

Pengaruh penambahan serat sutera pada umpan pancing dasar terhadap hasil tangkapan

The effect of additional silk fiber baits on catching bottom hand line

CHRISTIAN Y. WORANG, IVOR L. LABARO*, ALFRET LUASUNAUNG, EMIL REPPIE, HEFFRY V. DIEN,
FRANSISCO P. T. PANGALILA, dan MARIANA E. KAYADOE

*Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi,
Manado 95115*

Diterima: 2022-03-25; Disetujui: 2022-06-15; Dipublikasi: 2022-07-05

ABSTRACT

The bottom hand line is a fishing gear that is commonly used by fishermen for reef fish, because of its simple construction, relatively inexpensive and easy to operate with small boats or ship. Basic fishing line is one type of fishing gear that is widely used by fishermen in North Sulawesi waters in various ways and types of bait used. The success of baited fishing gear is largely determined by the activities of the fish in terms of finding and catching food. Bait is one of the important factors in increasing the effectiveness of catching demersal fish using fishing rods. In this study, the addition of artificial bait (silk fiber) on the bottom hand line, allegedly can increase the fishing power of the fishing gear to the catch of demersal fish.

In general, this research aims to develop technology for utilizing demersal fish resources effectively and efficiently; while specifically aiming to study the effect of adding artificial bait to the bottom hand line on the catch of demersal fish in the waters of Manado Bay and to identify the catch and observe environmental factors that affect the operation of the bottom hand line. The method used is experimental, which is an experimental design that is tested to obtain information about the problem being studied. The data collection technique was carried out by operating 6 units of basic fishing rods simultaneously on two boats, the pelang type and the londe type, in the coastal waters of Manado Bay by drifting or anchoring.

In this study, the total catches were 9 families, 11 genera and 19 species. From the T test, it was obtained that the hypothesis was accepted by H_1 and rejected by H_0 where H_1 was the treatment using artificial bait with the addition of silk fiber while H_0 was the treatment without artificial silk fiber bait.

Keywords: bottom hand line, baits, silk fiber

Abstrak

Pancing dasar merupakan alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan untuk ikan-ikan karang, karena konstruksinya sederhana, relatif murah dan mudah dioperasikan dengan kapal atau perahu ukuran kecil. Pancing dasar merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan di perairan Sulawesi Utara dengan berbagai cara dan jenis umpan yang digunakan. Keberhasilan alat tangkap pancing dasar berumpan sangat ditentukan oleh aktivitas hidup ikan dalam hal mencari dan menangkap makanan.

Umpan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektifitas penangkapan ikan demersal dengan menggunakan alat pancing pada penelitian ini dilakukan penambahan umpan buatan (serat sutera) pada mata pancing dasar, diduga dapat meningkatkan *fishing power* dari alat tangkap tersebut terhadap hasil tangkapan ikan demersal.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan teknologi pemanfaatan sumberdaya ikan-ikan demersal secara efektif dan efisien; sedangkan secara khusus bertujuan untuk mempelajari pengaruh penambahan umpan buatan pada pancing dasar terhadap hasil tangkapan ikan demersal di perairan Teluk Manado dan mengidentifikasi hasil tangkapan dan mengamati faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pengoperasian pancing dasar. Metode yang digunakan adalah eksperimental, yaitu suatu rancangan percobaan yang diujicobakan untuk memperoleh informasi tentang persoalan yang sedang diteliti. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengoperasikan 6 unit

* Penulis untuk penyuratan; email: lembondorong@unsrat.ac.id

pancing dasar secara bersamaan pada dua unit perahu, tipe *pelang* dan tipe *londe*, di perairan pantai Teluk Manado dengan menghanyut atau menjangkar.

Dalam penelitian ini diperoleh total hasil tangkapan sebanyak 9 famili, 11 genus dan 19 spesies. Dari pengujian uji T diperoleh hipotesis diterima H_1 dan menolak H_0 dimana H_1 adalah perlakuan dengan menggunakan umpan buatan dengan penambahan serat sutra sedangkan H_0 adalah perlakuan tanpa umpan buatan serat sutra.

