

Kajian Penggunaan Umpan Lamun Terhadap Hasil Tangkapan *Bebihe* di Perairan Beeng Laut Kecamatan Tabukan Selatan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangihe

(Study of the Use of Seagrass Bait on *Bebihe* Catches in the waters of the Sea Beg, South Central Tabukan District, Sangihe Islands Regency)

Jerialdy Larungkondo¹, Ivor L. Lobar², Fransisco P.T. Pangalila^{*2}, Johnny Budiman², Lefrand Manoppo², Fanny Silooy²

¹ Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi, Manado 95115

² Staf Pengajar Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Jl. Kampus Unsrat Bahu, Manado 95115 Sulawesi Utara, Indonesia

*Corresponding author: fransisco_pangalila@unsrat.ac.id

Abstract

Bubu fisheries have developed well in all Indonesian waters, especially in coastal areas that have coral reef and seagrass habitats. Generally, the commodities targeted for fishing are types of reef fish and seagrass beds that have a high selling value, such as snapper, grouper, baronang, yellowtail, lobster, octopus, and others. Bubu fishing gear or traps called *bebihe* local people are one of the fishing gear used to catch demersal fish or reef fish. The success of the bubu fishing operation is greatly influenced by the construction of the *bebihe* fishing gear itself and the treatment of the bait used. The use of seagrass bait, allegedly can increase the catching ability of the *bebihe*. However, scientific information on the use of seagrass as a bait for *bebihe* for fishing is not yet available. Therefore, the purpose of this study is to determine the effectiveness of seagrass baits with the comparison of kitefish in the operation of *bebihe*; and identify the types of fish caught. This research was carried out in the waters of Beeng Laut island, South Central Tabukan District, Sangihe Islands Regency; is based on experimental methods. Six *bebihe* units were operated during nine trips to collect data; where three units use seagrass bait of the type *Thalassia hemprichii*, and the other three units use kite fish bait; and then the catch data is analyzed by a t-test. The catch of *bebihe* during the study amounted to 363 heads, as many as 345 were caught with seagrass baits, and 18 were caught with kite baits. Analysis of the t-test showed that at t count = 5.480 > t table 0.05;8 = 2.306; where this explains that the use of seagrass bait on *bebihe*, gives a noticeably different catch compared to kitefish bait.

Keywords: *Bebihe*, Seagrass, Bait, Seagrass Meadow Fish

Abstrak

Usaha perikanan bubu telah berkembang dengan baik di seluruh perairan Indonesia, terutama di wilayah pesisir yang memiliki habitat terumbu karang dan padang lamun. Umumnya komoditi yang menjadi target penangkapan adalah jenis ikan karang dan padang lamun yang memiliki nilai jual tinggi, seperti ikan kakap, kerapu, baronang, ekor kuning, lobster, gurita, dan lain-lain. Alat tangkap bubu atau perangkap yang oleh masyarakat lokal dinamakan *bebihe* adalah salah satu alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan demersal atau ikan karang. Keberhasilan operasi penangkapan perikanan *bebihe* sangat dipengaruhi oleh konstruksi alat tangkap *bebihe* itu sendiri dan perlakuan umpan yang digunakan. Penggunaan umpan lamun, diduga dapat meningkatkan kemampuan tangkap dari *bebihe*. Namun informasi ilmiah tentang penggunaan lamun sebagai umpan *bebihe* untuk menangkap ikan belum tersedia. Oleh karena itu, tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektifitas umpan lamun dengan perbandingan ikan layang pada pengoperasian *bebihe*; dan mengidentifikasi jenis-jenis ikan yang tertangkap. Penelitian ini dikerjakan di perairan pulau Beeng Laut, Kecamatan Tabukan Selatan Tengah, Kabupaten Kepulauan Sangihe; didasarkan pada metode eksperimental. Enam unit *bebihe* dioperasikan selama sembilan trip untuk mengumpulkan data; dimana tiga unit menggunakan umpan lamun jenis *Thalassia hemprichii*, dan tiga unit *bebihe* lainnya menggunakan umpan ikan layang; dan kemudian data hasil tangkapan dianalisis dengan uji t. Hasil tangkapan *bebihe* selama penelitian berjumlah 363 ekor, sebanyak 345 ekor tertangkap dengan umpan lamun, dan 18 ekor tertangkap dengan umpan ikan layang. Analisis uji t

