

ASPEK OPERASIONAL ALAT TANGKAP TRAWL PADA KM MADIDIHANG 02 DAN KELIMPAHAN HASIL TANGKAPAN DI LAUT JAWA

M. Fadli Yahya dan Hari Ilhamdi

Balai Penelitian Perikanan Laut

Teregistrasi I tanggal: 10 Oktober 2016; Diterima setelah perbaikan tanggal: 18 November 2016;

Disetujui terbit tanggal: 23 November 2016

PENDAHULUAN

Alat Tangkap Trawl berasal dari bahasa Prancis "Troler" yang dalam bahasa Indonesia berarti tarik ataupun menggilingi dengan cara menarik dan Ada yang menterjemahkan Trawl dengan jaring tarik atau Pukat Tarik. Jaring trawl telah mengalami perkembangan pesat di Indonesia sejak awal pelita I. Penggunaan jaring trawl dalam tingkat percobaan semula dipelopori oleh Yayasan Perikanan Laut, suatu unit pelaksana kerja dibawah kewenangan Jawatan Perikanan Pusat waktu itu. Percobaan ini semula dilakukan oleh YPL Makassar (1952), kemudian dilanjutkan oleh YPL Surabaya. Monintja, dkk (1986) menyatakan bahwa aspek teknis dari suatu usaha penangkapan yang perlu diperhatikan adalah jenis alat dan ukurannya, jenis kapal (termasuk jenis penggerak yang digunakan), kualifikasi tenaga kerja yang diperlukan, metode penangkapan, waktu perjalanan, daerah penangkapan, waktu penangkapan dan kapasitas tangkap dari unit usaha yang digunakan.

Perairan Laut Jawa adalah perairan laut dangkal yang berbatasan langsung dengan Selat Sunda, Laut China Selatan, dan Selat Makasar. Laut Jawa memiliki banyak sumberdaya ikan, Data dari Ditjen Perikanan

Tabel 1. Bahan Alat yang di gunakan

Bahan / Alat	Merk/Type	Fungsi
GPS	Garmin GPS MAP 585	Menentukan posisi
Kamera	Sony, 8 Mp	Dokumentasi
Alat Tulis	-	Mencatat segala aktifitas
Keranjang	-	Mensortir Ikan

Metode

Metode yang dilakukan yaitu mengamati aspek operasional dan teknis yang berkaitan dengan aktifitas penangkapan yang menunjang kegiatan penelitian. Beberapa parameter yang diamati adalah;

Tangkap KKP RI, 2013 Potensi Wilayah Pengelolaan Perikanan Laut Jawa (WPP-RI 712) memiliki 7 (tujuh) kelompok SDI, yaitu ikan pelagis besar, ikan pelagis kecil, Crustacea, ikan karang konsumsi, Demersal, Molusca dan Binatang Air Lainnya.

Tujuan

Mengetahui aspek operasional penangkapan alat tangkap Trawl Pada Kapal Madidihang 02 dan mengetahui kelimpahan serta komposisi hasil tangkapan ikan di Laut Jawa

POKOK BAHASAN

Bahan Lokasi dan Waktu

Penelitian dan lakukan di Laut Jawa (WPP 712), dilaksanakan selama 40 hari dari tanggal 1 Nopember sampai dengan 10 Desember 2015.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan mengikuti aktifitas penangkapan ikan menggunakan kapal latihan KM. Madidihang-02 dalam rangka kegiatan penelitian Balai Penelitian Perikanan Laut untuk pendugaan stok ikan di Laut Jawa (WPP 712). Adapun bahan dan alat yang di gunakan adalah (Tabel 1):

Karakteristik kapal, alat tangkap, teknik pengoperasian alat tangkap (*Setting - Hauling*), Total hasil tangkapan dan komposisi jenis ikan dan udang yang tertangkap segera dilakukan identifikasi berdasarkan referensi taksonomi Gloefer-Tarp & Kailola (1985); Nakabo (2000); Grey *et al.* (1983) dan

