

PENGAMATAN ASPEK OPERASIONAL TRAWL DAN HASIL TANGKAPAN PADA KAPAL KR.BARUNA JAYA IV DI LAUT ARAFURA

Adi Surahman dan Adi Kuswoyo

Balai Riset Perikanan Laut

Teregistrasi I tanggal: 11 Oktober 2021; Diterima setelah perbaikan tanggal: 17 November 2021;

Disetujui terbit tanggal: 06 Desember 2021

PENDAHULUAN

Trawl adalah alat tangkap ikan yang terbuat dari jaring, berbentuk kerucut (*cone shape net*) dengan salah satu ujung terbuka lebar sebagai mulut semakin kecil ujung yang lain sebagai kantong, yang dapat dibuka atau ditutup. Jaring berbentuk kerucut ini ditarik di sepanjang dasar perairan dengan kecepatan dan jangka waktu tertentu, untuk menangkap ikan ikan dasar (Nedelec & Prado 1990). Mulut jaring dapat terbuka lebar oleh papan pembuka (*otter board*) yang diikat pada kedua sisi mulut, dan terbuka tegak oleh pelampung pada tali pelampung di pinggir atas mulut dan pemberat pada tali pemberat di pinggir bawah mulut jaring (Food and Agriculture Organization, 1995).

Luas laut Arafura yang mencapai 150.000 km² merupakan salah satu perairan Indonesia yang potensial untuk penangkapan ikan khususnya jenis ikan demersal (Naamin, 1984). Usaha penangkapan ikan dan udang di perairan Arafura serta daerah sekitarnya sudah sejak lama dilakukan, dimulai oleh perusahaan patungan antara Indonesia dengan Jepang yang berpangkalan di Sorong dan Ambon. Lebih satu dekade terakhir, basis penangkapan ikan berkembang ke daerah Merauke, Tual, Benjina, Kendari dan Bitung (Sumiono, 2008).

Sumber daya hayati ikan di Laut Aru dan Laut Arafura (WPP – 718) dan sekitarnya telah mengalami tekanan penangkapan sejak 25 tahun terakhir (Purwanto dan Nugroho 2010). Eksploitasi cenderung meningkat dan informasi terkini menunjukkan bahwa seluruh armada penangkapan telah menjangkau seluruh bagian perairan hingga daerah perairan dangkal dengan sasaran jenis yang semakin beragam (udang, ikan dan invertebrata).

TUJUAN

1. Mengetahui serta melakukan pengamatan aspek operasional dan teknis yang berkaitan dengan kegiatan penangkapan, serta ikut serta dalam aktifitas penangkapan di Kapal KR.Baruna Jaya IV.
2. Mengetahui komposisi hasil tangkapan trawl pada aktifitas penangkapan di Kapal KR.Baruna Jaya IV.

METODOLOGI

Data yang digunakan berupa data teknis survei dengan menggunakan kapal KR. Baruna Jaya IV pada bulan September-Oktober 2016 (musim peralihan II). Lokasi penelitian berada pada perairan Laut Aru dan Laut Arafura. Jumlah stasiun *trawl* yang terealisasi berjumlah 26 stasiun (Gambar 1).

Lokasi stasiun penangkapan ditentukan dengan memperhatikan kedalaman dan mempertimbangan kelayakan dasar perairan untuk *trawling*. Penangkapan dilakukan sebanyak satu kali pada setiap lokasi stasiun. Hasil tangkapan di masing-masing stasiun disortir kemudian ditimbang dan dihitung jumlahnya berdasarkan jenis untuk mengetahui komposisi jenisnya.