menunjukkan bahwa pada $t \text{ hitung} = 5,480 > t \text{ tabel } 0,05;8 = 2,306$; dimana hal ini menjelaskan bahwa penggunaan umpan lamun pada *bebihe*, memberikan hasil tangkapan yang berbeda nyata dibandingkan dengan umpan ikan layang.

Kata kunci : *Bebihe*, Lamun, Umpan, Ikan Padang Lamun

PENDAHULUAN

Salah satu ekosistem yang cukup luas di lingkungan perairan laut dangkal adalah padang lamun. Disamping mempunyai produktivitas perairan yang tinggi dari padang lamun, sumberdaya ikan juga terkonsentrasi di padang lamun cukup besar. Padang lamun memiliki distribusi cukup luas pada daerah tropik, lingkungan ini salah satu tempat yang disukai sebagai tempat berlindung, ruang hidup dan tempat mencari makan bagi beranekaragam jenis biota termasuk ikan (Haeruman, 2000). Secara ekologis, lamun mempunyai beberapa fungsi penting. Lamun merupakan produktifitas primer di perairan dangkal diseluruh dunia dan merupakan sumber makanan penting bagi banyak organisme (Terrados, 2003). Menurut Hutomo, (1985) peranan lamun adalah sebagai daerah asuhan, dimana sebagian besar ikan penghuni padang lamun adalah ikan-ikan *juvenil* apabila telah dewasa akan menghabiskan hidupnya pada tempat lain. Dengan banyaknya berbagai regulasi yang muncul tentang peningkatan dan pemanfaatan sumberdaya perikanan yang khususnya dibidang penangkapan ikan, maka hal yang harus ditinjau dan diperhatikan untuk pengefisienan penangkapan ikan adalah jenis dan teknik pengoperasian alat tangkap itu sendiri. Reppie (1989), menyatakan bahwa perikanan bubu mempunyai kelebihan dalam pengelolaan jika dibandingkan dengan usaha perikanan lainnya, yaitu konstruksi bubu sangat sederhana dan mudah dalam pengoperasiannya. Alat tangkap bubu efisien untuk menangkap spesies demersal, termasuk ikan-ikan yang hidup pada topografi dasar perairan yang kompleks. Ditambahkan oleh Sainsbury (1982), bahwa pada dasarnya traps bersifat statis pada saat dioperasikan, sehingga efektivitasnya bergantung pada gerakan renang ikan. Pada prinsipnya ikan masuk ke dalam perangkap dimaksudkan sebagai

tempat berlindung. Konstruksi alat dibuat sedemikian rupa, sehingga bila ikan telah masuk ke dalamnya tidak dapat melarikan diri (Gunarso, 1985).

Bubu dasar merupakan salah satu alat tangkap yang umum digunakan oleh masyarakat nelayan untuk menangkap ikan-ikan karang, karena konstruksinya sederhana, relatif murah dan mudah dioperasikan dengan kapal atau perahu ukuran kecil. Sayangnya, praktek pengoperasian bubu tradisional biasanya bersifat merusak, dimana nelayan menutup alat tangkap dengan patahan karang hidup untuk menarik ikan target (Reppie, 2010). Almada (2001), menjelaskan langkah pengoperasian alat tangkap bubu meliputi: penyiapan dan pelepasan alat tangkap (*setting*), perendaman alat tangkap (*immersing*) dan penarikan alat tangkap (*hauling*).

