

Teknologi attractor cumi rangka besi : upaya meningkatkan produktifitas sumberdaya perikanan di Perairan Desa Kalasey Dua, Kecamatan Mandolang, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara

WILHELMINA PATTY*, FRANCISCO P.T. PANGALILA, MARIANA E. KAYADOEC, HEFFRY V. DIEN, dan ELDY MAJORE

Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Sam Ratulangi Manado 95115

ABSTRACT

The condition of coral reefs in coastal areas of North Sulawesi, especially in coastal areas of Kalasey Dua Village, has been damaged by reclamation activities that began in 2011. The ecological impacts include: damage to mangroves, algae and coral reefs as a place for spawning and foraging marine organisms such as squid, so that reducing eggs and adults of squid in coastal areas. One of the techniques used to prevent the extinction of a resource is reproduction or breeding. In the context of providing alternative sources of life, the technology of squid attractor (squid attractor). which has the main function as a place to attach squid eggs until they hatch; and under certain conditions this facility can function as a fishing ground. The benefits of this squid attractor technology, several squid attractors made of iron frames have been placed in the coastal areas of Kalasey Dua Village, with the main aim of enriching squid resources in coastal areas. The application of this squid attractor technology has an effectiveness level of 50-100 %, or mostly until the whole string is covered with eggs. This means that there is an additional stock of squid resources in and environmental conservation in the coastal areas of Kalasey Dua Village.

Keywords: Attractor squid, coastal, Kalasey, Manado.

ABSTRAK

Kondisi terumbu karang diperairan Sulawesi Utara, khusus di perairan Desa Kalasey Dua sudah dirusak oleh kegiatan reklamasi yang dimulai sejak Tahun 2011. Dampak ekologi antara lain: rusaknya lahan mangrove, algae dan terumbu karang sebagai tempat memijah dan mencari makan organisma laut seperti cumi-cumi, sehingga membuat berkurangnya telur dan individu dewasa cumi-cumi di wilayah pesisir. Salah satu teknik yang dilakukan untuk dapat mencegah kepunahan suatu sumberdaya adalah reproduksi dan perkembangbiakan. Dalam konteks penyediaan sumber hidup alternatif, maka Teknologi squid attractor (atraktor cumi). yang mempunyai fungsi utama sebagai tempat melekatkan telur cumi-cumi sampai menetas; dan dalam kondisi tertentu sarana ini dapat berfungsi sebagai fishing ground. Melihat Manfaat dari teknologi atraktor cumi ini, maka beberapa atraktor cumi-cumi yang terbuat dari rangka besi telah diletakan di perairan Desa Kalasey Dua, dengan tujuan utama memperkaya sumberdaya cumi-cumi di kawasan pesisir, Penerapan teknologi Attractor cumi ini memiliki tingkat efektifitasnya 50 – 100 %, atau sebahagian besar sampai seluruh tali ditemplei dengan telur. Hal ini berarti ada penambahan stock sumberdaya cumi serta Konservasi lingkungan perairan Desa Kalasey dua.

Kata kata Kunci: Atraktor cumi, pesisir, Kalasey, Manado.

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas perikanan bernilai ekonomis tinggi yang juga merupakan produk ekspor andalan negara kita adalah cumi-cumi. Itu ditandai dengan nilai ekspor yang cukup tinggi.

Keberadaan cumi-cumi ini sangat tergantung dari kondisi ekosistem terumbu karang. Terumbu

karang bagi cumi-cumi merupakan tempat untuk bertelur dan mencari makan. Sayangnya kondisi terumbu karang diperairan Sulawesi Utara, khusus di perairan Desa Kalasey sudah dirusak oleh kegiatan reklamasi yang dimulai sejak Tahun 2011. Di lokasi pengamatan juga terlihat kerusakan terumbu karang dan karang mati yang tersebar di pantai. Menurut para nelayan yang diwawancarai

* *Alamat untuk penyuratan:* E-mail: wilhelmina.patty@unsrat.ac.id

hal ini disebabkan juga oleh kegiatan penangkapan ikan yang menggunakan bom. Melihat fenomena ini maka bisa diprediksikan bahwa dalam beberapa tahun lagi populasi cumi-cumi akan mulai berkurang. Sehingga perlu upaya yang berkelanjutan untuk mengatasi hal tersebut.