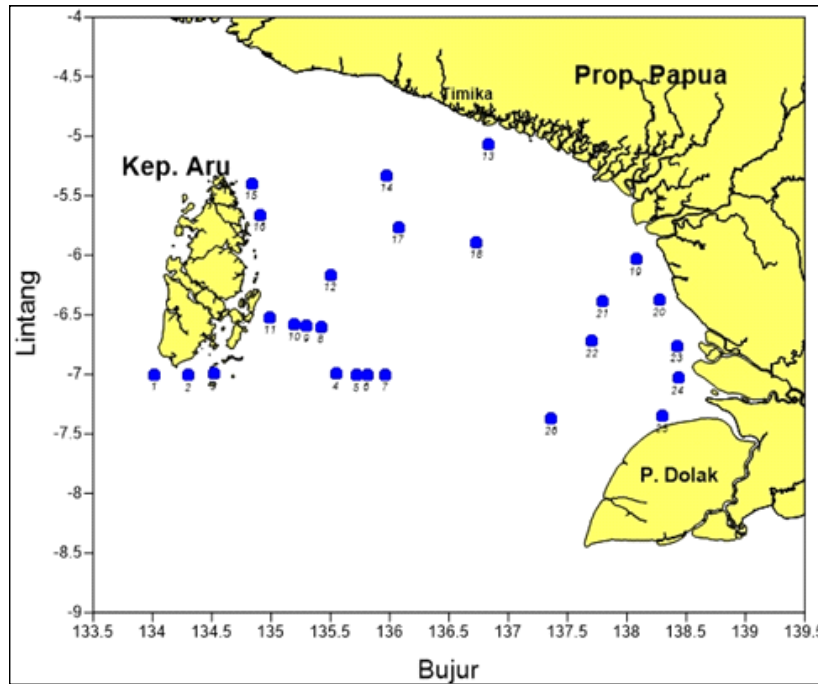
Spesifikasi Jaring Trawl dan Otter Board

Pengertian trawl adalah alat tangkap ikan yang terbuat dari jaring, berbentuk kerucut (*cone shape net*) dengan salah satu ujung terbuka lebar sebagai mulut dan semakin kecil ujung yang lain sebagai kantong, yang dapat dibuka atau ditutup. Jaring berbentuk kerucut ini ditarik di sepanjang dasar perairan dengan kecepatan dan jangka waktu tertentu, untuk menangkap ikan ikan dasar.

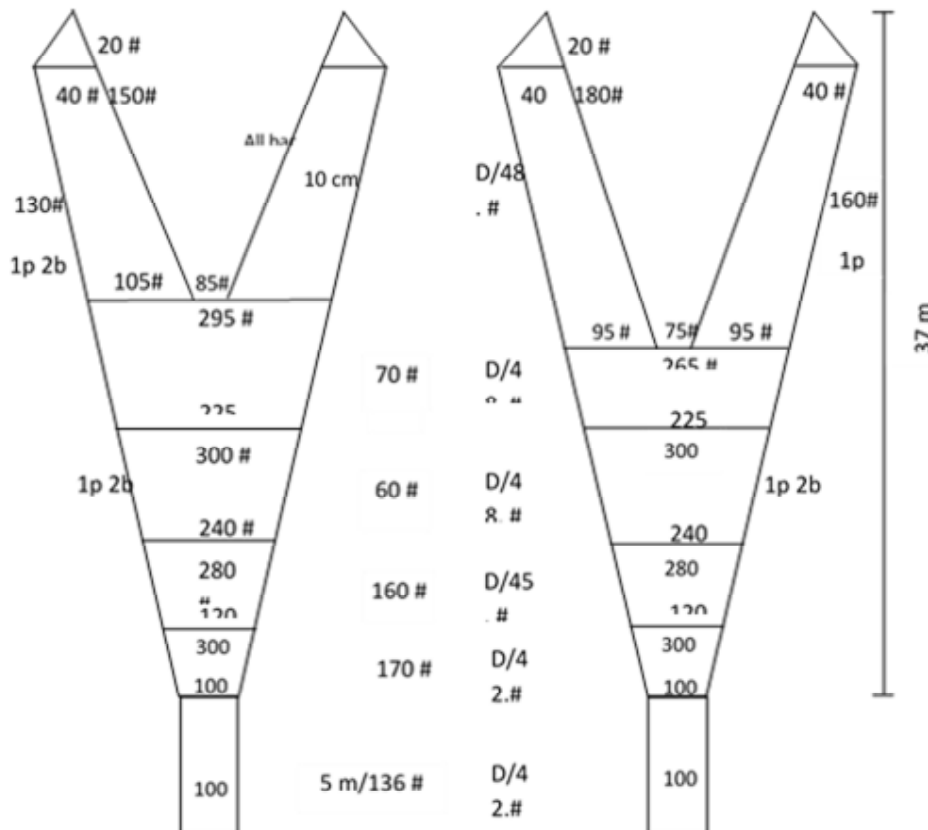
Korespondensi Penulis:

