

## The effect of kite fishing baits on the catch of needlefish (*Tylosurus* sp.)

### Pengaruh jenis umpan terhadap hasil tangkapan ikan cendro (*Tylosurus* sp.) dengan pancing layang-layang

Suniati Mokodompit<sup>1\*</sup>, Emil Reppie<sup>2</sup>, and Johnny Budiman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Perairan, Program Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi. Jln. Kampus Unsrat Kleak, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi. Jl. Kampus Unsrat Bahu, Manado 95115, Sulawesi Utara, Indonesia.

\*E-mail: [suniati.mokodompit@gmail.com](mailto:suniati.mokodompit@gmail.com)

**Abstract:** Needlefish is one of the economically important fish resources from Bangka Strait North Minahasa regency. Common fishing gear used by fishermen is kite fishing. Although this gear is very simple and traditional, but its efficiency and selectivity of fishing have potential to meet the development of environmentally friendly and sustainable criteria. The success of kite fishing, relies on the availability of fish bait; therefore, the purpose of this research was to study the effect of kite fishing baits on needlefish catch; and identify the types of fish caught. This research was done in Bangka Strait North of Minahasa, based on experimental method. Four kinds of bait were used as treatment, scad (*Decapterus macarellus*), sardine (*Sardinella gibosa*), anchovy (*Stolephorus indicus*) and artificial bait of plastic hose. Catch data were collected using 8 units of kite fishing; and data analysis was done based on randomized block design. The catch was 61 fish in total consisting of *Tylosurus crocodiles* (57 fish) and *Tylosurus acus melanotus* (4 fish). ANOVA showed that the difference of kite fishing baits caused high significant effect in catch of needlefish. The LSD for the treatment declared that the use of sardine bait was significantly different from anchovy, scad and artificial baits. The use of anchovy baits was also significantly different from scad and artificial baits, but there was no significant difference between scad baits and artificial baits.

**Keywords:** needle fish; kite fishing; fish baits; Bangka Strait

**Abstrak:** Ikan cendro merupakan salah satu sumberdaya ekonomis penting dari perairan Selat Bangka Kabupaten Minahasa Utara. Alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan adalah pancing layang-layang. Walaupun alat ini sangat sederhana dan tradisional, tetapi masih memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi penangkapan dan selektivitas dalam memenuhi pengembangan kriteria ramah lingkungan dan berkelanjutan. Keberhasilan pancing layang-layang sangat bergantung pada ketersediaan ikan umpan, oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh jenis umpan pada pancing layang-layang terhadap tangkapan ikan cendro dan mengidentifikasi jenis-jenis ikan yang tertangkap. Penelitian ini dilakukan di perairan Selat Bangka Minahasa Utara, didasarkan pada metoda eksperimental. Empat jenis umpan yang digunakan sebagai perlakuan, yaitu ikan layang (*Decapterus macarellus*), ikan sardin (*Sardinella gibosa*), ikan teri (*Stolephorus indicus*) dan umpan buatan selang plastik. Data tangkapan dikumpulkan menggunakan 8 (delapan) unit pancing layang-layang dan analisis data didasarkan pada rancangan acak kelompok. Tangkapan total sebanyak 61 ekor yang terdiri dari *Tylosurus crocodiles* (57 ekor) dan *Tylosurus acus melanotus* (4 ekor). Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan umpan pada pancing layang-layang memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap hasil tangkapan ikan cendro. Uji BNT untuk perlakuan menyatakan bahwa penggunaan umpan sardin berbeda sangat nyata dengan umpan teri, umpan layang dan umpan buatan. Penggunaan umpan teri juga berbeda dengan umpan layang dan umpan buatan tetapi tidak ada perbedaan antara umpan layang dan umpan buatan.