FAO (1998), selanjutnya dikelompokkan berdasarkan group sumberdaya ikan menurut Losse & Dwiponggo(1976). Pengumpulan data ikan hasil tangkapan dilakukan pada tiap stasiun, analisis untuk menghitung nilai *Catch Per unit Effort* (CPUE) didasarkan pada persamaan CPUE sebagai berikut (Gulland,1991) :

$$CPUE = Ci / fi$$

Keterangan :

CPUE = *Cacth Per Unit Effort*

Ci = Hasil Tangkapan (Ton)

Fi = Upaya Penangkapan (Trip/Setting)

Tabel 2. Spesifikasi Kapal Madidihang-02

Nama Kapal	KM Madidihang 02
GT	163
ABK	15 Orang
Ukuran Kapal(PxLxD)	30.80 x 6.30 x 3 M
Kapasitas Palkah	136 m3
Kapasitas Bahan Bakar	32 m3
Kapasitas air Tawar	17 m3
Kapasitas Pelumas	0,8 m3
Mesin Utama	Haichi Marine Machinery.
Mesin Bantu	Ningbo Diesel Engine
Propeller	4 Daun
Alat navigasi	Radar Merk Furuno
	Fish Finder Merk Furuno
	GPS Furuno
	Kompas Magnet
	Radio Super Merk Furuno

2. Alat Tangkap

Alat tangkap Trawl yang digunakan memiliki ukuran panjang tali Ris atas 36 m, tali Ris Bawah 40 m, badan jarring 37 dan bagian kantong jaring 5 m, menggunakan rantai besi sebagai pemberat dengan berat total 100 Kg dan pelampung pada bagian Ris atas untuk memperbesar bukaan mulut jaring, total pelampung sebanyak 15 buah ukuran pelampung 8 Inch. Bagian sayap jarring berukuran d 48, bagian badan jaring menggunakan benang berukuran d 45 dan bagian kantong menggunakan benang berukuran

Hasil Dan Pembahasan

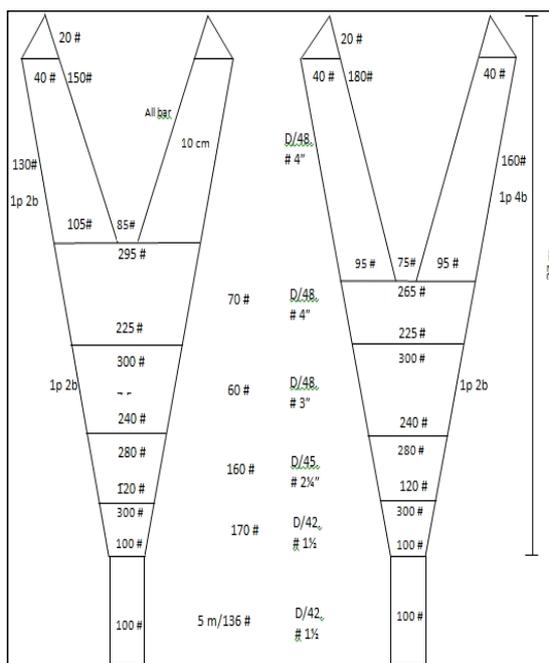
1. Kapal

Perikanan pukat tarik (*Trawl*) di Laut Jawa menggunakan kapal tradisional yang sangat sederhana atau dengan istilah lokal disebut jukung, adapun jenis kapal lain yang mengeksploitasi ikan demersal maupun udang yng dominan digunakan di laut jawa yaitu alat tangkap cantrang. Penelitian ini menggunakan kapal latih Madidihang-02 dengan bahan utama besi dan dilengkapi dengan alat bantu penangkapan dan juga berbagai alat navigasi lainnya. Spedifikasi KM Madidihang-02 dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