Gedung BRSDM KP I, Jl. Pasir Putih II, Ancol Timur, Jakarta Utara-14430

Email: adisurachman@gmail.com

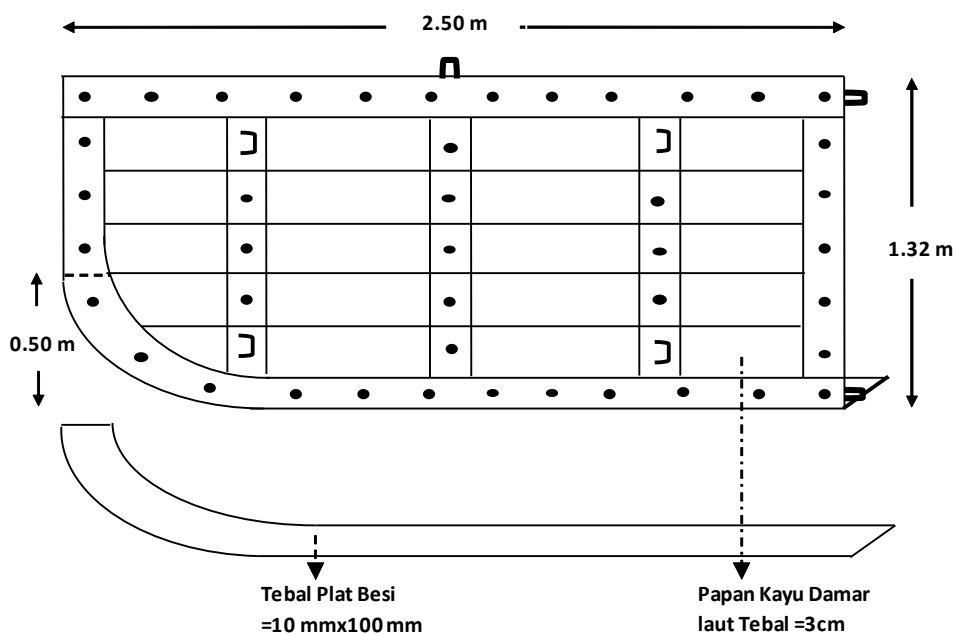


Gambar 1. Lokasi penelitian menggunakan *trawl* di LAut Aru dan Laut Arafura.



Gambar 2. Desain dan konstruksi jaring trawl yang digunakan penelitian di Laut Arafura

Keterangan Gambar : Head Rope : 36 meter; Ground Rope : 40 meter;
 Pelampung : bola (Ø 20) cm 16 buah
 Pemberat : rantai besi 125 kg
 Bukaan mulut atas : 6 meter
 Bukaan mulut bawah : 4 meter



Gambar 3. Otter Board Kapal KR.Baruna Jaya IV. WPP 718 Laut Arafura

Otter board merupakan alat pembuka jaring yang digunakan dalam pengoperasian alat tangkap trawl. Dibuat dari bahan dasar plat besi yang memiliki ketebalan 10 mm x 100 mm dan papan kayu damar tebal 3 cm. Posisi otter board saat di air sangat mempengaruhi bukaan mulut jaring trawl sehingga saat proses area dilakukan dengan cermat.

Operasional Trawl Penurunan jaring (Setting)

Dalam proses setting posisi kapal bergerak maju dengan kecepatan ± 3 knot. Kantong jaring menjadi bagian pertama diturunkan ke laut hingga ujung jaring, kemudian diikuti otter board yang berfungsi sebagai pembuka bagian mulut jaring trawl. Panjang wire yang di area berkisaran antara 3 hingga 4 kali kedalaman perairan.

Penarikan jaring (Touwing)

Selama proses *touwing* memerlukan waktu ± 1 jam. Kapal bergerak maju sampai batas waktu yang sudah ditentukan

Pengangkatan jaring (Hauling)

Kapal bergerak maju dengan kondisi winch menarik tali wire hingga otter board dan jaring terangkat semuanya. Untuk membuka kantong jaring, kantong jaring di angkat dengan winch hingga posisi kantong menggantung kemudian tali kantong ditarik hingga semua isi kantong keluar di deck buritan kapal.

Kegiatan aspek operasional trawl dilaksanakan waktu penangkapan ikan siang dan malam hari dengan jumlah stasiun penangkapan yang berhasil dilaksanakan sebanyak 7 lokasi dari 15 yang direncanakan. Lokasi stasiun trawl yang terealisasi tampak pada gambar dibawah.