Kata-kata Kunci : pancing dasar, umpan, serat sutra

PENDAHULUAN

Pancing dasar (*baited bottom hand line*) merupakan salah satu alat tangkap yang umum digunakan oleh nelayan untuk ikan-ikan karang, karena konstruksinya sederhana, relatif murah dan mudah dioperasikan dengan kapal atau perahu ukuran kecil. Walaupun alat tangkap ini telah berkembang sejak lama, tetapi efisiensi penangkapan ikan dan selektivitasnya masih memiliki potensi pengembangan untuk memenuhi kriteria ramah lingkungan dan berkelanjutan. Keberhasilan alat tangkap pancing dasar berumpan sangat ditentukan oleh aktivitas hidup ikan dalam hal mencari dan menangkap makanan. Pengetahuan yang diperoleh melalui studi-studi tentang tingkah laku ikan mengambil makanan, akan sangat membantu untuk memahami interaksi spesies target dengan alat tangkap berumpan (Lokkeborg, 1994). Tingkah laku makan dari ikan diklasifikasikan oleh Atema (1980) ke dalam empat fase, yaitu: terangsang bau umpan (*arousal*), mencari posisinya (*search location*), mengambil makanan (*food uptake*), dan memasukan ke mulut atau menelannya (*food ingestion*). dengan demikian, hal yang harus diperhatikan adalah teknik pelepasan bau umpan, batas respon ikan, dan faktor-faktor lain yang mempengaruhi *active space* untuk *food-searching*.

Berkurangnya daya tarik umpan, berkaitan dengan kualitas umpan dan lamanya waktu pengoperasian alat tangkap di laut sebelum diangkat. Karena tingkah laku ikan terhadap alat tangkap yang berumpan, sangat dipengaruhi oleh umpan itu sendiri selama proses tertangkapnya ikan. Ketika ikan menyadari atau terangsang dengan kehadiran umpan, maka ikan akan berupaya mencari posisi sumber rangsangan; dan apabila menemukan sumber rangsangan, ikan akan menyerang umpan; kemudian respon diakhiri dengan menelan umpan dan ikan tertangkap; atau menolak umpan sehingga ikan tidak tertangkap (Reppie, 2010). Penambahan umpan buatan pada mata pancing dasar, ternyata dapat meningkatkan *fishing power* dari alat tangkap tersebut.

Penambahan umpan buatan (serat sutera) pada mata pancing dasar, diduga dapat meningkatkan *fishing power* dari alat tangkap tersebut terhadap hasil tangkapan ikan demersal. Oleh karena itu, dipandang perlu untuk melakukan penelitian tentang pengaruh penambahan umpan buatan pada pancing dasar terhadap hasil tangkapan ikan demersal dengan tujuan mempelajari pengaruh penambahan umpan buatan pada pancing dasar terhadap hasil tangkapan ikan demersal di perairan Teluk Manado dan mengidentifikasi hasil tangkapan dan mengamati faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pengoperasian pancing dasar.

Kebiasaan makanan berhubungan erat dengan jenis makanan yang disukai oleh spesies ikan, termasuk ikan kurisi bali. Untuk menangkap salah satu jenis ikan, kita perlu mengetahui kebiasaan makanan yang disukai spesies ikan tersebut. Hal ini berhubungan dengan penyediaan umpan, baik umpan alami maupun umpan buatan. Penangkapan ikan kurisi bali dengan pancing ulur oleh nelayan di perairan pantai Sario, kota Manado, sering menggunakan umpan alami yaitu ikan layang, tongkol, teri dan Cumi yang dilekatkan pada mata pancing (Mananohas, dkk.,2019; Labaro, dkk.,2021).

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengembangkan teknologi pemanfaatan sumberdaya ikan-ikan demersal secara efektif dan efisien; sedangkan secara khusus bertujuan untuk:

- (1) Mempelajari pengaruh penambahan umpan buatan pada pancing dasar terhadap hasil tangkapan ikan demersal di perairan Teluk Manado.
- (2) Mengidentifikasi hasil tangkapan dan mengamati faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi pengoperasian pancing dasar.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di perairan Teluk Manado berlangsung selama 1 hari dari jam 06.00-16.30.

