



Tersedia online di: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/btl>

e-mail: btl.puslitbangkan@gmail.com

BULETIN TEKNIK LITKAYASA

Volume 17 Nomor 1 Juni 2019

p-ISSN: 1693-7961

e-ISSN: 2541-2450



PENANGKAPAN IKAN DENGAN JARING ANGKAT (*LIFT NETS*) DI PANTAI UTARA JAWA: Hasil Kegiatan Peningkatan Keterampilan Tehnisi dengan Menggunakan KM. Mantis

Sigit Winarno, Murtadho dan Amien Zaky

Teknisi Litkayasa Penyelia pada Balai Besar Penangkapan Ikan, Semarang
Teregistrasi I tanggal: 23 Mei 2019; Diterima setelah perbaikan tanggal: 12 Juni 2019;
Disetujui terbit tanggal: 27 Juni 2019

PENDAHULUAN **Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara maritim, sektor perikanan tangkap menjadi hal yang sangat strategis dalam usaha penangkapan ikan. Kegiatan peningkatan keterampilan pengoperasian kapal dan alat tangkap menggunakan KM. Mantis dapat mendukung program pengembangan penangkapan ikan. Pengetahuan tersebut dapat diperoleh melalui interaksi langsung di lapangan yang bersifat aplikatif.

Jaring angkat (*lift nets*) merupakan alat penangkap ikanyang terbuat dari bahan jaring, meliputi waring, jaring PA multifilament, PE multifilamant dan jaring PA monofilament. Pada umumnya alat ini berbentuk kotak dengan ukuran bervariasi. Alat ini mempunyai ukuran panjang kali lebar kali tinggi. Pengoperasiannya dengan cara diturunkan ke kolom air dan diangkat kembali. Setelah diatasnya terdapat banyak ikan jaring lalu diangkat. Alat yang dioperasikan dengan menggunakan perahu disebut bagan perahu dengan kapal yang dilengkapi dengan frame dari bambu atau bahan lain yang berfungsi untuk menggantung jaring. Jaring angkat juga dapat dioperasikan sebagai bagan tancap (menetap). Bagan perahu diklasifikasikan dalam kelompok jaring angkat (*lift nets*) (Subani & Barus, 1989).

Dalam rangka peningkatan pengetahuan dan keterampilan penangkapan, Balai Besar Penangkapan Ikan (BBPI) Semarang melakukan kegiatan peningkatan keterampilan pengoperasian kapal dan alat tangkap melalui operasi penangkapan

ikan dengan menggunakan kapal KM. Mantis (kapal latih dan kapal survei BBPI) dengan menggunakan alat tangkap jaring angkat (*lift nets*) di perairan pantai Jepara, Jawa Tengah.

Tujuan

Tujuan dari kegiatan peningkatan keterampilan pengoperasian kapal dan alat tangkap melalui operasi penangkapan ikan ini adalah:

- Mengevaluasi kapal KM. Mantis dalam operasi penangkapan dengan alat tangkap jaring angkat (*lift nets*) beserta alat navigasi dan alat bantu penangkapannya.
- Melatih kemampuan ABK dengan berbagai peralatan penangkapan ikan beserta alat navigasi yang tersedia di kapal.

Waktu dan Tempat

Kegiatan peningkatan keterampilan pengoperasian kapal dan alat tangkap melalui operasi penangkapan ikan berlangsung selama 5 (lima) hari dari tanggal 19 sampai 23 Nopember 2018 di perairan pantai Jepara, Provinsi Jawa Tengah.

POKOK BAHASAN **Bahan dan Tata Cara** **Alat Tangkap**

Alat tangkap yang digunakan pada kegiatan ini terdiri dari 1 (satu) unit jaring angkat (*lift nets*) dengan spesifikasi sebagai berikut:

Korespondensi Penulis:

Jl. Yos Sudarso, Kalibaru Barat, Tanjung Emas, Bandarharjo,
Kec. Semarang Utara, Kota Semarang, Jawa Tengah 50175

No.	Nama barang	Ukuran
1.	Ukuran (panjang x lebar x tinggi)	: 4 meter x 4 meter x 15 meter
2.	Bentuk konstruksi	: Empat persegi (kotak)
3.	Tali ris atas Pelampung	: 12 meter (PE) Ø6 mm, 39 PL jenis Y3
4.	Tali ris bawah Pemberat	: 12 meter PE Ø 6 mm (2 utas) 100 Pb, Ø 1,25 Cm, 2000 gr
5.	Jaring (Webbing) a. Sisi atas b. Sisi bawah c. Sisi dalam	: PA d/6 MS 2,4 Cm = 12 meter PA d/6 MS 2,4 Cm = 10 meter PA d/6 MS 2,4 Cm = 15 meter
6.	Kelengkapan Jaring angkat a. Bingkai (frame) b. Lampu pengumpul ikan c. Tali penarik (selambar)	: Bambu dirangkai dengan bentuk empat persegi dipasang atau diikat pada buritan kapal. Lampu sorot 1500 watt (2 buah), lampu celup bawah air (<i>under water lamp</i>), LED (<i>lead emitting diode</i>) 100 watt (2 buah) warnabiru dan hijau. PE Ø10 mm = 2 x 30 meter (6 utas)