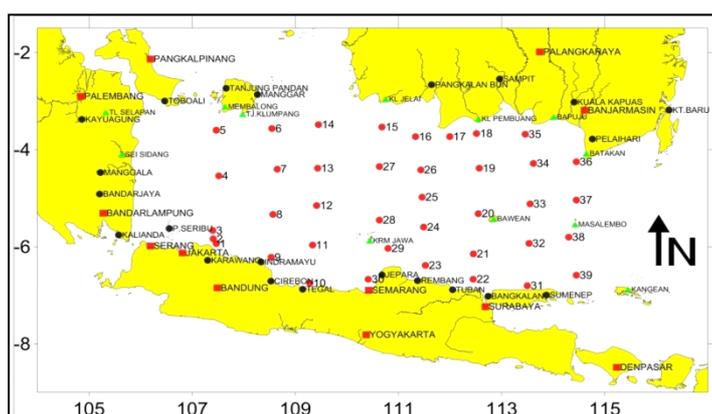
d 42, deskripsi jarring dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :

3. Aspek Operasional Penangkapan

Operasional penangkapan Trawl oleh Kapal Madidihang-02 dilaut jawa mewakili seluruh perairan laut jawa mulai sebelah barat hingga ke sebelah timur dan bagian utara (Pantai Pulau Kalimantan) hingga bagian selatan (Pantai Pulau Jawa) seperti terlihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 1. Spesifikasi Alat tangkap Trawl pada KM Madidihang-02.



Gambar 2. Daerah Penangkapan KM Madidihang-02 di Perairan Laut Jawa (sumber Observasi lapangan dan wawancara)

Pengoperasian alat tangkap kapal Trawl yaitu mulai dari proses persiapan, aktifitas penurunan alat tangkap (*Setting*), dan aktifitas menaikkan alat tangkap (*Hauling*) pada aktifitas pelayaran kapal madidihang-02 di laut Jawa dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

3.1. Persiapan

Persiapan yang dilakukan terdiri dari menyiapkan peralatan kerja, peralatan keselamatan dan persiapan alat tangkap. Setiap ABK memiliki peranan dan fungsi tugas dalam setiap bagian. Bagian yang harus dipersiapkan sebelum pengoperasian adalah

persiapan jaring Trawl, Helm, Sepatu safety, Sarung tangan, Scop, Ganco, dan lain-lain. Setelah semua peralatan disiapkan selanjutnya kapal menuju daerah penangkapan dan setibanya di daerah penangkapan, terlebih dahulu Nahkoda memberitahukan persiapan untuk menurunkan alat tangkap (*Setting*).

3.2. Penurunan Alat Tangkap (*Setting*)

Penurunan alat tangkap (*Setting*) merupakan segala proses dan tahapan yang dilakukan agar alat tangkap dapat dengan baik memperoleh hasil tangkapan yang diinginkan, *Setting* yang dilakukan dengan rincian sebagai berikut :

- *Start Winch* dan menyiapkan *Wire* untuk menurunkan jarring

Anak buah kapal (ABK) *deck* mempersiapkan jaring yang ada di buritan, persiapan tersebut yaitu

menyiapkan jaring, tali kantong, dan menyiapkan dan penyetelan *Otter Board*. sedangkan ABK bagian mesin mempersiapkan *Winch* yang posisinya berada di *Deck* bagian Haluan (Gambar 3), *Winch* dihidupkan terlebih dahulu dan selanjutnya tali baja (*Wire*) di ulur



Gambar 3. Persiapan *Winch* dan *Wire* diulur

- Jaring diturunkan ke laut

Kapal dalam keadaan berhenti untuk menurunkan kantong dan badan jaring dengan cara diangkat oleh ABK secara bersama-sama hingga setengah

bagian jaring trawl telah terbang ke laut dan pada posisi tersebut kapal mulai pada posisi maju sehingga perlahan-lahan badan dan sayap jaring terseret hingga ke permukaan perairan diikuti dengan *Winch Trawl* terus diulur, dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Kegiatan Penurunan Jaring *Trawl* (Kiri) dan Jaring dipermukaan (Kanan)

