

PENGARUH PEMBERIAN MINYAK CUMI-CUMI (*Loligo sp*) DENGAN TEKNIK ABSORPSI YANG BERBEDA PADA UMPAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL TANGKAPAN BUBU LIPAT

Irnawati Sinaga¹, Afni Afriani², Ronaldo Simamora³

¹Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

²Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

³Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Sekolah Tinggi Perikanan Sibolga

email: irnasinaga_stps@yahoo.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian minyak cumi-cumi dengan teknik absorpsi yang berbeda pada umpan untuk meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli hingga Agustus 2024 dengan menggunakan metode *eksperimental fishing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh umpan dengan teknik absorpsi yang berbeda terhadap hasil tangkapan diperaian teluk tapian nauli. bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jumlah hasil tangkapan tertinggi terletak pada P1 dengan rata-rata jumlah hasil tangkapan sebesar 5,8 Ekor dengan jumlah total 29 ekor sedangkan rata-rata hasil tangkapan terendah terdapat pada perlakuan P0 2,6 ekor dengan jumlah total sebanyak 13 Ekor. Penelitian yang dilakukan di perairan Teluk Tapian Nauli menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener dengan hasil indeks keanekaragaman jenis sebesar 1,07. Tingkat efisiensi Teknik absorpsi yang tertinggi terdapat pada P1 sebesar 34,12 % selanjutnya diikuti P2 sebesar 27,06 % kemudian P3 sebesar 23,53 dan yang terendah terdapat pada P0 sebesar 15,29 %. Hasil ini menunjukkan bahwa umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik injeksi merupakan teknik yang paling efektif dalam meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat di Teluk Tapian Nauli.

Kata Kunci: *Umpan_Minyak_Cumi-Cumi, Teknik_Absorpsi, Bubu_Lipat, Hasil_Tangkapan*

EFFECT OF ADMINISTRATION OF SQUID (*Loligo sp*) OIL WITH DIFFERENT ABSORPTION TECHNIQUES ON BAIT TO INCREASE FOLDING TUBE CATCH RESULTS

Irnawati Sinaga¹, Afni Afriani², Ronaldo Simamora³

¹Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries Collage

²Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries Collage

³Department of Utilization Fisheries Resources, Sibolga Fisheries Collage

email: irnasinaga_stps@yahoo.com

Abstract. This research aims to determine the effect of applying squid oil with different absorption techniques to bait to increase the catch of folding traps. This research was conducted from July to August 2024 using experimental fishing methods. The results showed that there was no effect of bait with different absorption techniques on catches in the waters of Tapian Nauli Bay. that H_0 is rejected and H_1 is accepted. The highest number of catches was in P1 with an average number of catches of 5.8 fish with a total number of 29 fish, while the lowest average catch was in treatment P0, 2.6 fish with a total number of 13 fish. Research conducted in the waters of Tapian Nauli Bay used the Shannon-Wiener Species Diversity Index with a species diversity index result of 1.07. The highest level of absorption technique efficiency was found in P1 at 34.12% followed by P2 at 27.06% then P3 at 23.53 and the lowest was at P0 at 15.29%. These results indicate that bait using squid oil with the injection technique is the most effective technique in increasing the catch of folding traps in Tapian Nauli Bay.

Keywords: *Squid_Oil_Bait, Absorption_Technique, Folding_Trap, Catch Results*

PENDAHULUAN

Bubu lipat merupakan alat tangkap rajungan (*Portunus pelagicus*) yang memiliki beberapa keunggulan antara lain rajungan yang tertangkap dalam kondisi hidup, ramah lingkungan dan dapat menjangkau daerah penangkapan yang lebih luas. Meskipun demikian, produktivitas penangkapan rajungan menggunakan bubu cenderung lebih rendah dibandingkan dengan alat tangkap jaring insang maupun garuk yang paling selektif dibandingkan dengan alat tangkap jaring kejer (*gillnet*), garuk dan jaring arad sehingga lebih ramah lingkungan (Hufiadi, 2017)

Bubu lipat merupakan salah satu alat tangkap ikan yang banyak digunakan oleh nelayan. Alat tangkap berbentuk kurungan berlapis jaring ini memiliki beberapa keunggulan, seperti konstruksi yang sederhana, biaya pembuatan yang relatif murah, dan dapat dioperasikan di perairan yang dangkal maupun dalam. Selain itu, bubu lipat juga tergolong ramah lingkungan karena tidak merusak habitat ikan secara signifikan. Pengoperasian bubu lipat juga tidak membutuhkan banyak tenaga kerja, sehingga cocok untuk digunakan oleh nelayan skala kecil dan menengah.