Alat tangkap bubu atau perangkap yang oleh masyarakat lokal dinamakan *bebihe* adalah salah satu alat tangkap yang digunakan untuk menangkap ikan demersal atau ikan karang. Ikan hasil tangkapan *bebihe* memiliki beberapa kelebihan, antara lain tertangkap dalam kondisi hidup (segar) serta tidak mengalami kerusakan fisik karena ruangan *bebihe* yang relatif luas sehingga memungkinkan ikan dapat bergerak bebas di dalamnya. Alat tangkap ikan ini merupakan alat tangkap yang didesain untuk menangkap ikan pada area padang lamun dengan memanfaatkan lamun itu sendiri sebagai umpan dibandingkan menggunakan umpan jenis lain.

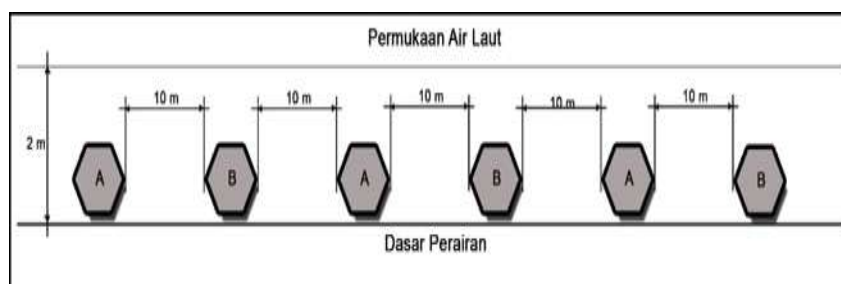
Penggunaan lamun jenis (*Thalassia hemprichii*) sebagai umpan pada *bebihe*, diduga dapat meningkatkan *fishing power* dari alat tangkap tersebut terhadap hasil tangkapan ikan demersal. Oleh karena itu penelitian ini secara umum bertujuan untuk memanfaatkan dan mengoptimalkan penggunaan sumberdaya lamun yang sebelumnya hanya berfungsi sebagai habitat alami pada perairan dangkal tempat

ikan bersembunyi. Sedangkan secara khusus bertujuan untuk mengetahui efektifitas umpan lamun dibandingkan dengan umpan ikan layang pada pengoperasian *bebihe* dan mengidentifikasi jenis-jenis ikan yang tertangkap pada pengoperasian *bebihe* berumpan lamun dan ikan layang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di pulau Beeng Laut Kecamatan Tabukan Selatan Tengah Kabupaten Kepulauan Sangehe, pada posisi geografis 3° 28' 30" N-125° 43' 30" E. Pengambilan data dilakukan beberapa trip operasi penangkapan dan berlangsung selama dua bulan yaitu bulan Maret sampai April 2022, dengan mengikuti metode eksperimental yaitu suatu rancangan percobaan yang diujicobakan untuk memperoleh informasi tentang persoalan yang sedang diteliti. Melalui metode ini dapat diperoleh informasi yang diperlukan

dalam melakukan penelitian tentang persoalan yang akan dibahas sehingga akan dihasilkan suatu kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian (Sudjana, 1994). Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengoperasikan 6 unit *bebihe* di perairan pulau Beeng Laut selama 9 trip. Tiga unit *bebihe* menggunakan umpan lamun, sedangkan tiga unit lainnya menggunakan umpan ikan layang utuh. Kedalaman perairan daerah operasi penangkapan sekitar 1-2 m, dan masing-masing *bebihe* ditempatkan pada jarak sekitar 10 m (Gambar 1). Pengoperasian alat tangkap *bebihe* dilakukan pada siang hari sekitar pukul 11.00 wita saat pasang tertinggi atau sebelum air laut bergerak surut, kemudian diangkat pada sore hari sekitar pukul 17.30 wita pada saat air laut hampir pasang total. Hasil tangkapan *bebihe* pada setiap trip operasi penangkapan diidentifikasi, diukur, dan dicatat berdasarkan masing-masing perlakuan.