- Penurunan *Otter Board*

Otter Board digunakan untuk melebarkan bukaan sayap pada jaring *Trawl* sehingga mulut jaring dapat terbuka selebar mungkin di perairan, *Otter Board* diturunkan dengan langkah membuka pengikat tali pada *Otter Board* dan tiang penyangkut (*Dewi-dewi*) *Otter Board* setelah tali dibuka selanjutnya dikaitkan segel dan *Wire* yang menghubungkan tali *Ris* atas dan tali *Ris* bawah pada bagian *Otter Board* selanjutnya juga dipasang *Wire* dari *Winch* dengan rantai yang

menyambung ke *Otter Board* (Gambar 5) , bila bagian tali *Ris* dan tali *Wire* telah dipasang, selanjutnya *Wire* terus diulur hingga *Otter Board* berada dipermukaan perairan dan kapal maju beberapa saat, bertujuan agar melihat kondisi bukaan mulut jaring dalam keadaan yang baik, beberapa saat setelah *Otter Board* turun selanjutnya *Wire* diulur sampai ukuran minimal 3 kali kedalaman perairan dengan kapal maju pelan bila sudah diulur sesuai kedalaman yang diinginkan maka *Winch Trawl* diposisikan pada keadaan *Stop* dan dilakukan penarikan jaring (*Towwing*)



Gambar 5: Otter Board diturunkan

3.3.Menaikkan Alat Tangkap (Houling)

Menaikkan Alat Tangkap (*Houling*) merupakan proses menaikkan jaring hingga sampai keatas kapal dengan baik dan juga hasil tangkapan yang dinaikkan dalam keadaan baik hingga ke atas *Deck* kapal, rincian *Houling* adalah sebagai berikut:

- Wire ditarik (*Hibob*) dan *Otter Board* di naikkan Kegiatan memulai menarik *Wire* yang terhubung kebagian sayap kiri dan sayap kanan, yaitu dimulai dengan mempersiapkan *Winch Trawl* berada pada posisi hidup (*standby*) dan bila sudah ada perintah

dari Nakhoda untuk menarik (*Hibob*) *Wire* maka segera dilakukan penarikan dan pada saat *Otter Board* sudah naik dan menggantung pada dewi-dewi sebelah kiri maupun kanan, maka dipasang tali pengaman (*Stoper*) *Otter Board*, dan selanjutnya tali pengait yang menghubungkan antara sayap jaring dan *Otter Board* dilepas dan dipasang langsung pada *Wire*, yang terhubung langsung pada *Winch Trawl* dan ditarik terus hingga seluruh bagian sayap dan badan jaring *Trawl* naik ke atas kapal dengan dibantu penarikan menggunakan tali (*Lazy Line*), dapat dilihat pada gambar 6 berikut:



Gambar 6. Penaikkan *Otter Board* (kiri) dan menarik *Lazy Line* (kanan) pada saat *Houling*

- Kantong jaring diseret di permukaan perairan Kegiatan menyeret kantong beberapa saat di permukaan perairan bertujuan untuk membersihkan hasil tangkapan dari sampah dan lumpur yang berada pada kantong, dilakukan dengan cara kantong terikat pada tali yang terhubung ke *Winch Trawl* dan juga ditambahkan tali pengaman (*Stoper*), setelah itu kapal dalam posisi maju dan kantong diseret dengan lama waktu sekitar 5 – 15 menit , dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Kantong ditarik di permukaan perairan

- Kantong dinaikkan

Kantong dalam keadaan sudah cukup bersih dari kotoran selanjutnya dinaikkan keatas kapal dengan bantuan ditarik menggunakan *Winch*

Trawl, pada saat kantong telah naik untuk mengeluarkan hasil tangkapan, dilakukan dengan cara mengangkat ujung kantong yang diikat menggunakan tali kantong dan selanjutnya ditarik menggunakan gardan, kegiatan menaikkan kantong tersebut dapat dilihat pada Gambar 8 :