Meskipun demikian, hasil tangkapan bubu lipat terkadang masih belum optimal, terutama untuk jenis-jenis ikan tertentu. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti desain dan konstruksi bubu yang kurang sesuai, penempatan bubu yang kurang tepat, serta penggunaan umpan yang kurang efektif dalam menarik perhatian ikan target.

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat adalah dengan menggunakan umpan yang dapat menarik perhatian ikan target. Umpan yang sering digunakan adalah berbagai jenis ikan rucah atau potongan ikan. Namun, penggunaan umpan ini terkadang kurang efektif, terutama untuk menarik ikan-ikan yang bernilai ekonomis penting.

Menurut (Widowati *et al.*, 2016) menyatakan bahwa penambahan minyak atau jenis atraktan tertentu pada umpan bubu lipat dapat meningkatkan daya tarik bagi hasil tangkapan. Atraktan ini dapat memberikan aroma atau rasa yang menarik bagi ikan, sehingga meningkatkan kemungkinan mereka untuk mendekati dan memakan umpan. Pemilihan jenis atraktan yang tepat sangat penting. Setiap jenis atraktan memiliki daya tarik yang berbeda. Dengan meningkatnya daya tarik umpan, hasil tangkapan bubu lipat dapat meningkat secara signifikan. Salah satu atraktan yang dapat digunakan adalah minyak Cumi-cumi (*Loligo sp*). Cumi-cumi (*Loligo sp*) merupakan salah satu jenis biota laut yang berpotensi sebagai umpan bubu lipat. Cumi-cumi memiliki aroma dan senyawa kimia yang dapat menarik perhatian ikan. Pada penelitian sebelumnya, penggunaan minyak cumi-cumi sebagai umpan telah terbukti dapat

meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat. Namun, teknik aplikasi minyak cumi-cumi pada umpan masih perlu dikaji lebih lanjut.

Salah satu teknik aplikasi minyak cumi-cumi pada umpan adalah dengan metode absorpsi. Metode ini dapat meningkatkan daya tarik umpan bagi ikan target. Perbedaan teknik absorpsi yang pernah dilakukan seperti lama waktu absorpsi dan jenis bahan absorben, diduga dapat mempengaruhi efektivitas umpan dalam menarik perhatian ikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji pengaruh pemberian minyak cumi-cumi dengan teknik absorpsi yang berbeda pada umpan untuk meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat.

Beberapa penelitian tentang pengaruh umpan yang berbeda pada bubu lipat telah dilakukan. Jenis umpan yang digunakan pada umumnya ialah ikan kecil dan potongan daging ikan. Efektivitas umpan yang diperoleh juga beragam, tergantung dengan jenis hasil tangkapan target dan kondisi perairan tersebut. Beberapa penelitian tentang penggunaan minyak sebagai atraktan pada umpan bubu lipat telah dilakukan diantaranya minyak cumi-cumi oleh (Gunar, 2017) dengan hasil efektifitas sebanyak 519 individu dengan dosis 35% minyak cumi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa umpan bubu yang diberi minyak menghasilkan tangkapan yang lebih baik dibandingkan dengan umpan tanpa minyak. Oleh karena itu penulis ingin mengkaji tentang efektivitas hasil tangkapan bubu lipat dengan menambahkan minyak umpan yang di gunakan dalam pengoperasian bubu lipat.

METODE PENELITIAN

Kegiatan penelitian telah dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2024, di perairan teluk Tapian Nauli sibolga. Adapun alat dan bahan yang digunakan selama penelitian adalah bubu lipat, ikan tongkol, minyak cumi, Styrofoam, kamera, buku/pulpen, tali tambang, gunting, kapal, perlengkapan safety dan pelampung

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimental *fishing*, yaitu suatu rancangan percobaan yang diuji cobakan untuk memperoleh informasi tentang persoalan yang sedang diteliti yaitu pengaruh penambahan minyak pada umpan dengan teknik absorpsi yang berbeda. Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan yaitu :

Po : Kontrol (tanpa minyak cumi-cumi)

P1 : Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik injeksi

P2 : Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik rendam

P3 : Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik oral

Untuk menganalisis pengaruh ke empat perlakuan maka dilakukan Analisis of Varian

(ANOVA). Jika terdapat perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji lanjut yaitu uji BNT menunjukkan pengaruh yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur pada taraf 5 % (BNT 0.05)