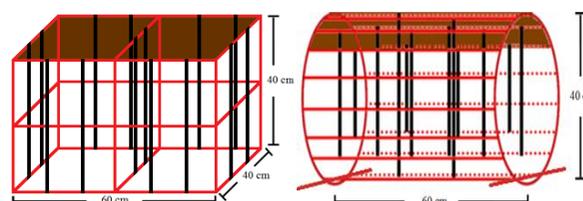
Alat penangkap cumi-cumi yang biasa digunakan di perairan Sulawesi Utara adalah payang atau lampara, pukot pantai, pukot cincin, jaring hanyut, bagan perahu, bagan tancap, dan pancing. Tingkat pemanfaatan sumberdaya cumi-cumi di perairan Desa Kalesey sudah mulai berkurang.

METODE PENELITIAN

Metode pemulihan kondisi ekosistem perairan adalah pemasangan atraktor di dalam perairan. Atraktor cumi-cumi yang digunakan terdiri dari beberapa komponen seperti:

1. Konstruksi atraktor cumi-cumi terdiri dari rangka dasar dibuat dari besi berdiameter 6 mm dan dibuat menjadi bentuk kotak dan silinder dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 40 cm dan tinggi 40 cm (Gambar 1). Ada 5 unit atraktor yang dibuat untuk dipasang di dalam perairan.

2. Pada setiap sisi dan bagian dalam rangka dilengkapi attractor yang terbuat dari untaian tali. Ada 2 tipe tali yang digunakan yakni tali Polypropylene (PP) multi ukuran 10 mm warna putih dan tali PA cf 210 D x 6 warna hitam.
3. Bagian atas rangka ditutupi dengan lembaran terpal berwarna gelap, untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang datang pada bagian dimana cumi-cumi akan melepaskan telurnya, karena cumi-cumi tergolong hewan yang aktif di saat malam hari.
4. sebagai pemberat digunakan batu sedangkan pelampung digunakan pelampung bola bundar 8 inci.
5. Spesifikasi konstruksi attractor disajikan dalam Tabel 1.



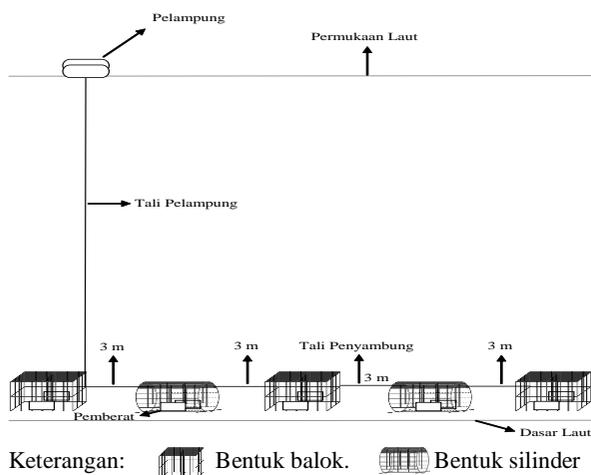
Gambar 1. Konstruksi rangka rakit atraktor berbentuk Balok (A) dan silinder (B).