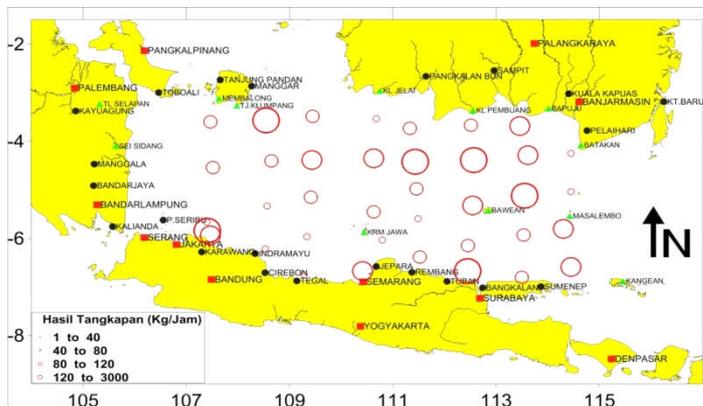


Gambar 8. Kantong naik pada Deck kapal (Kiri) dan hasil saat Hauling selesai (Kanan)

4. Kelimpahan Dan Komposisi Hasil Tangkapan

Data hasil Tangkapan pada tiap kali *Setting* diperoleh dengan cara mengamati dan ikut serta menimbang hasil tangkapan pada setiap kali *Setting*, hasil tangkapan pada setiap *Setting* (Kg/Jam) antara 12 – 3000 Kg, data tersebut terlihat bahwa hasil tangkapan terbanyak yaitu berada pada perairan

pantai yang merupakan perairan yang memiliki kountur lebih dangkal, ikan yang banyak didapat pada bagian pantai barat laut jawa yaitu disekitar kepulauan Seribu dan Tanjung Klimpang, sedangkan pada bagian tengah yaitu berada di bagian utara kepulauan karimun jawa, dan pada bagian timur yaitu disekitar Tuban, Masalembu dan Bawean, dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



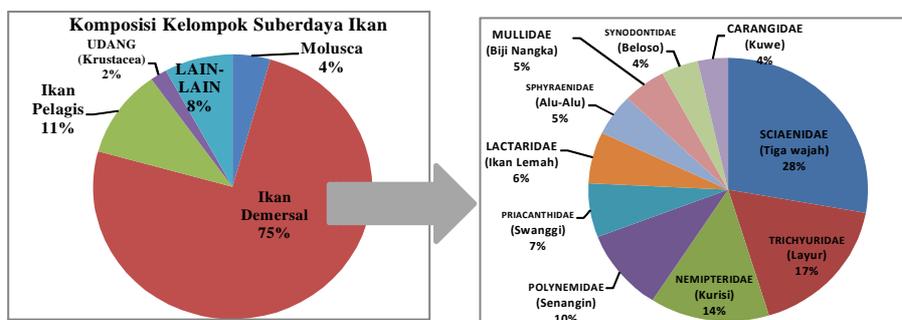
Gambar 9. Hasil Tangkapan per *setting* KM Madidihang-02 di Laut Jawa

Data ikan hasil tangkapan tersebut dikompilasi dan ditabulasi dan dilakukan perhitungan upaya penangkapan (*Catch Per unit Effort*), hasil tangkapan Total dari 39 stasiun *Trawl* di Perairan Laut Jawa yaitu sebanyak 6151 Kg dengan jumlah hasil tangkapan minimum sebanyak 12 kg dan hasil

tangkapan maksimum sebesar 3000 Kg, hasil tangkapan rata-rata (*CPUE/Setting*) yaitu sebesar 300 kg per stasiun pengamatan yang dilakukan dengan 1 jam penarikan jarring (*Towwing*) pada tiap Stasiun