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1. Merendam ikan tongkol dengan minyak cumi-cumi dan di diamkan selama 3 hari, menyuntikan minyak cumi-cumi kedalam ikan tongkol ,dan menyuntikan minyak cumi-cumi kedalam mulut ikan tongkol.
2. Menyiapkan alat tangkap bubu lipat sebanyak 3 unit yang digunakan untuk 5 kali trip, dimana 3 unit bubu akan diberikan umpan dengan perlakuan yang berbeda, 1 unit bubu dengan umpan ikan yang di rendam dengan minyak cumi-cumi,1 unit bubu dengan umpan ikan yang disuntik dengan minyak cumi-cumi, dan 1 unit bubu lagi di beri umpan ikan yang disuntik ke dalam mulut ikan.
3. Umpan uji coba akan diikatkan dengan tali atau kawat pada tempat umpan yang terdapat di dalam bubu.
4. Persiapan pengoperasian
 - a. Penurunan alat tangkap bubu lipat (*Setting*)
 - b. Perendaman bubu (*Soaking*)
Perendaman bubu lipat dilakukan selama 3 hari. *Setting* dilakukan bersamaan pada pukul 16.00 Wib.
 - c. Pengangkatan alat tangkap bubu (*Hauling*)
Pengangkatan bubu dilakukan setelah 3 hari perendaman yaitu pada pukul 04.00 Wib
5. Melakukan penyortiran hasil tangkapan bubu kontrol dan perlakuan dan mengamati hasil yang di peroleh

Parameter Yang Diamati

Jumlah Hasil Tangkapan

Data yang diamati selama penelitian ini adalah jumlah hasil tangkapan yang digunakan untuk melihat pengaruh penambahan minyak cumi-cumi dengan teknik absorpsi yang berbeda pada umpan untuk peningkatan hasil tangkapan bubu lipat di Perairan Teluk Tapian Nauli. Serta jumlah spesies hasil tangkapan yang digunakan untuk mengetahui keanekaragaman hasil tangkapan.

Indeks Keanekaragaman

Indeks keanekaragaman dihitung dengan menggunakan rumus persamaan Shanon - Wiener (Samitra & Rozi, 2018) yaitu sebagai berikut:

$$H' = - \sum \frac{n_i}{N} \ln \frac{n_i}{N}$$

Ket :

H' : Indeks keanekaragaman Shanon-Wiener

ni : Jumlah individu dari spesies ke-i

N : Jumlah total individu dari semua spesies

Kriteria indeks keanekaragaman dibagi dalam 3 kategori yaitu :

H' < 1 : Keanekaragaman rendah

1 < H' ≤ 3 : Keanekaragaman sedang

H' > 3 : keanekaragaman tinggi

Efektifitas Umpan Dengan Teknik Absorpsi

Tingkat efektifitas alat tangkap dapat dihitung dengan persamaan :

$$E_i = \frac{\sum_{j=1}^n H_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n H_{ij}} \times 100\%$$

Ket :

Ei = Efektivitas umpan

Hij = Hasil tangkapan umpan i oleh ulangan j

i = Jenis umpan

j = Ulangan

n = Jumlah umpan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Hasil Tangkapan Bubu Lipat

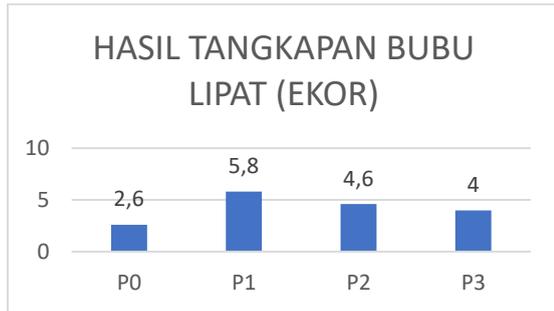
Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di Teluk Tapian Nauli menggunakan alat tangkap bubu lipat dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 2. Jumlah Hasil Tangkapan Ikan Bubu Lipat

Ulangan	HASIL TANGKAPAN BUBU LIPAT (EKOR)			
	P0	P1	P2	P3
1	2	5	4	5
2	1	4	6	2
3	3	3	5	6
4	4	10	5	4
5	3	7	3	3
JUMLAH	13	29	23	20
RATA-RATA	2,6^a	5,8^b	4,6^{ab}	4^{ab}