**Kata-kata kunci:** ikan cendro; pancing layang-layang; ikan umpan; Selat Bangka

### PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan cendro, meskipun merupakan sumberdaya yang dapat pulih kembali (*renewable resources*), tetapi bukanlah tidak terbatas sehingga

perlu dikelola secara bertanggung jawab dan berkelanjutan, agar kontribusinya terhadap ketersediaan nutrisi, serta peningkatan kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat pesisir dapat dipertahankan, bahkan lebih

ditingkatkan (Anonymous, 2008). Oleh karena itu, pengembangan teknologi penangkapan ikan, khususnya ikan cendro, lebih ditekankan pada alat tangkap ikan yang ramah lingkungan, dengan harapan dapat memanfaatkan sumberdaya perikanan secara berkelanjutan.

Alat tangkap yang umum digunakan untuk menangkap ikan cendro ialah jaring insang permukaan (*surface gill net*), jaring insang hanyut (*drift gill net*), pancing tonda (*trolling*) dan pancing layang-layang (*kite fishing*). Alat penangkap ikan yang ramah lingkungan memiliki kriteria sebagai berikut: selektivitas tinggi, hasil tangkapan sampingan rendah, tidak merusak lingkungan, tidak menangkap spesies yang dilindungi, pengoperasian alat tidak membahayakan nelayan, dan tidak beroperasi di daerah terlarang (Anonymous, 2008).

Perikanan pancing layang-layang (*kite fishing*) merupakan salah satu alat tangkap ikan tradisional yang hampir memenuhi semua kriteria yang dipersyaratkan oleh petunjuk teknis tersebut. Selanjutnya, walaupun prinsip dasar alat tangkap pancing telah dikenal sejak dahulu dan konstruksinya telah berkembang selama berabad-abad, tetapi efisiensi penangkapan ikan dan selektivitasnya masih memiliki potensi pengembangan untuk memenuhi kriteria ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Pancing layang-layang (*kite fishing*) tergolong alat tangkap ikan tradisional dan sangat unik, karena pada pengoperasiannya menggunakan layang-layang. Biasanya nelayan menggunakan daun kiter/tebang (*Polypodium quercifolium*) untuk pembuatan layang-layang, sedangkan mata pancing dibuat berjerat dan berumpan. Layang-layang tersebut dinaikan sedemikian rupa dan diusahakan agar ujung tali (yang berjerat dan berumpan) bermain di atas permukaan air. (Anonymous, 2011).

Pancing layang-layang (*kite fishing*) diklasifikasikan dalam pancing ulur yaitu, pancing yang dioperasikan dengan bantuan layang-layang. Berdasarkan klasifikasi standar internasional terhadap alat tangkap ikan dan beberapa contoh alat tangkap di Indonesia, pancing layang-layang termasuk alat tangkap ikan dengan kode LX: 09.9.0 (Anonymous, 2005).

Berhasil tidaknya penangkapan ikan sangat bergantung pada umpan. Umpan adalah hal yang pokok yang harus diperhitungkan oleh seorang pemancing, karena ikan memiliki kebiasaan makan yang berbeda. Leksono (1983) membagi jenis-jenis umpan berdasarkan kondisi umpan tersebut, yaitu umpan hidup (*live bait*) dan umpan mati (*natural bait*), sedangkan menurut sifatnya dibagi menjadi umpan alami (*natural bait*) dan umpan buatan

(*artificial bait*). Djatikusumo (1975) menjelaskan bahwa karakteristik umpan yang baik adalah:

- Tahan lama, artinya umpan tersebut tidak mudah mengalami pembusukan;
- Mempunyai warna mengkilap sehingga mudah terlihat oleh ikan dan menarik bagi ikan yang menjadi tujuan penangkapan;
- Mempunyai bau spesifik yang dapat merangsang
- Harganya terjangkau;
- Mempunyai ukuran memadai;
- Disenangi oleh ikan yang akan ditangkap.

Keberhasilan dari alat tangkap berumpan sangat ditentukan oleh aktivitas hidup ikan dalam hal mencari menangkap makanan. Pengetahuan yang diperoleh melalui studi tentang tingkah laku atau cara ikan mengambil makanan, akan sangat membantu untuk memahami interaksi spesies target dengan alat tangkap berumpan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh penggunaan beberapa jenis umpan terhadap hasil tangkapan ikan cendro dengan pancing layang-layang, (2) mengidentifikasi jenis-jenis ikan cendro yang tertangkap dengan pancing layang-layang.