Penelitian ini dikerjakan dengan mengikuti metode eksperimental, yaitu suatu rancangan percobaan yang diujicobakan untuk memperoleh informasi tentang persoalan yang sedang diteliti. Dengan metode ini dapat diperoleh informasi yang diperlukan dalam melakukan penelitian tentang persoalan yang akan dibahas sehingga dapat dihasilkan suatu kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian (Sudjana, 1994).

Asumsi-asumsi yang menyertai penelitian ini adalah:

- (1) Ikan demersal yang ada di perairan Teluk Manado mempunyai peluang yang sama untuk tertangkap dengan kedua jenis pancing tersebut.
- (2) Para pemancing mempunyai ketrampilan yang sama mengoperasikan alat tangkap pancing dasar.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengoperasikan 6 unit pancing dasar secara bersamaan pada dua unit perahu, tipe *pelang* dan tipe *londe*, di perairan pantai Teluk Manado dengan menghangatkan atau menjangkak. Pada kedua jenis pancing tersebut (berumpan buatan dan tanpa umpan buatan), dipasang sayatan daging ikan layang segar sebagai umpan alami, kemudian diturunkan ke laut sedalam 20 – 50 m; dan jika terasa dimakan ikan, maka tali utama pancing disentak dan ditarik ke atas perahu, membebaskan ikan hasil tangkapan dan menurunkan pancing kembali ke perairan. Hasil tangkapan pada setiap jam diidentifikasi, diukur dan dicatat berdasarkan perlakuan.

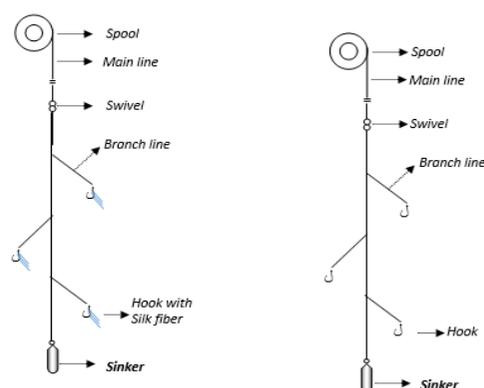
Pengoperasian pancing dasar dengan umpan buatan sebanyak 3 unit dan pancing dasar tanpa umpan buatan 3 unit. Konstruksi dan spesifikasi per unit alat tangkap pancing dasar yang digunakan seperti pada Gambar 1 dan Tabel 1.

Untuk memenuhi persyaratan analisis dalam menarik kesimpulan, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

H_0 = Penambahan umpan buatan pada pancing dasar, tidak berbeda nyata dengan pancing dasar tanpa umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan demersal;

H_1 = Penambahan umpan buatan pada pancing dasar, berbeda nyata dengan pancing dasar tanpa umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan demersal;

dimana, H_0 diterima (H_1 ditolak) apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$,
 H_0 ditolak (H_1 diterima) apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$.



A. Pancing dengan umpan buatan B. Pancing tanpa umpan buatan

Gambar 1. Konstruksi Alat tangkap Pancing Dasar

Tabel 1. Spesifikasi per unit Alat tangkap Pancing dasar

Nama bagian	Material	Nomor	Panjang (m)	Berat (gr)	Jumlah (buah)
Penggulung	Plastik	-	-	-	1
Tali utama	PA Mono	100	60,00	-	1
Tali cabang	PA Danyl	15	0,12	-	5
Mata pancing	Besi	18	-	-	5
Kili-Kili	Stainless Steel	10	-	-	1
Umpan	Serat sutera	-	0,04	-	5
Pemberat	Timah	-	-	250	1

Selanjutnya t hitung dikerjakan menggunakan analisis perbandingan nilai tengah contoh pengamatan berpasangan (Steel and Torrie, 1989), dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{S_{\bar{D}}}$$

$$S_{\bar{D}} = \frac{\sum D^2 - (\sum D)^2 / n}{n - 1}$$

atau

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2 / n}{n - 1}}}$$

dimana \bar{X} = rata-rata tangkapan pancing dasar berumpan buatan

\bar{Y} = rata-rata tangkapan pancing dasar tanpa umpan buatan $D = X - Y$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tangkapan selama penelitian berjumlah 79 ekor, yaitu sebanyak 50 ekor tertangkap dengan