Gambar 1. Posisi pengoperasian rangkaian *bebihe*

Keterangan :

A : *Bebihe* dengan umpan lamun

B : *Bebihe* dengan umpan ikan layang

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

H0 = Penggunaan lamun dan ikan layang sebagai umpan *bebihe* tidak berbeda nyata terhadap hasil tangkapan.

H1 = Penggunaan lamun dan ikan layang sebagai umpan *bebihe* berbeda nyata terhadap hasil tangkapan.

dimana, H0 diterima (H1 ditolak) apabila $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$.

H0 ditolak (H1 diterima) apabila $t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$.

Selanjutnya $t \text{ hitung}$ dikerjakan menggunakan analisis perbandingan nilai

tengah contoh pengamatan berpasangan (Steel and Torrie, 1989), dengan rumus sebagai berikut:

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

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

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

Dimana,

\bar{X} = Rata-rata tangkapan *bebihe* dengan umpan lamun.

\bar{Y} = Rata-rata tangkapan *bebihe* dengan umpan ikan layang.

$D = X - Y$

n = Total trip operasi penangkapan ikan.

PEMBAHASAN

Spesifikasi dan desain beserta gambar alat tangkap *bebihe* yang digunakan dalam penelitian ini secara rinci tertera pada Tabel 1, Gambar 2 dan Gambar 3.

Keberhasilan operasi penangkapan perikanan *bebihe* sangat dipengaruhi oleh konstruksi alat tangkap *bebihe* itu sendiri dan perlakuan umpan yang digunakan. Penelitian ini masih menggunakan alat tangkap *bebihe* tradisional dengan bahan baku yang terbuat dari rangkaian bilah-bilah pelepah daun enau/air nira, dengan menggunakan umpan lamun dan ikan layang.

Indikasi faktor keberhasilan pengoperasian *bebihe* yakni :

1. Adanya kumpulan tinja disekitaran area lamun dari ikan-ikan yang memakan helai lamun.

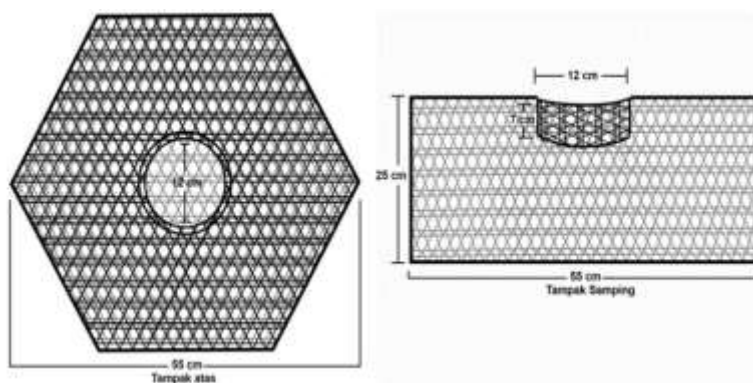
2. Terdapat bekas gigitan dan sobekan yang masih terlihat segar pada radius cakupan tertentu lamun.

Faktor lain yang mendukung keberhasilan operasi penangkapan adalah pengaruh pasang surut. Pada kondisi ini, ikan memiliki kecenderungan mencari tempat bernaung yang dianggap aman, sehingga pengoperasian *bebihe* yang menggunakan lamun sebagai umpan juga berfungsi sebagai tempat bernaung dari ancaman predator.

Hasil tangkapan *bebihe* selama penelitian berjumlah 363 ekor, yang terdiri dari 345 ekor tertangkap dengan umpan lamun dan 18 ekor tertangkap dengan umpan ikan layang. Sebaran hasil tangkapan berdasarkan perlakuan umpan selama 9 trip operasi penangkapan ikan dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 4. Sedangkan jenis-jenis ikan yang tertangkap dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4. Serta umpan yang digunakan dapat dilihat pada gambar 5 dan gambar 6.