## MATERIAL DAN METODA

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental yaitu rancangan percobaan yang diujicobakan untuk memperoleh informasi tentang persoalan yang diteliti. Dengan metode ini dapat diperoleh informasi yang diperlukan dalam melakukan penelitian tentang persoalan yang akan dibahas sehingga akan dihasilkan suatu kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian (Steel and Torrie, 1989).

### Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan cara mengoperasikan 8 unit alat tangkap pancing layang-layang di perairan Selat Bangka pada kedalaman antara 5 sampai 10 m. Umpan yang digunakan sebagai perlakuan adalah tiga jenis ikan segar, yaitu ikan Layang (*Decapterus macarellus*), ikan sardin (*Sardinella gibosa*) dan ikan teri (*Stolephorus indicus*); sedangkan umpan buatan dari bahan selang plastik. Kemudian keempat jenis perlakuan tersebut ditempatkan secara acak pada 4 unit alat tangkap yang diulang sebanyak dua kali, sehingga seluruh satuan percobaan berjumlah 8 unit. Pengoperasian pancing layang-layang dikelompokkan kedalam lima waktu pemancingan, yaitu dari jam 07:00-08:45; jam 09:00-10:45; 11:00-12:45; 12:00-14:45; dan 14:00-16:45. Hasil

Tabel 1. Perlakuan umpan

No	Perlakuan	Jenis umpan	Keterangan
1	A	Layang ( <i>Decapterus macarellus</i> )	Umpan alami
2	B	Sardin ( <i>Sardinella gibosa</i> )	Umpan alami
3	C	Teri ( <i>Stolephorus indicus</i> )	Umpan alami
4	D	Selang plastik	Umpan buatan

tangkapan dikumpulkan setiap 2 jam oleh sebuah perahu pengumpul, selanjutnya diukur, ditimbang dan dicatat pada tabel pengamatan.

**Analisis Data**

Analisis data untuk mendekati tujuan pertama, yaitu mengetahui pengaruh penggunaan beberapa jenis umpan yakni umpan buatan dan umpan alami terhadap hasil tangkapan ikan cendro dengan pancing layang-layang. Maka rancangan atau model yang digunakan yaitu model Rancangan Acak Kelompok (Steel and Torrie, 1989) dengan rumus matematis sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + n_i + \beta_j + \sum_{ij} \quad (i = 1,2,\dots,t \text{ (kelompok)}; j = 1,2,\dots,r \text{ (perlakuan)})$$

- di mana:  $Y_{ij}$  = Pengamatan pada seluruh satuan percobaan
- $\mu$  = Rata-rata umum
- $n_i$  = Pengaruh kelompok ke i
- $\beta_j$  = Pengaruh perlakuan ke j
- $\sum_{ij}$  = Pengaruh kelompok ke i dan perlakuan ke j.

Selanjutnya jika penggunaan perlakuan berpengaruh, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jumlah hasil tangkapan selama penelitian sebanyak 61 ekor, terdiri dari penggunaan umpan ikan sardin (*Sardinella gibosa*) 25 ekor, umpan ikan Teri (*Stolephorus indicus*) 18 ekor, umpan ikan layang (*Decapterus macarellus*) 10 ekor dan umpan buatan 8 ekor. Untuk jelasnya hasil tangkapan pancing layang-layang dapat dilihat pada Tabel 2.

Ikan cendro yang tertangkap selama penelitian hanya terdiri dari dua jenis, yaitu *Tylosurus crocodiles* (57 ekor) dan *Tylosurus acus melanotus* (4 ekor); sebarannya pada tiap jenis umpan disajikan dalam Tabel 3.