C. Worang dkk

pancing dasar berumpan buatan dan 29 ekor tertangkap dengan pancing dasar tanpa umpan buatan. Jenis-jenis ikan yang tertangkap terdiri dari 9 family, 11 genus dan 19 spesies ikan, seperti

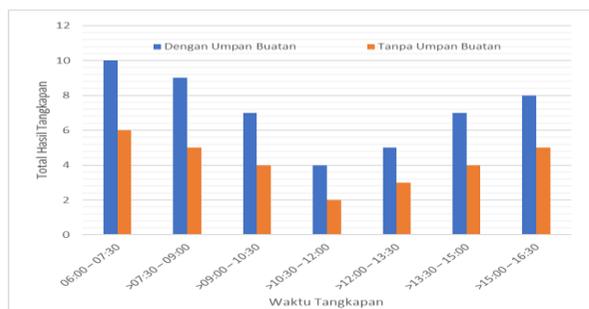
disajikan dalam Tabel 3. Sebaran hasil tangkapan berdasarkan perlakuan dan waktu operasi disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil tangkapan berdasarkan perlakuan dan waktu operasi.

N0.	Waktu operasi (jam)	Perlakuan Jenis Umpan Pancing Dasar							
		Dengan umpan buatan				Tanpa umpan buatan			
		1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	06:00 – 07:30	3	4	3	10	2	2	2	6
2	>07:30 – 09:00	4	3	2	9	2	1	2	5
3	>09:00 – 10:30	3	2	2	7	1	2	1	4
4	>10:30 – 12:00	1	1	2	4	1	0	1	2
5	>12:00 – 13:30	1	2	2	5	1	1	1	3
6	>13:30 – 15:00	2	3	2	7	2	1	1	4
7	>15:00 – 16:30	3	2	3	8	2	1	2	5
Total tangkapan		17	17	16	50	11	8	10	29

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pancing dasar yang ditambahkan umpan buatan (serat sutera), memberikan hasil tangkapan yang lebih banyak dibandingkan dengan pancing dasar tanpa umpan buatan. Kelebihan penambahan umpan buatan adalah bau atau odor umpan potongan ikan layang akan lebih bertahan lama pada mata pancing.

Waktu operasi penangkapan dibagi dalam tujuh kisaran yaitu 06:00 – 07:30, >07:30 – 09:00, >09:00 – 10:30, >10:30 – 12:00, >12:00 – 13:30, >13:30 – 15:00, dan >15:00 – 16:30. Hasil tangkapan yang diperoleh berdasarkan waktu operasi penangkapan, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil tangkapan berdasarkan waktu operasi penangkapan

Dari hasil tangkapan yang diperoleh, ada beberapa spesies hanya tertangkap pada pancing dasar yang berumpan buatan, seperti : *Balistoides viridescens*, *Aphareus furca*, *Scolopsis lineate*, *Pricanthus macracanthus*, dan *Parupeneus multifasciatus* (Tabel 3). Tertangkapnya jenis-jenis ikan tersebut membuktikan bahwa ikan-ikan ini lebih tertarik

memakan umpan yang ditambahkan dengan umpan buatan.

Hasil tangkapan yang diperoleh pada masing-masing perlakuan berjumlah 19 spesies. Setiap spesies ada yang tertangkap pada kedua perlakuan, dan ada juga yang tertangkap hanya pada pancing dasar berumpan buatan atau tanpa umpan buatan. Jumlah individu spesies yang tertangkap pada pancing dasar dengan umpan buatan dan tanpa umpan buatan, disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah dan Jenis ikan yang tertangkap pada masing-masing perlakuan