Tabel 1. Spesifikasi *bebihe*

| No | Bagian <i>bebihe</i> | Material | Diameter (cm) | Tinggi (cm) | Jumlah (buah) |
|-----------------------------|----------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|
| 1 | Badan <i>bebihe</i> | Bilah pelepah nira | 55 | - | 1 |
| 2 | Tinggi/kedalaman | Bilah pelepah nira | - | 25 | - |
| 3 | Mulut luar | Bilah pelepah nira | 12 | - | 1 |
| 4 | Mulut dalam | Bilah pelepah nira | 12 | - | 1 |
| 5 | Kedalaman mulut | Bilah pelepah nira | - | 7 | 1 |
| 6 | Mesh size | Bilah pelepah nira | 3 | - | - |
| Volume bersih <i>bebihe</i> | | | | 12 cm ³ | |



Gambar 2. Desain *bebihe*

Gambar 3. *Bebihe*Tabel 2. Sebaran hasil tangkapan *bebihe* berdasarkan perlakuan

| Trip Operasi | PERLAKUAN UMPAN | | | | | | | |
|--------------|-----------------|----|----|-----|-------------------|---|---|----|
| | Umpan Lamun | | | | Umpan Ikan Layang | | | |
| | 1 | 2 | 3 | T | 1 | 2 | 3 | T |
| 1 | 9 | 8 | 11 | 28 | - | - | - | 0 |
| 2 | 12 | 9 | 16 | 37 | - | - | - | 0 |
| 3 | 20 | 13 | 14 | 47 | 1 | - | - | 1 |
| 4 | 7 | 15 | 16 | 28 | - | 2 | - | 2 |
| 5 | 9 | 14 | 12 | 35 | - | - | - | 0 |
| 6 | 15 | 6 | 17 | 38 | - | 1 | 2 | 3 |
| 7 | 8 | 18 | 24 | 50 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 8 | 17 | 10 | 23 | 50 | - | 3 | 2 | 5 |
| 9 | 12 | 7 | 13 | 32 | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Jumlah | | | | 345 | | | | 18 |



Gambar 4. Sebaran hasil tangkapan berdasarkan trip operasi

Tabel 3. Jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan umpan lamun

| No | Jenis Ikan | | | Jumlah (Ekor) |
|--------|-------------------------------|-----------|-------------|---------------|
| | Nama Ilmiah | Nama Umum | Nama Daerah | |
| 1 | <i>Halichoeres nigrescens</i> | Pelo | Tumbakoe | 219 |
| 2 | <i>Leptoscarus vaigiensis</i> | Lembain | Tumbakoe | 126 |
| Jumlah | | | | 345 |

Tabel 4. Jenis-jenis ikan yang tertangkap dengan umpan ikan layang

| No | Jenis Ikan | | | Jumlah (Ekor) |
|--------|-----------------------------|---------------|-------------|---------------|
| | Nama Ilmiah | Nama Umum | Nama Daerah | |
| 1 | <i>Terapon jarbua</i> | Kerong-kerong | Bebagau | 13 |
| 2 | <i>Balistapus undulatus</i> | Ikan kambing | Sunga | 5 |
| Jumlah | | | | 18 |

Gambar 5. Umpan lamun (*Thalassia hemprichii*)Gambar 6. Umpan ikan layang (*Decapterus macarellus*)

Untuk kepentingan analisis uji t, maka data dalam tabel 2 disederhanakan dan diolah lebih lanjut menjadi seperti Tabel 5. Hasil analisis menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 5,480 > t_{tabel} 0,05 = 2,306$; sehingga

menolak H_0 dan menerima H_1 , dimana hal ini menjelaskan bahwa penggunaan umpan lamun pada *bebihe*, memberikan hasil tangkapan yang berbeda nyata dibandingkan dengan umpan ikan layang.