Hasil analisis rancangan acak kelompok memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata ( $F_{hit} > F_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ ) pada keempat perlakuan jenis umpan (sardin, teri, layang, buatan) dan waktu penangkapannya, sedangkan uji BNT memperlihatkan bahwa penggunaan umpan sardin berbeda sangat nyata terhadap penggunaan umpan teri, layang dan umpan buatan. Penggunaan umpan teri juga berbeda sangat nyata terhadap penggunaan umpan layang dan umpan buatan. Tetapi umpan layang dan umpan buatan tidak berbeda nyata terhadap hasil tangkapan ikan cendro. Hasil uji BNT untuk kelompok memberikan informasi bahwa, hasil tangkapan pancing layang-layang pada kelompok jam ke IV sangat berbeda dengan kelompok jam lainnya. Hasil tangkapan pada kelompok jam III tidak berbeda nyata dengan kelompok jam II dan jam V, tetapi berbeda sangat nyata dengan kelompok jam I. Hasil tangkapan pada kelompok jam II tidak berbeda nyata dengan kelompok jam V tetapi berbeda sangat nyata dengan kelompok jam I; sedangkan kelompok jam V tidak berbeda nyata dengan kelompok jam I.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa ikan cendro yang berada diperiran selat Bangka Kabupaten Minahasa Utara lebih merespon jenis umpan sardin dengan hasil tangkapan sebanyak 25 ekor dibandingkan dengan umpan ikan teri, ikan layang dan umpan buatan. Hal ini kemungkinan

Tabel 2. Hasil tangkapan pancing layang-layang berdasarkan perlakuan dan kelompok

Jam operasi Penangkapan	Perlakuan Jenis Umpan				Total	Rataan
	Sardin	Teri	Layang	Buatan		
07:00-08:45	3	2	1	1	7	1,75
09:00-10:45	5	3	2	2	12	3,00
11:00-12:45	6	4	2	1	13	3,25
13:00-14:45	7	5	3	3	18	4,50
15:00-16:45	4	4	2	1	11	2,75
Total	25	18	10	8	61	
Rataan	5,0	3,6	2,0	1,6		

Tabel 3. Sebaran hasil tangkapan pancing layang-layang menurut jenis umpan

No	Jenis ikan cendro	Hasil tangkapan berdasarkan umpan (ekor)				Total
		Sardin	Teri	Layang	Buatan	
1	<i>Tylosurus crocodiles</i>	23	17	9	8	57
2	<i>Tylosurus acus melanotus</i>	2	1	1	-	4
	Total	25	18	10	8	61

disebabkan karena warna tubuh ikan sardin lebih mengkilap dibandingkan jenis umpan yang lain serta bentuk tubuh yang lebih lebar. Gunarso (1985) menyatakan bahwa umpan yang baik dalam setiap operasi penangkapan harus mempunyai warna yang kontras atau keperak-perakan dengan warna perairan dimana pancing tersebut dioperasikan. Takapaha *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa tingkah laku ikan cendro mencari makan dengan menggunakan indera penglihatan menyebabkan umpan-umpan yang berwarna terang dan menarik serta bentuk tertentu lebih disukai. Umpan yang bergerak di atas permukaan air lebih memberikan pengaruh penglihatan ikan karena lebih cepat dilihat oleh ikan, sehingga penglihatan ikan pemangsa khususnya terhadap rangsangan umpan yang bergerak sangat diandalkan untuk mengenalinya (Fitri *et al.*, 2006).

Hal senada juga dikemukakan oleh Djatikusumo (1975) bahwa karakteristik umpan yang baik pada perikanan pancing di antaranya mempunyai warna yang mengkilap sehingga mudah terlihat oleh ikan dan menarik bagi ikan yang menjadi tujuan penangkapan kemudian ukuran dan bentuk umpan. Umpan merupakan salah satu faktor yang sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan usaha penangkapan ikan baik, masalah jenis, sifat maupun cara ikan memakan umpan tersebut (Sadhori 1985). Sementara itu pada (Tabel 2) terlihat bahwa hasil tangkapan bervariasi sesuai dengan jam operasi penangkapan terbanyak berada pada pukul 13.00-14.45 WITA hal ini dipengaruhi oleh adanya sinar matahari dimana operasi penangkapan dilakukan pada siang hari, sehingga warna kontras terpantul oleh sinar matahari tersebut dapat menarik perhatian ikan yang mengandalkan penglihatannya dalam mencari makan dan terendah berada pada pukul 07.00-08.45 WITA, dan perbedaan hasil tangkapan pada jam operasi ini berkaitan dengan kondisi perairan berdasarkan pengamatan secara visual dilapangan pada 07.00-08.45 WITA pada saat operasi penangkapan dimulai kondisi perairan seperti angin terlalu kuat menyebabkan layangan sulit dikendalikan karena terkadang layangan terangkat tinggi dan menukik diatas air selain itu karena angin semakin kuat menyebabkan gelombang makin besar sehingga tali

