tahun.



Gambar 2. Histogram perbandingan rata-rata tangkapan kurau tahun 2004 dan 2012

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Diketahui bahwa konstruksi alat tangkap rawai kurau yang digunakan oleh nelayan Desa Pambang merupakan standar dari alat tangkap rawai. Mata pancing yang digunakan no. 7. Setelah 8 tahun berlalu (2004 – 2012) diketahui bahwa telah terjadi perubahan pada penggunaan pemberat. Ikan hasil tangkapan mengalami penurunan dari sudut ukuran. Perlu dilakukan kajian secara komprehensif tentang penggunaan alat tangkap rawai oleh nelayan Pambang karena diketahui telah terjadi penurunan hasil tangkapan

dan selektifitas alat dari tahun ke tahun

**DAFTAR PUSTAKA**

Ayodhyoa, A.U. 1981. Metode Penangkapan Ikan. Yayasan Dewi Sri. Bogor. 97 hal.

Dinas Perikanan Kabupaten Bengkalis. 2000. Laporan Tahunan Statistik Perikanan.

Fridman, A.L. 1986. Perhitungan dalam Merancang Alat Penangkapan.

- Diterjemahkan oleh Team BPPI Semarang. Bagian Proyek Pengembangan Teknik Penangkapan Ikan, Balai Pengambenagan Penangkapan Ikan. Semarang. 304 hal.
- Hamidy, Y dan I. Syofyan. 2000. Usaha Pembuatan Alat Tangkap Ikan ; *dalam* Usaha-Usaha Komersil di Bidang Perikanan. *Editor*; Felitra. Pusat Kawasan Pantai dan Perairan. Universitas Riau. 288 hal.
- Syofyan, I. 2004. Analisis Alat Tangkap Rawai (*mini long line*) yang digunakan untuk Menangkap Ikan Kurau (*Polynemus sp*). Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Faperika. UNRI.
- \_\_\_\_\_. 2005. Penyuluhan Rancangan Tali Cabang pada Alat Tangkap Rawai Bagi Nelayan Dumai Provinsi Riau. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Riau. Pekanbaru.
- \_\_\_\_\_, Y. Hamidi dan Nofrizal. 2004. Analisis Alat Tangkap Rawai (*Mini Long Line*) yang digunakan untuk Menangkap Ikan Kurau (*Polynemus sp*). Laboratorium Alat Penangkapan Ikan. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Syofyan, I, Syaifuddin dan J. Zain. 2007. Penerapan penggunaan tali cabang desain setengah kawat baja pada alat tangkap rawai (*mini long line*) yang digunakan untuk menangkap ikan Kurau (*Polynemus sp*) oleh nelayan Desa Teluk Pambang Kabupaten Bengkalis Propinsi Riau. Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Riau. Pekanbaru.
- \_\_\_\_\_, R. Jhonnerie dan Kasman, AR. 2009. Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Penentuan Daerah Pengoperasian Alat Tangkap Gombang di Perairan Selat Bengkalis. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, Vol. 14, No. 2, Desember 2009 ISSN 0853-7607 Akreditasi No. 55/DIKTI/Kep/2005.
- Von Brandt, A. 1964. *Fishing Methods of The World and Action*. Fishing News (Book) Ltd., London. 418 hal.