Sarana Apung

Sarana apung yang digunakan dalam kegiatan ini adalah KM. Mantis. Spesifikasinya sebagai berikut:

Nama Kapal	: KM. Mantis
Bahan	: FRP (fiberglass)
Ukuran P x L x D	: 16,20 x 4,50 x 2,20 meter
Tonage	: 64 GT
Mesin Utama	: Yanmar type 6 GHM. UTE, 6 silinder, 340 HP,
Mesin Generator	: Weifang 495 (35 PK)
Mesin Bantu	: Hydraulic Winch Trawl (ME power)
Tahun Pembuatan	: 2000
Galangan	: PT. Dadap Tangerang 1996.
Jenis Kapal	: Kapal Penangkap Ikan

Data yang dikumpulkan dalam uji terap jaring angkat (*lift nets*) ini dengan melakukan pengamatan langsung saat pengoperasian alat tangkap dilokasi kegiatan:

- bentuk dan spesifikasi alat tangkap jaring angkat (*lift nets*)
- metoda dan cara operasional alat tangkap
- data jenis, jumlah, komposisi tangkapan, kondisi daerah penangkapan ikan (*fishing ground*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jaring Angkat

Deskripsi Jaring Angkat

- 1) Klasifikasi berdasarkan Statistik Perikanan Indonesia. Dalam *Statistik Perikanan Indonesia Jaring Angkat* digolongkan berdasarkan bentuk konstruksinya juga cara operasinya dan dimensi ukurannya, sebagai berikut: Bagan Perahu / Rakit, Bagan Tancap, Serok dan Songko, Anco, Jaring Angkat Lainnya
- 2) Klasifikasi berdasarkan FAO (ISSCFG). Menurut International Standar Statistical Classification of Fishing Gear (ISSCFG) yang dikeluarkan oleh Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO), kelompok jaring angkat (*lift net*), terdiri dari :

No	PENGGOLONGAN	SINGKATAN	Kode ISSCFG
1	JARING ANGGAT	-	05.0.0
	- Anco	LNP	05.1.0
	- Bagan Perahu	LNB	05.2.0
	- Bagan Tancap	LNS	05.3.0
	- Jaring Angkat Lainnya	LN	05.9.0

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan perjalanan laut menggunakan KM. Mantis menuju *fishing base* di Pelabuhan Kartini Jepara. Dalam perjalanan dari Semarang ke Jepara dilakukan operasi penangkapan sebanyak dua kali *setting*. Setelah melapor dan

mengurus administrasi di kantor kesyahbandaran Jepara dan kantor Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten TK. II Jepara, selanjutnya dilakukan operasi penangkapan ikan di sekitar perairan Jepara dan sekitarnya. Operasi penangkapan ikan dilakukan hanya pada malam hari dengan tahapan kegiatan berupa persiapan, penurunan jaring

(*setting*), menunggu dan penarikan jaring (*hauling*).

Lokasi penangkapan ikan (*fishing ground*) dilakukan di posisi koordinat 06° 33' Lintang Selatan dan 110° 36' Bujur Timur sampai dengan 06° 49' Lintang Selatan dan 110° 27' Bujur Timur berjarak 12 – 15 mil laut dari *fishing base*. Lokasi ini cukup ramai dengan aktifitas penangkapan ikan baik siang maupun malam. Alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan setempat adalah bagan tancap, arat, bubu rajungan, jaring insang (*gillnet*), rawe dasar.

A. Metode Pengoperasian Alat Penangkap Ikan

a. Persiapan

Kapal menuju *fishing ground* sebelumnya ABK kapal melakukan pemeriksaan terhadap segala sesuatu yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan antara lain bambu untuk frame tempat gantungan jaring, lampu dan instalasinya, jaring angkat yang akan di pasang serta pebekalan lainnya untuk mendukung kegiatan.