Metode Penangkapan Trawl

Dalam proses pengoperasian trawl banyak faktor yang perlu di pertimbangkan. Terkait dengan sasaran penangkapan, faktor yang perlu diketahui antara lain tingkah laku dan kecepatan berenang ikan serta letak kedalaman. Kecepatan berenang ikan diperlukan untuk menentukan kecepatan penarikan trawl (*towing speed*), informasi kedalaman renang akan menentukan panjang tali selambar (*warp*) yang akan diturunkan (Friedman, 1986). Panjang tali selambar yang dioperasikan diperhitungkan dengan dasar informasi kedalaman perairan. Selain tali selambar, hal yang menjadi pokok dalam pengoperasian trawl adalah papan sewakan (*otter board*) yang berfungsi sebagai pembuka bagian mulut jaring trawl. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aspek penangkapan serta komposisi hasil tangkapan trawl pada Kapal KR.Baruna Jaya IV.

Hasil Penelitian

Sumber daya ikan yang tertangkap dibagi dalam 8 kelompok utama yakni :ikan demersal, ikan pelagis, udang (udang peneid, mantis, lobster), krustase lain (kepiting/rajungan), ikan pari, ikan hiu, cephalopoda

(cumi/sotong/gurita) dan kelompok sumber daya lain-lain (kekerangan, teripang, bulubabi, belut laut dan lainnya). Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jumlah taksa seluruh sumber daya ikan yang tertangkap terdiri dari 378 spesies yang tergolong dalam 110 famili (Tabel 1). Jumlah spesies terbanyak diperoleh dari kelompok ikan demersal (244 spesies), kemudian disusul kelompok ikan pelagis (30 spesies), ikan lain-lain 28 spesies, udang 21 spesies sedangkan kelompok sumber daya yang lain masing-masing kurang dari 20 spesies.

Sementara itu, berdasarkan bobot hasil tangkapan diperoleh bahwa persentase hasil tangkapan tertinggi juga diperoleh dari kelompok sumber daya demersal yaitu sebesar 63,5% dari total hasil tangkapan trawl dan disusul oleh kelompok sumber daya pari sebesar 27,2%. Kelompok sumber daya lain diperoleh dalam jumlah yang sedikit yaitu masing-masing kurang dari 4%. Sumber daya ikan demersal merupakan hasil tangkapan terbanyak dibandingkan sumber daya yang lain karena sesuai dengan karakteristik alat tangkap *trawl* yang digunakan dalam penelitian tersebut.

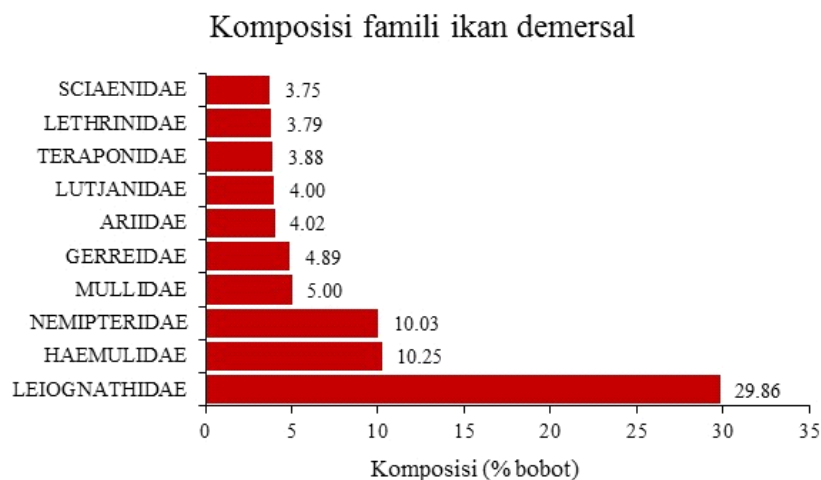
Tabel 1. Hasil tangkapan trawl di perairan Laut Arafura.

Kelompok Sumberdaya	Jumlah Famili	Jumlah Spesies	Bobot (kg)	%
Demersal	62	244	5224.2	63.5
Pelagis	7	30	157.4	1.9
Cephalopoda	3	13	125.2	1.5
Udang	5	21	59.6	0.7
Krustasea lain	7	12	51.8	0.6
Hiu	5	12	252.7	3.1
Pari	5	18	2235.7	27.2
Lain-lain	16	28	123.7	1.5
TOTAL	110	378	8230.2	100.0

Sumber : Laporan Teknis 2016 BRPL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok famili ikan demersal yang paling dominan tertangkap adalah ikan-ikan dari famili Leiognathidae yaitu kelompok ikan peperek yang mencapai 29,86 % dari keseluruhan ikan demersal yang tertangkap. Urutan kedua dan ketiga dari famili yang mendominasi hasil tangkapan di perairan Laut Arafura adalah famili Haemulidae dan Nemipteridae yang masing-masing sebesar 10,25 % dan 10,03 %.