Keterangan: P0 : Kontrol (tanpa minyak cumi-cumi), P1 : Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik injeksi, P2 : Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik rendam.,P3 : Umpan menggunakan minyak cumi cumi dengan teknik oral

Berdasarkan uji Analisis Varian (ANAVA) menyatakan bahwa ada pengaruh pemberian minyak cumi-cumi (*Loligo sp*) dengan teknik absorpsi yang berbeda pada umpan untuk meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat dengan Tingkat kepercayaan 95% (P<0,05) sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Dimana perlakuan P1 berbeda signifikan dengan P0 namun tidak berbeda signifikan dengan P2 dan P3. Perlakuan P2 tidak berbeda signifikan dengan P3 dan P0 begitu juga dengan P3 tidng berbeda signifikan dengan P0. Adapun histogram hasil tangkapan bubu lipat dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 1. Jumlah Hasil Tangkapan

Berdasarkan gambar di atas diketahui jumlah hasil tangkapan tertinggi terletak pada P1 dengan rata-rata jumlah hasil tangkapan sebesar 5,8 Ekor dengan jumlah total 29 ekor sedangkan rata-rata hasil tangkapan terendah terdapat pada perlakuan P0 2,6 ekor dengan jumlah total sebanyak 13 Ekor. Tingginya hasil yang diperoleh pada P1 diduga karena metode absorpsi yang digunakan mampu mempertahankan aroma umpan lebih lama sehingga jangka waktu menarik target tangkapan lebih panjang dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini sesuai (Chanafi *et al.*, 2013) menyatakan bahwa umpan yang sudah terlalu lama terendam di dalam perairan akan kehilangan protein dan bau untuk memikat rajungan yang disebabkan oleh proses difusi di dalam air namun lebih bertahan dengan adanya suatu aktraktan yang dimasukkan kedalam otot.

Rendahnya hasil tangkapan yang diperoleh pada P0 disebabkan karena bau cepat hilang dan kandungan asam amino pada umpan lebih rendah dibandingkan dengan umpan yang ditambahn aktraktan atau minyak cumi-cumi sehingga penciuman ikan atau kepiting target sulit untuk merespon umpan. Hal ini didukung oleh (Purwanto *et al.*, 2013) yang menyatakan bahwa asam amino yang dapat merangsang penciuman rajungan adalah alanina, arginina, prolina, glutamat, sisteina dan metionina. Pernyataan ini sama dengan (Purwanto *et al.*, 2013) yang menyatakan semakin banyak kandungan air pada umpan maka semakin cepat distribusi bau dan semakin cepat pula bau pada umpan menghilang.

Indeks Keanekaragaman

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan empat perlakuan sebanyak 5 kali trip di perairan Teluk Tapian Nauli menghasilkan Indeks Keanekaragaman yang dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Bubu Lipat selama penelitian.

No	Jenis Ikan			Jumlah	H'
	Nama Lokal	Nama Tradisional	Nama Latin		
1	Kepiting Rajungan	Kepiting Rajungan	<i>Portunus pelagicus</i>	35	-0.36536
2	Kepiting Batu	Kepiting Batu	<i>Cancer irroratus</i>	20	-0.34045
3	Ikan Gurapu	Ikan Kerapu	<i>Epinephelinae</i>	30	-0.36757
Total				85	1.073.384

Penelitian yang dilakukan di perairan Teluk Tapian Nauli menggunakan Indeks Keanekaragaman Jenis Shannon-Wiener dengan hasil indeks keanekaragaman jenis sebesar 1,07. Nilai ini menunjukkan bahwa ekosistem di perairan Teluk Tapian Nauli memiliki tingkat keanekaragaman yang sedang. Keanekaragaman sedang mengindikasikan bahwa ekosistem di perairan ini cukup stabil, namun belum mencapai tingkat kompleksitas yang tinggi. Menurut (Erika *et al.*, 2018) keanekaragaman sedang terjadi karena kualitas air di perairan tersebut masih memadai untuk mendukung kehidupan ikan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat keanekaragaman dalam suatu ekosistem perairan meliputi jumlah spesies dan variasi jumlah individu tiap spesies. Semakin banyak jumlah spesies ikan dan semakin bervariasi jumlah individu tiap spesies, maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan akan semakin besar. Sebaliknya, semakin kecil jumlah spesies ikan dan semakin seragam jumlah individu tiap spesies, maka tingkat keanekaragaman ikan dalam suatu ekosistem perairan juga akan semakin kecil. Adapun histogram pada penelitian dapat dilihat dibawah ini.