b. Setting alat tangkap

1. **Penurunan jaring (*shooting*)**. Penurunan jaring angkat dilakukan dari salah satu sisi lambung bagian buritan perahu/kapal dengan cara jaring di gantungkan pada bingkai bambu yang sudah diikat sedemikian rupa membentuk kerangka empat persegi panjang sama sisi, setelah jaring angkat di gantungkan pada bambu, kemudian alat diturunkan kedalam air. Penggunaan tali selambar yang panjang bertujuan untuk memperoleh area sapuan yang luas. Penurunan jaring dan tali selambar dilakukan sampai kedalaman yang diinginkan, proses penurunan jaring tidak memakan waktu lama, banyaknya setting tergantung kondisi dan situasi kalau cuaca teduh ikan yang terkumpul cukup banyak maka setting dilakukan beberapa kali.
2. Setelah jaring terpasang maka lampu celup bawah air (*under water lamp*) yang berupa lampu LED di pasang hal ini berguna untuk menarik atau mengumpulkan ikan agar berkumpul di sekitar lampu celup tersebut, untuk menarik ikan agar lebih terkonsentrasi di area kapal maka lampu sorot yang berkekuatan dua kali 1500 watt di nyalakan.
3. **Perendaman jaring**. Selama perendaman jaring ABK mengamati keberadaan ikan yang terkumpul diatas jaring untuk memperkirakan kapan jaring akan diangkat, lama perendaman

tidak di tentukan harus berapa jam tetapi dari hasil pengamatan apa bila ikan dirasa sudah trkumpul banyak maka akan dilakukan penarikan jaring (*haulling*)

4. **Penarikan dan pengangkatan pukot (*hauling*)**

Pengangkatan jaring (*lifting*). Dilakukan setelah dalam pengamatan sudah terdapat ikan yang terkonsentrasi pada lampu celup LED, pengangkatan jaring dimulai dengan mengurangi cahaya lampu sorot hal ini untuk mengurangi terkejutnya ikan apa bila lampu dimatikan secara tiba tiba, lampu yang masih menyala hanya lampu celup aja, selanjutnya lampu celup dikurangi kekuatannya dengan memutar dimer atau potensiometer sampai pada kekuatan cahaya yang diinginkan. dan ikan tidak terkejut, langkah berikutnya menarik tali selambar bawah (6 buah) secara pelan-pelan dan bersamaan hal ini untuk menghindari hasil tangkapan keluar dari jaring yang kemungkinan terbuka.

5. **Penarikan tali selambar (*brailing*)**. Setelah penarikan sampai tali ris bawah dan pemberat timah dinaikan diatas geladak kapal, maka posisi jaring akan membentuk seperti mangkuk yang didalamnya atau ditengah jaring ikan hasil tangkapan akan terjebak dan tidak bisa keluar lagi, pada posisi ini lampu sorot dan lampu kerja dihidupkan lagi, langkah selanjutnya menaikkan badan jaring keatas geladak sedikit demi sedikit sambil menaikkan hasil tangkapan dengan serok, untuk kontruksi jaring angkat yang dioperasikan di KM. Mantis menggunakan webing berukuran (*mesh size*) 1 inchi, maka hasil tangkapan ikan (ikan jui / tembang) terjerat pada mata jaring.

6. **Penyortiran hasil tangkapan**. Setelah ikan hasil tangkapan dinaikan ke atas geladak kapal maka dilakukan penyortiran berdasarkan jenis, size atau ukuran kemudian dimasukkan kedalam wadah untuk memudahkan penanganan selanjutnya.

c. Daerah Penangkapan

Operasi penangkapan lift net dilakukan di perairan Jepara dan sekitarnya. Jumlah penawuran jaring rata-rata 2-4 kali setting/hari. Pengoperasian dilakukan di perairan dasar berlumpur atau campuran lumpur di kedalaman antara 20 -25 meter. Pada umumnya penangkapan jaring angkat di lakukan di daerah yang tenang (daerah teluk), arus tidak begitu kuat dan tidak banyak dipengaruhi oleh gelombang besar dan angin kencang.

Tabel . Jumlah penangkapan KM.Mantis dengan alat Jaring angkat (lift nets) di Jepara.

Trip	POSISI (Lintang Bujur)	Hal	Kec.ars (knot)	La ma set (me nit)	Lama Haul (menit)	Cuaca	Arah angin	Kedal aman	Hasil (kg)
I	Senin, 19 Nopember 2018								4,99
	06°48'90' S - 110°24'40' E	320	5,8	12	18	BC	ENE	22,8	0,49
	06°48'68' S - 110°24'38' E	310	3,6	10	15	BC	ESE	22,6	1,12
II	Selasa, 20 Nopember 2018								5,22
	06°34'71' S – 110°36'58' E	320	4,0	10	14	BC	NW	22,8	0,61
	06°34'35' S – 110°36'43' E	320	3,8	10	15	R	NW	22,4	3,16
III	Rabu, 21 Nopember 2018								3,04
	06°33'73' S - 110°36'18' E	320	3,8	11	15	BC	SE	22,4	2,55
	06°33'18' S - 110°36'28' E	310	2,6	10	14	R	SE	22,8	0,30
IV	Kamis, 22 Nopember 2018								4,65
	06°36'42' S - 110°36'28' E	320	3,8	10	15	BC	SE	22,5	0,95
V	Jumat, 23 November 2018, Perjalanan pulang ke BBPI Semarang								13,03
	06°36'49' S - 110°36'19' E	320	4,0	10	14	BC	SE	22,6	0,61