Komposisi hasil tangkapan ikan didominasi oleh ikan Demersal (75%), Ikan Pelagis (11%), Lain-lain/ Kekerangan (8%), Molusca (4%), dan Udang/ Krustacea (2%). Kelompok ikan Demersal merupakan hasil tangkapan yang terbanyak, dari total ikan demersal di kelompokkan lagi berdasarkan 10 kelompok family dominan yang berhasil diidentifikasi, diantaranya : *Sciaenidae* (Tiga wajah) sebanyak

28%, *Trichyuridae* (Layur) sebanyak 17%, *Nemipteridae* (Kurisi) sebanyak 14%, *Polynemidae* (Senangin) sebanyak 10%, *Priacanthidae* (Swanggi) sebanyak 7%, *Lactaridae* (Ikan Lemah) sebanyak 6%, *Sphyraenidae* (Alu-Alu) sebanyak 5%, *Mullidae* (Biji Nangka) sebanyak 5%, *Synodontidae* (Beloso) sebanyak 4%, dan *Carangidae* (Kuwe) sebanyak 4%. Dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan KM.Madidihang-02 di Perairan Laut Jawa

KESIMPULAN

1. Alat tangkap Trawl yang dioperasikan pada KM Madidihang 02 dengan spesifikasi kapal PxLxD= 30,8 x 6,3 x 3, GT 163, ABK 15 orang. Bahan utama jaring menggunakan Poly Ethylene (PE) benang d/42 – d/45, panjang tali ris atas 36 m, tali ris bawah 40, badan jaring 37 m, dan bagian kantong jaring 5 m, menggunakan rantai besi sebagai pemberat dengan berat total 100 kg dan pelampung pada bagian atas untuk memperlebar bukaan mulut jaring digunakan sebanyak 15 buah menggunakan pelampung ukuran 8 Inch.
2. Hasil tangkapan total dari 39 stasiun Trawl di Perairan Laut Jawa yaitu sebanyak 6151 kg dengan jumlah hasil tangkapan minimum sebanyak 12 kg dan hasil tangkapan maksimum sebesar 3000 kg, rata – rata (*CPUE/Setting*) yaitu sebesar 300 kg per stasiun pengamatan, Komposisi jenis didominasi oleh ikan Demersal (75%), Ikan Pelagis (11%), Lain-lain/Kekerangan (8%), Molusca (4%), dan Udang/Kurutasea (2%). Kelompok ikan Demersal merupakan hasil tangkapan yang terbanyak, dari total ikan demersal terdapat 10 kelompok family dominan yang berhasil diidentifikasi, diantaranya : *Sciaenidae* (Tiga wajah) sebanyak 28%, *Trichyuridae* (Layur)

sebanyak 17%, *Nemipteridae* (Kurisi) sebanyak 14%, *Polynemidae* (Senangin) sebanyak 10%, *Priacanthidae* (Swanggi) sebanyak 7%, *Lactaridae* (Ikan Lemah) sebanyak 6%, *Sphyraenidae* (Alu-Alu) sebanyak 5%, *Mullidae* (Biji Nangka) sebanyak 5%, *Synodontidae* (Beloso) sebanyak 4%, dan *Carangidae* (Kuwe) sebanyak 4%.

DAFTAR PUTAKA :

- Grey,D.L. & W. Dall. 1983. A Guide to the Australian Penaeid Prawn. Department of Primary Production. Darwin, Northern Territory.
- Gloerfelt-Tarp, T. & P. Kailola. 1985. Trawled fish of the southern Indonesia and northern Australia. ADAB –GTZ-DGF Indonesia : xvi + 406 hlm.
- Gloerfer-Tarp & Kailola (1985), Trawled fishes of southern Indonesia and northwestern Australia
- Monintja, D. R. B. P. Pasaribu dan I. jaya. 1986. *Manajemen Penangkapan Ikan*. SISDIKSAT BKS INTIM- IPB-AUSAID/AED, Bogor.
- Gulland, J.A. 1991. *Fish Stock Assesment (A Manual Of Basic Methods)*