No.	Nama family, genus dan spesies ikan	Dengan Umpan buatan	Tanpa Umpan buatan
A	BALISTIDAE		
1	<i>Odonus niger</i>	4	2
2	<i>Malichthys vidua</i>	2	2
3	<i>Balistapus undulates</i>	2	1
4	<i>Balistoides viridescens</i>	1	-
B	Holocentridae		
5	<i>Myripristis murdjan</i>	2	1
6	<i>Myripristis bembli</i>	1	1
C	Serranidae		
7	<i>Cephalopholis sonnerati</i>	5	3
8	<i>Cephalopholis urodeta</i>	8	5
9	<i>Cephalopholis miniata</i>	6	3
D	Lethrinidae		
10	<i>Lethrinus ornatus</i>	3	2
E	Lutjanidae		
11	<i>Lutjanus decussatus</i>	1	1
12	<i>Lutjanus vitta</i>	1	1
13	<i>Aphareus furca</i>	1	-
F	Pomacentridae		
14	<i>Scolopsis lineate</i>	1	-
15	<i>Scolopsis xenochrous</i>	-	1
G	Priacanthidae		
16	<i>Pricanthus macracanthus</i>	2	-
17	<i>Pricanthus blochii</i>	-	1
H	Mullidae		
18	<i>Parupeneus multifasciatus</i>	2	-
19	<i>Parupeneus heptacanthus</i>	-	1

Hasil analisis (Tabel 4) menunjukkan bahwa t hitung = 3,66 > t tabel $_{0,05;6} = 2,447$; sehingga menerima H_1 dan menolak H_0 . Hal ini ini menjelaskan bahwa penambahan umpan buatan pada mata pancing

dasar, berbeda nyata dengan pancing dasar tanpa umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan demersal.

Tabel 4. Analisis perbandingan nilai tengah contoh pengamatan berpasangan

No	Waktu operasi (jam)	Perlakuan DUB (X)*	Jenis umpan TUB (Y)*	D (X - Y)	D ²
1	06:00 – 07:30	10	6	4	16
2	>07:30 – 09:00	9	5	4	16
3	>09:00 – 10:30	7	4	3	9
4	>10:30 – 12:00	4	2	2	4
5	>12:00 – 13:30	5	3	2	4
6	>13:30 – 15:00	7	4	3	9
7	>15:00 – 16:30	8	5	3	9
Jumlah		50	29	21	67
Rataan		7.14	4.14		

Keterangan: DUB (X)*= dengan umpan buatan; TUB (Y)*= tanpa umpan buatan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- (1) Penambahan umpan buatan (serat sutera) pada mata pancing dasar, berbeda nyata dengan pancing dasar tanpa umpan buatan terhadap hasil tangkapan ikan demersal.
- (2) Jenis-jenis ikan yang tertangkap terdiri dari 9 family, 11 genus dan 19 spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- Atema, J. 1980. Chemical senses, chemical signals and feeding behaviour in fishes. In: Fish behaviour and its use in the capture and culture of fishes. Pp. 57-101. ICLARM conf. Proc. 5 Manila.
- Labaro, I.L., R.D.Ch. Pamikiran, I.J.Paransa, D.Telleng, and H.Sambali. 2021. Feeding habit track point mapping

of red snapper (*Etelis* sp.) in Sario waters, Manado Bay, North Sulawesi. AACL Bioflux. Vol. 14. Issue 1. p. 181-188.

Lokkeborg S. 1994. *Fish behavior and longlining* (10-27). In: Ferno and Olsen editor. Marine fish behavior in capture and abundance estimation. Fishing News Books.

Manahonas, F.S., A. Luasunaung, dan L. Manoppo. 2019. Perbedaan umpan dan waktu pengoperasian pancing dasar terhadap hasil tangkapan di Teluk Manado Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan Tangkap. Vol 4, No 2. FPIK Unsrat. Manado.

Reppie E. 2010. Pengaruh Minyak Cumi Pada Umpan Bubu Dasar Terhadap Hasil Tangkapan Ikan-Ikan Karang. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*. Vol VI, No. 3. Desember 2010. ISSN 1411-9234 (140-143)

Steel, R.G.D. and J.H. Torrie, 1989. Principles and procedures of statistics. Approach. 2nd ed. Mc Graw Hill International Book Company. London. 633 p.

Sudjana, 1994. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Edisi III. Tarsito, Bandung.