Tabel 1. Spesifikasi konstruksi atraktor cumi-cumi berbentuk balok dan silinder

Rangka Atraktor				
Perincian	Material	Diameter (mm)	Dimensi	Volume (m ³)
Rangka atraktor balok.	Besi	10	$p \times l \times t = 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}^3$	0,096
Rangka atraktor silinder.	Besi	10	$\pi \times r^2 \times t = 3,14 \times (20^2) \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$	0,075
Kaki rangka atraktor silinder.	Besi	10	Panjang 50 cm	-
Atraktor yang terbuat dari Tali				
Perincian	Material	Diameter (mm)	Panjang	Jumlah (untaian)
Atraktor rangka balok.	Polyamide PA210 D/6	14	40 cm	14
Atraktor rangka silinder.	Polypropylene PP Multifilament	10	2 untai 90 cm; 6 untai 83 cm; 4 untai 67 cm	12
Tali pelampung tanda.	Polyethylene PE	4	700 cm	1
Tali penyambung antara atraktor	Polyethylene PE	10	1.500 cm	1
Penutup				
Perincian	Material	Dimensi	Jumlah (lembar)	Keterangan
Penutup bagian atas rangka balok.	Serat jute	$p \times l = 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$	1	Karung goni
Penutup bagian atas rangka silinder	Serat jute	$p \times l = 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$	1	Karung goni
Pemberat				
Perincian	Material	Berat (kg)	Jumlah (buah)	Keterangan
Pemberat rangka atraktor balok.	Batu	5	2	Terletak pada sisi depan dan belakang rangka.
Pemberat rangka atraktor silinder.	Batu	5	2	Terletak pada sisi selimut depan dan belakang rangka.
Pelampung Tanda				
Perincian	Material	Jumlah (buah)	Keterangan	
Pelampung tanda.	Bola bundar plastic ukuran 8 inci	2	Sebagai tanda lokasi atraktor cumi-cumi.	

Pemasangan Atraktor di dalam Perairan seperti terlihat pada Gambar 2, dimana :

1. Atraktor cumi-cumi dipasang di dasar perairan pada kedalaman 3 – 5 m. Pemasangan dipasang memanjang dengan jarak diantar kedua atraktor 3 meter.
2. Setiap atraktor dihubungkan dengan tali supaya jangan terpisah, dan dipasang pemberat dan pelampung tanda.
3. Atraktor diletakan pada dasar perairan berpasir dengan sedikit karang dan algae.



Gambar 2. Teknik pemasangan atraktor cumi-cumi di dasar perairan.

Pengambilan dan Analisa Data.

Data telur cumi-cumi yang diamati dan dicatat adalah telur yang menempel pada atraktor cumi yakni jumlah kantong telur (kapsul) per atraktor. Nilai ini kemudian dibandingkan antara kepadatan telur yang melekat pada masing-masing jenis rumpon atraktor cumi.

Dalam penelitian ini, telur cumi-cumi tetap dibiarkan sampai menetas di rumpon dan tidak akan diambil karena penghitungan jumlah telur dilakukan langsung secara visual dan fotografi bawah laut untuk dokumentasi.

Pengambilan data dilakukan seminggu sekali, akan dibandingkan jumlah penempelan telur cumi menurut bentuk atraktor cumi (balok dan silinder) dan jenis tali (Polyamide PA dan *Polypropylene* PP *Multifilament*)

Tingkat keefektifan rumpon atraktor cumi dianalisis dengan menghitung tingkat keberhasilan rumpon dalam mengumpulkan cumi-cumi. Indikator tingkat keefektian atraktor (EA) adalah

dengan menghitung prosentase jumlah atraktor yang terdapat telur cumi-cumi dengan menggunakan formula berdasarkan Baskoro dan Mustaruddin (2006).

$$\text{Tingkat Efektifitas (EA)} = \frac{\text{jumlah tali yang ditemplei telur cumi}}{\text{total tali yang ada dalam atraktor}} \times 100 \%$$

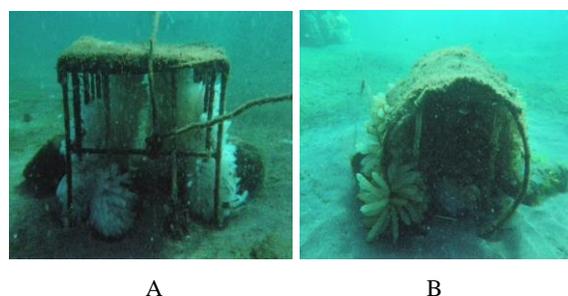
Dimana :