Kelompok famili ikan demersal dari famili lainnya hanya tertangkap tidak lebih dari 5 %, termasuk didalamnya adalah famili Lutjanidae. Famili Lutjanidae (kelompok ikan kakap) hanya menyusun komposisi jenis sebesar 4 % dari total tangkapan ikan demersal dan menempati urutan ketujuh dari kelompok ikan demersal yang tertangkap di perairan Laut Arafura.



Gambar 4. Komposisi famili ikan demersal hasil tangkapan trawl pada musim peralihan II di perairan Laut Arafura.

Famili ikan demersal yang tertangkap di perairan Laut Arafura didominasi oleh ikan petek (famili Leiognathidae) karena ikan ini pada umumnya merupakan jenis ikan yang banyak tertangkap disebagian besar perairan Indonesia seperti perairan Banten, Utara Jawa, timur Lampung dengan alat tangkap pukat kantong (*trawl*) (Sumiono *et al.* 2002). Menurut Longhurst & Pauly (1987) ikan petek hidup bergerombol di daerah berpasir atau pasir berlumpur pada kedalaman 10-50 m. Selain itu, ikan petek memiliki pertumbuhan dan rekrutmen tinggi (Pauly, 1980).

KESIMPULAN

1. Alat tangkap jaring pukat dasar (*bottom trawl*) dengan spesifikasi : tali ris atas (*head rope*) 36,0 meter; tali ris bawah (*ground rope*) 40,0 meter, badan jaring terbuat dari PE, diameter mata 1,5-4,0 inchi, kantong jaring panjangnya 6 meter dengan diameter mata 1,5 inchi, *otter board* berbahan utama besi dan papan kayu berukuran panjang 250 cm, lebar 130 cm, tebal 5 cm, dengan berat 300 kg.
Kapal riset KR. Baruna Jaya IV, 1219 GT, ukuran: L.OA x L.BP x Width = 60,40 x 55,25 x 4,15 meter. Merek mesin "Nigata Pielstick", 2 x 1100 HP.
2. Berdasarkan bobot hasil tangkapan diperoleh bahwa persentase hasil tangkapan tertinggi juga diperoleh dari kelompok sumber daya demersal yaitu sebesar 63,5% dari total hasil tangkapan trawl dan disusul oleh kelompok sumber daya pari sebesar 27,2%. Kelompok sumber daya lain diperoleh dalam jumlah yang sedikit yaitu masing-masing kurang dari 4%. Kelompok famili ikan demersal yang paling dominan tertangkap adalah ikan-ikan dari famili Leiognathidae yaitu kelompok ikan peperek yang mencapai 29,86 % dari keseluruhan ikan demersal yang tertangkap.

Urutan kedua dan ketiga dari famili yang mendominasi hasil tangkapan di perairan Laut Arafura adalah famili Haemulidae dan Nemipteridae yang masing-masing sebesar 10,25 % dan 10,03 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Food and Agriculture Organization. 1995. Methodology Manual: Measurement of Fissing Gear Selectivity. FAO. Rome.4-24-4-27.
- Friedman, A.I.1986. Calculation for Fishing Gear Design. Translated from Russian By PJG. Carothers. Food and Agriculture Organization. Rome. 153-189.
- Naamin N. 1984. Dinamika Populasi Udang Jerbung (*Penaeus merguensis* de Man) di Perairan Arafura dan Alternatif Pengelolaannya [disertasi]. Bogor: Fakultas Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, 281 hal.
- Nedelec, C. & J. Prado. 1990. Definition and classification of fissing gear catagories. FAO Fisheries Technical Paper No. 222. Rev.1. FAO. Rome 25-29.
- Purwanto dan Nugroho D. 2010. Tingkat optimal pemanfaatan stok udang, ikan demersal, dan ikan pelagis kecil di Laut Arafura. *J. Lit. Perikan. Ind.* Vol. 16 (4) : 15 – 21
- Sumiono, B. 2008. Trend hasil tangkapan sampingan (bycatch) pukat udang di Laut Arafura. Dalam Wijopriyono, B. Sadhotomo, dan R. Zainy (editor). Sumberdaya, Pemanfaatan, dan Opsi Pengelolaan Perikanan di Laut Arafura. Biodynex 2. BPPL, Jakarta : 37-55.