laso dan umpan bergerak tidak menentu dipermukaan air.

## KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

- Penggunaan jenis umpan yang berbeda berpengaruh sangat nyata terhadap hasil tangkapan pancing layang-layang, dimana umpan yang terbaik ialah ikan sardin kemudian diikuti ikan teri; sedangkan waktu terbaik dalam penangkapan adalah pada jam 13:00-14.45, serta sekitar jam 11:00-12:45.
- Ikan cendro hasil tangkapan pancing layang-layang hanya terdiri dari dua jenis, yaitu *Tylosurus crocodiles* dan *Tylosurus acus melanotus*.

**Ucapan terima kasih:** Puji syukur penulis panjatkan khadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih penulis sampaikan kepada kedua orang tua, suami tercinta M. Samad, S.Pd dan anak-anak yang selalu memberikan motivasi. Nelayan di Desa Munte (Bapak Jumain dkk) dan teman-teman (Roger, Djai, Fina, Erick, Icha, Gina, Thessa, Semi, Sudi yang telah banyak membantu dalam proses pengambilan data di lapangan.

## REFERENSI

- ANONIMOUS (2005) *Istilah Definisi Alat Tangkap Pancing Standar Nasional Indonesia. Materi Perubahan rancangan*. Semarang: Ditjen Perikanan tangkap, BPPI.
- ANONIMOUS (2008) *Petunjuk Teknis (Juknis) Penangkapan Ikan Ramah Lingkungan*. Departemen Kelautan dan Perikanan. 2 hal. <http://www.dkp.go.id>. [Accessed 11/02 /14]
- ANONIMOUS (2011) <http://kuliahitukeren.blogspot.com> [Accessed 24/04/14].
- DJATIKUSUMO, W. (1975) *Teknik Penangkapan Ikan*. Diktat Kuliah. Jakarta: Akedemi Usaha Perikanan Jakarta.

- FITRI, A.D.P., ASRIYANTO, and ASMARA, Y. (2006) Studi Pendahuluan Pengaruh Umpan hidup dan Mati Serta Jarak Umpan Terhadap Tingkah Laku Ikan Kakap Merah (*Lutjanus argentimaculatus*). In: *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Tangkap*. Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Bogor: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, IPB.
- GUNARSO, W. (1985) *Tingkah Laku Ikan dalam Hubungannya dengan Alat, Metode dan Taktik Penangkapan*. Diklat Kuliah (Unpublisher). Jurusan Pemanfaatan sumberdaya Perikanan. Bogor: Fakultas Perikanan, IPB.
- LEKSONO, U. (1993) *Suatu Studi Tentang Penggunaan Ikan Lemuru Sebagai Umpan Pada Perikanan Rawai Tuna di PT Pelabuhan Samudera Besar Benoa, Bali*. Bogor: Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- SADHORI, N. (1985) *Teknik Penangkapan Ikan*. Bandung: Angkasa.
- STEEL, R.G.D. and TORRIE, J.H. (1989) *Principle and Procedural of Statistic. Biometrical Approach. 2 end Ed*. London: Mc Graw Hill Internasional Book Company.
- TAKAPAHA, S., KUMAJAS, H.J. and KATIAN-DAGHO, E. M. (2010) Pengaruh Jenis Umpan Terhadap Hasil Tangkapan Ikan Pancing Layang-layang di Selat Bangka Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 6 (1), pp. 22-30.

*Diterima: 20 Maret 2014*

*Disetujui: 1 Juli 2014*