- EA ≥ 60% = sangat efektif
 30% < EA < 60% = efektif
 EA ≤ 30% = kurang efektif

Pengolahan data telur cumi-cumi yang menempel pada atraktor dianalisis dengan membandingkan data berdasarkan faktor perlakuan yaitu: bentuk atraktor cumi (kotak dengan cylinder), dan warna tali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada 5 atraktor cumi (3 berbentuk balok dan 2 berbentuk silinder) yang diletakan di dalam perairan pada kedalaman 3 – 5 m. Tipe tali sebagai atraktor yang digunakan yakni tipe PP warna putih dan PE warna hitam. Jumlah tali dalam rangka bentuk balok ada 14 dan rangka bentuk silinder ada 10. Keadaan telur yang menempel pada kedua tipe atraktor ini dapat dilihat pada Gambar 3. Selanjutnya Jumlah telur yang menempel pada atraktor dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil penelitian dapat dilihat tingkat efektifitas telur yang menempel pada atraktor menurut bentuk rangka dan warna tali atraktor pada Tabel 3.



Gambar 3. Telur cumi pada 2 tipe atraktor (A. Bentuk Balok, B. Bentuk silinder)

Tabel 2. Jumlah ikatan telur yang menempel pada atraktor menurut bentuk rangka dan warna atraktor

Bentuk rangka dan warna tali atraktor	No Atraktor													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Balok atraktor tali Putih	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Balok atraktor tali Hitam	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
Silinder atraktor tali hitam	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Silinder atraktor tali Putih	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
Balok atraktor Tali Hitam & Biru	0	1	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0

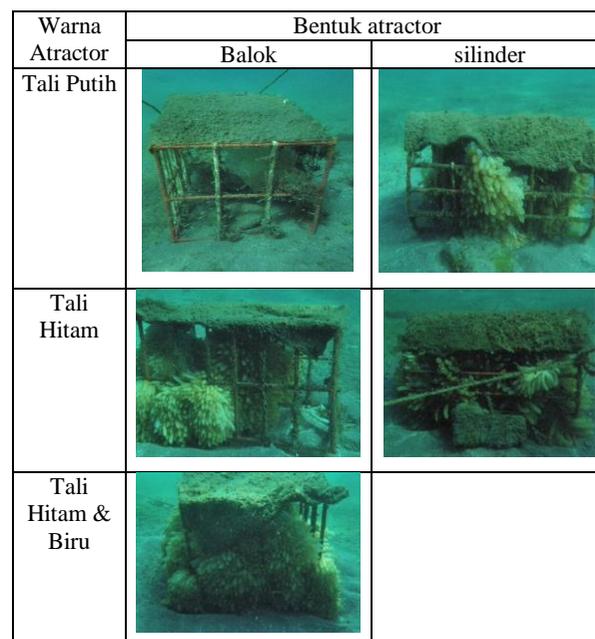
Tabel 3. Tingkat efektifitas penempelan telur cumi pada atraktor

Atraktor	Balok	silinder
Tali Putih	22 %	50 %
Tali Hitam	64 %	100 %
Tali Hitam & Biru	64 %	-

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa atraktor cumi berbentuk silinder lebih banyak ditempeli dengan telur, dimana tingkat efektifitasnya antara 50 – 100 %, atau sebahagian besar sampai seluruh tali ditempeli dengan telur. Sedangkan tipe atraktor balok hanya sekitar 22 sampai 64 %, khususnya pada tali yang berwarna hitam dan berstruktur lebih kasar. Hasil penelitian Baskoro., *et.al.*, (2015) juga menunjukkan bahwa penempelan telur cumi-cumi (*Loligo* sp) lebih banyak pada atraktor bentuk silinder yang mencapai 95% dibandingkan dengan bentuk kotak yang hanya 5%. Atraktor cumi-cumi bentuk silinder dari drum bekas lebih efektif karena bentuknya yang seperti gowa yang dapat menarik atau merangsang cumi-cumi (*Loligo* sp) untuk menempelkan telurnya (Hamzah, M. S. dan Sutomo.,1992)