Tabel 5. Analisis perbandingan nilai tengah hasil tangkapan *bebihe*.

| Trip | Umpan Lamun (X) | Umpan Ikan Layang (Y) | D (X-Y) | D ² |
|--------|-----------------|-----------------------|---------|----------------|
| 1 | 28 | 0 | 28 | 784 |
| 2 | 37 | 0 | 37 | 1.369 |
| 3 | 47 | 1 | 46 | 2.116 |
| 4 | 28 | 2 | 26 | 676 |
| 5 | 35 | 0 | 35 | 1.225 |
| 6 | 38 | 3 | 35 | 1.225 |
| 7 | 50 | 3 | 47 | 2.209 |
| 8 | 50 | 5 | 45 | 2.025 |
| 9 | 32 | 4 | 28 | 784 |
| Total | 345 | 18 | 327 | 12.233 |
| Rataan | 38,33 | 2 | | |

$$\bar{X} = 38,33; \bar{Y} = 2; (\Sigma D)^2 = 327^2 = 106.929; \Sigma D^2 = 12.233; \bar{X} - \bar{Y} = 36,33$$

Taraf nyata (α) = 5% (0,05) dan 1% (0,01).

Nilai t tabel dengan derajat bebas (db) = $n - 1 = 8$.

$t_{0,05;8} = 2,306$; $t_{0,01;8} = 3,355$ (nilai pada t).

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

$$t = \frac{38,33 - 2}{\sqrt{\frac{12.233 - 106.929/9}{9-1}}} = \frac{36,33}{\sqrt{\frac{12.233 - 11.881}{8}}} = \frac{36,33}{\sqrt{352/8}} = \frac{36,33}{\sqrt{44}} = \frac{36,33}{6,63} = 5,480$$

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis maka dapat disimpulkan bahwa t hitung = 5,480 > t tabel 0,05 = 2,306 dimana penggunaan umpan lamun pada *bebihe* memberikan hasil tangkapan yang berbeda nyata dibandingkan dengan umpan ikan layang yakni penggunaan umpan lamun berjumlah 345 ekor dibandingkan dengan *bebihe* berumpan ikan layang berjumlah 18 ekor dan jumlah hasil tangkapan *bebihe* terdiri dari empat jenis ikan yakni : Pelo (219 ekor), Lembain (126 ekor), Kerong-kerong (13 ekor), Ikan kambing (5 ekor), dan didominasi oleh dua jenis ikan yang tertangkap dengan umpan lamun yakni ikan Pelo dan ikan Lembain.

DAFTAR PUSTAKA

- Almada, D.P. 2001. Studi tentang waktu makan dan jenis umpan yang disukai kepiting bakau (*Scyllaserrata*) <http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/14186/C01dpa.Pdf?Sequence=1>.
- Gunarso, W. 1985. Tingkah Laku Ikan Dalam Hubungannya Dengan Alat, Metoda, dan Teknik Penangkapan Ikan. Diktat kuliah (tidak dipublikasikan). Bogor: Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan, Institut Pertanian Bogor. 149 hal.
- Haeruman, 2000. Ilmu Usaha Tani. Penebar Swadata. Jakarta.
- Hutomo, M. 1985. Telaah Ekologik Komunitas Ikan padang lamun (Seagrass, Antophyta) di perairan Teluk Banten. Disertasi Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- 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 (hal. 140-143).
- Reppie, E. 1989. A Mathematical Study on Chatching Mechanisms of pot fishery. Master Thesis. Laboratory og Fisheries resources management system. Department of marine science and technology. Tokyo university of fisheries. 63 p. (unpublished).
- Sainsbury, 1982. Commercial Fishing Methods: An Introduction to Vessels and Gears. London: Fishing News Books. 119 p.
- 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, N. 1994. Desain dan Analisis Eskperimen. Edisi III. Tarsito. Bandung.
- Terrados, J., C.M. Duarte. 2003. Seagrass Ecosystem, South east Asian.