Efektifitas Umpan dengan Teknik Absorpsi

Efektifitas penggunaan umpan dengan teknik absorpsi dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini :

Tabel 3. Efektifitas Umpan dengan Teknik Absorpsi

Jenis Teknik Absorpsi	$\sum_{j=i}^n H$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n H_{ij}$	E_i (%)
Kontrol (tanpa minyak cumi-cumi)	13	85	15,29
Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan Teknik injeksi	29	85	34,12
Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan Teknik rendam	23	85	27,06
Umpan menggunakan minyak cumi-cumi dengan teknik oral	20	85	23,53

Tingkat efisiensi Teknik absorpsi yang tertinggi terdapat pada P1 sebesar 34,12 % selanjutnya diikuti P2 sebesar 27,06 % kemudian P3 sebesar 23,53 dan yang terendah terdapat pada P0 sebesar 15,29 %. Tingginya hasil efisiensi yang diperoleh pada P1 sangat erat kaitannya dengan ketahanan bau spesifik yang ditimbulkan dari umpan. Pada perlakuan P2, P3 dan P0 metode yang digunakan adalah Teknik yang digunakan kurang efektif karena aroma cumi-cumi tidak bertahan lama karena banyaknya air laut yang mengakibatkan terjadinya degradasi. Hal ini didukung oleh (Purwanto *et al.*, 2013) yang menyatakan semakin banyak kandungan air pada umpan maka semakin cepat distribusi bau dan semakin cepat pula bau pada umpan menghilang. Apabila nilai efektivitas kurang dari 30% dikatakan kurang efektif, ketika efektivitas 30%-60% maka efektivitasnya dikatakan efektif, apabila lebih dari 60% maka efektivitasnya sangat efektif (Sari *et al.*, 2021)

KESIMPULAN

1. Ada pengaruh pemberian minyak cumi-cumi (*Loligo* sp) dengan teknik absorpsi yang berbeda pada umpan untuk meningkatkan hasil tangkapan bubu lipat. Hasil tangkapan paling tinggi diperoleh pada perlakuan P1 dengan rata-rata jumlah hasil tangkapan sebesar 5,8 Ekor dengan jumlah total 29 ekor.
2. Hasil indeks keanekaragaman jenis sebesar 1,07. Nilai ini menunjukkan bahwa ekosistem di perairan Teluk Tapian Nauli memiliki tingkat keanekaragaman yang sedang.
3. Tingkat efisiensi Teknik absorpsi yang tertinggi terdapat pada P1 sebesar 34,12 % .

DAFTAR PUSTAKA

- Chanafi, M. K. M., Asriyanto, A., & Fitri, A. D. P. (2013). Analisis perbandingan letak umpan buatan pada bottom set gill net terhadap rajungan di perairan jepara jawa tengah. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), 20–29.
- Erika, R., Kurniawan, K., & Umroh, U. (2018). Keanekaragaman Ikan Di Perairan Sungai Linggang, Kabupaten Belitung Timur. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 12(2), 17–25.
- GUNAR, A. N. F. (2017). Penggunaan umpan minyak cumi dalam pengoperasian bubu dasar a nur fitrahwati gunar. *Bogor Agrricultural*, 1–25.
- Hufiadi. (2017). Selektivitas Alat Tangkap Rajungan (*Portunus pelagicus*) di Laut Jawa (Studi Kasus Alat Tangkap Cirebon). *Prosiding Simposium Nasional Krustasea*, 131–138.
- Purwanto, A. A., Fitri, A. D. P., & Wibowo, B. A. (2013). Perbedaan umpan terhadap hasil tangkapan udang galah (*Macrobracrium idea*) alat tangkap bubu bambu (ICIR) di Perairan Rawapening. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(3), 72–81.
- Samitra, D., & Rozi, Z. F. (2018). Keanekaragaman Ikan di Sungai Kelingi Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biota*, 4(1), 1–6.
- Sari, R. M., Adibrata, S., & Salim, K. (2021). Analisis penggunaan alat tangkap bubu terhadap hasil tangkapan ikan yang didaratkan di Kota Pangkalpinang. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 15(2), 82–88.
- Widowati, N., Inawati, R., & Susanto, A. (2016). The Effectiveness of Different Baits on Collapsible Trap to Catch Swimming Crab Based in Archipelagic Fishing Port of Karangantu. *Jurnal Perikanan Dan Kelautan*, 5(2).