B. Hasil Tangkapan

Hasil tangkapan dari pengoperasian jaring angkat di pantai Jepara berupa ikan pelagis kecil seperti tanjan/jui/tembang (*Sardinella sp.*), teri (*Stolephorus sp.*), japuh (*Dussumiera sp.*), selar (*Charanx sp.*), pepetek (*Leognathus sp.*), cumi-cumi (*Loligo*), sotong (*Sepia*). Percobaan penangkapan dalam kegiatan ini dirasa kurang berhasil dikarenakan alat tangkap yang tidak dapat optimal; faktor cuaca yang kurang

mendukung (ombak dan arus kuat dengan kecepatan rata-rata 5-6 knot, serta angin yang berubah-ubah) dan faktor alat tangkap yang kecil (panjang 4 meter, lebar 4 meter, dalam 12 meter) dengan bahan webing PA multifilament adalah kurang ideal. Operasi penangkapan dilakukan sebanyak 4 kali (trip) dengan 10 kali pengangkatan dengan berbagai perlakuan pencahayaan. Komposisi hasil tangkapan yang diperoleh selama kegiatan operasi penangkapan dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6. Hasil tangkapan jaring angkat (lift nets) dengan Km. Mantis di pantai Jepara.

No.	Jenis Ikan	Berat (kg)
1.	Tembang (<i>Sardinella sp.</i>)	10,89
2.	Japuh (<i>Dussumiera sp.</i>),	0,93
3.	Ikan teri (<i>Stolephorus sp.</i>)	0,74
4.	Cumi-cumi (<i>Loligo sp.</i>)	0,36
5.	Sotong	0,11
	Total	13,03

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan peningkatan keterampilan pengoperasian kapal KM. Mantis dan alat tangkap (jaring angkat/lift nets) melalui operasi penangkapan ikan dapat disimpulkan:

1. Kondisi kapal KM. Mantis yang digunakan dalam kegiatan ini mempunyai geladak rendah dan dilapis dengan fibre, garis sarat air yang rendah pada saat operasi masih cocok digunakan dalam operasi penangkapan ikan khususnya

menggunakan alat tangkap jaring angkat, meskipun dengan segala keterbatasan yang ada.

2. Pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh ABK dan tenaga teknis selama kegiatan operasi penangkapan ikan ini telah meningkatkan kemampuan mereka dengan alat jaring angkat tidak hanya dalam mengoperasikan alat tangkap tapi juga kerja sama tim dalam melakukan operasi penangkapan ikan, serta mengatasi masalah-masalah yang timbul selama pelaksanaan operasi penangkapan ikan.

3. Hasil tangkapan jaring angkat berupa ikan pelagis kecil seperti tembang, teri, japuh, selar, pepetek, cumi-cumi, sotong.
4. Kegiatan penangkapan nampak kurang berhasil, karena diduga alat tangkap tidak optimal, faktor cuaca dan benang d 6, mesh size yang kurang mendukung, antara lain ombak dan arus kuat dengan kecepatan rata rata 5-6 knot serta angin yang berubah-ubah, faktor alat tangkap yang kecil atau kurang ideal, alat tangkap dengan ukuran panjang 4 meter, lebar 4 meter dalam 12 meter dengan bahan webing PA multifilament spek 1 inchi.

Saran

Penggunaan sarana kapal KM. Mantis sebagai kapal penangkap ikan dengan menggunakan alat tangkap jaring angkat perlu didesain lebih efisien. Design dan konstruksi alat tangkap jaring angkat perlu perbaikan sampai mendapatkan bentuk alat tangkap yang tepat. Untuk meningkatkan kecakapan ABK dan tenaga teknis dalam operasi penangkapan ikan maka kegiatan serupa diharapkan sering dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. (2007). *Katalog alat penangkap ikan Indonesia*. Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang, Semarang.
- Anonimus. (2008); *Statistik Perikanan, Indonesia*. Direktorat jenderal Perikanan Tangkap. Departemen Kelautan dan perikanan, Jakarta
- Dulgofar, Fauzi, Fachrudin, dkk. (1988); *Petunjuk pembuatan dan penoperasian bagan rakit*. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan, Semarang.
- Subani, W. (1970). *Penangkapan ikan dengan bagan*. Tanpa lembaga Jakarta
- Fridman, A.L. & Carrother, P.J.G. (1988); *Perghitungan Dalam Merancang Alat Penangkap Ikan, Edisi terjemahan*. Balai Pengembangan Penangkapan Ikan, Semarang

Lampiran gambar