Penerapan atraktor cumi di perairan desa Kalasey Dua, sangat efektif menambah stock cumi-cumi di perairan dan merupakan lokasi fishing ground karena pada saat pengamatan ada beberapa ekor ikan biji angka (*Upeneus* sp) berlindung dan mencari makan di sana. Sarana alternatif ini dapat digunakan sebagai sarana pemberdayaan nelayan Hal ini juga dikemukakan oleh F. Diana dan M. Rizal,. (2015). Untuk tipe dan warna tali ternyata tali tipe PE yang dipilin lebih banyak ditempeli telur terutama yang berwarna gelap. Hal ini

disebabkan karena tekstur permukaan atraktor yang lebih kasar sehingga telur cumi lebih mudah menempel dan umumnya cumi lebih suka tempat yang tertutup dan gelap untuk bertelur (Gambar 4). Hasil penelitian dari M.Aras (2016) bahwa karakteristik substrat yang mempengaruhi proses penempelan telur cumi diantaranya tali ijuk, benang dan tali jangkar, lembar jaring di lokasi yang terlindung dan aman. Sesuai juga dengan karak



Gambar 4. Efektifitas penempelan telur cumi

KESIMPULAN

Atraktor cumi berbentuk silinder lebih banyak ditempeli dengan telur, dimana tingkat efektifitasnya antara 50 – 100 %, atau sebahagian besar sampai seluruh tali ditempeli dengan telur. Sedangkan tipe atraktor balok hanya sekitar 22 sampai 64 %. Bentuk atraktor silinder lebih efektif karena bentuknya yang seperti gowa yang dapat menarik atau merangsang cumi-cumi (*Loligo* sp) untuk menempelkan telurnya. Untuk tipe dan warna tali ternyata tali tipe PE yang dipilin lebih banyak ditempeli telur terutama yang berwarna gelap, karena tekstur permukaan tali atraktor yang kasar dan warna gelap sehingga mudah ditempeli telur cumi-cumi. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penempatan atraktor cumi di dalam perairan sangat efektif untuk meningkatkan potensi sumberdaua perikanan di perairan pesisir.

DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, M.S., I. Jaya, T. Hestirianoto, M. Kawaroe, Sunarto, K. Samudra. 2006. Atraktor Cumi-cumi Sarana Alternatif Pengembangan Kawasan Pulau-Pulau Kecil. Mengelola Pulau Terluar. Buletin Kelautan P3K. Direktorat Jenderal Kelautan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, DKP. Jakarta.
- Baskoro, M.S., Fedi A. Sondita, R. Yusfiandayani, I. Ambalika Syari. 2015. Efektivitas Bentuk Atraktor Cumi-Cumi Sebagai Media Penempelan Telur Cumi-Cumi (*Loligo Sp.*). Jurnal Kelautan Nasional., Vol.10.No.3. Desember 2015, Hal.177-184.
- Baskoro, M.S dan Suherman, A. 2007. Teknologi Penangkapan Ikan Dengan Cahaya. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- BRKP-DKP dan P3O-LIPI. 2001. Laporan Akhir Pengkajian Stok Ikan di Perairan Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Oseanologi – LIPI Jakarta.
- Farah Diana, M. Rizal., 2015. Atraktor Cumi-Cumi, Sebagai Sarana Alternatif Pemberdayaan Nelayan Berkelanjutan Di Reugaih Kabupaten Aceh Jaya. Jurnal Perikanan Tropis. Vol.2. No.5. Hal.17-23.
- M. Aras., 2015. Karakteristik substrat untuk penempelan telur cumi-cumi di Pulau Pute Anging Kabupaten Barru. Jurnal Galung Tropika. 5(1). Hal. 1-7.
- Hamzah, M. S. dan Sutomo. 1992. Pengamatan Beberapa Aspek Biologi dan Distribusi Cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana*) di Perairan Kep.Kai Kecil, Maluku Utara dan Sekitarnya. Proseding Seminar Ekologi dan Pesisir I, Puslitbang Oseanologi – LIPI dan ISOI Jakarta : 322 – 326.