

Ukuran ikan tuna matabesar (*Thunnus obesus*) yang ditangkap dengan menggunakan pancing ulur (*hand line*) di perairan Maluku

[Size of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) which are caught by hand lines in Maluku waters]

Agustinus Anung Widodo✉, Ralph Thomas Mahulette

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan
✉ Jln. Pasir Putih I, Ancol Timur, Jakarta Utara 14430
e-mail: anungwd@yahoo.co.id

Diterima: 10 Januari 2011; Disetujui: 3 Mei 2011

Abstrak

Dalam rangka memperoleh data dan informasi mengenai ukuran ikan tuna matabesar (*Thunnus obesus*) yang tertangkap dengan pancing ulur di perairan Laut Maluku, maka telah dilakukan penelitian di desa-desa pusat pendaratan tuna di wilayah Ambon yaitu Desa Hutumury, Nusalaut, Seri, Latuhalat, Ambalau, dan Kelang. Pengambilan contoh dilakukan secara acak satu kali setiap minggu pada bulan Juli-Desember 2009. Penelitian dilakukan dengan bantuan enumerator yang terlatih. Aspek yang diamati adalah ukuran panjang cagak (FL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa FL ikan tuna matabesar yang tertangkap pancing ulur di perairan Maluku pada bulan Juli-Desember 2009 bervariasi. Pancing ulur tidak cocok untuk mengeksploitasi ikan tuna matabesar pada Agustus, September, Oktober, dan November karena pada bulan tersebut pancing ulur menangkap tuna matabesar yang masih muda ($L_c > L_m$). Alat tangkap pancing ulur efektif untuk menangkap ikan tuna mata besar pada bulan Juli dan Desember.

Kata penting: Laut Maluku, pancing ulur, ukuran madidihang.

Abstract

In order to obtain data and information about the size of bigeye tuna (*Thunnus obesus*) which caught by hand line in Maluku waters, a research was carried out in some coastal villages in Ambon region i.e. Hutumury, Nusalaut, Seri, Latuhalat, Ambalau and Kelang. Random sampling was done once a week in July to December 2009 by trained enumerators. Aspect observed was fish forked length (FL). The results showed that FL bigeye tunas which caught by tuna hand line in Maluku waters were varied during the study. Hand line was not suited to exploit bigeye tunas in August, September, October and November because many juvenile of bigeye tuna was caught in those months ($L_c > L_m$). Therefore, hand line was appropriate for bigeye tunas on July and December.

Keyword: hand lines, Maluku waters, size of bigeye tuna.

Pendahuluan

Tuna matabesar atau bigeye tuna (*Thunnus obesus* Lowe, 1839) merupakan salah satu spesies yang banyak ditangkap di perairan tropis Samudera Pasifik (Driggers *et al.*, 1999; Sun, 2001; Miao & Huang, 2003; Farley *et al.*, 2006). Menurut *Western and Central Pacific Fisheries Commission* (WCPFC), perairan Maluku merupakan area perairan Pasifik tengah dan bagian barat. Paling tidak ada lima alat tangkap tuna termasuk tuna matabesar diantaranya pancing ulur (*hand line*) yang berkembang dan dioperasikan di perairan Pasifik (Hampton, 1994) termasuk di perairan Maluku. Salah satu pangkalan pendaratan ikan tuna yang tertangkap pancing ulur di per-

airan Maluku adalah Ambon dan sekitarnya. Pada umumnya sumber daya ikan tuna yang didaratkan di sini diproses di pabrik untuk diekspor dan dikonsumsi lokal.

Tuna matabesar mempunyai warna gelap mengkilap (metalik) pada permukaan kulit punggung dan bagian atas tubuh lainnya. Warna sirip punggung pertama adalah kuning tua, warna sirip punggung kedua dan sirip dubur adalah kuning pucat (*pale yellow*). Warna finlet adalah kuning terang dengan tepiannya bewarna hitam. Sirip punggung mempunyai 13-14 jari-jari keras.

Tuna matabesar tersebar di Samudera Pasifik adalah pada area antara lintang 40° LU dan 30° LS, namun paling banyak ditemukan pada

area antara lintang 30° LU dan 20° LS. Ikan ini menyukai perairan bersih dan relatif hangat 13-29°C. Tuna matabesar (*Thunnus obesus*) ditemukan di perairan terbuka beriklim tropis maupun subtropis. Bentuk tubuhnya *streamline* dengan ukuran kepala dan mata relatif besar. Ikan ini banyak berada di lapisan bawah permukaan perairan sepanjang siang hari, namun terkadang ia berenang hingga kedalaman 500 meter. Pergerakan ini diduga sebagai respon ikan dalam mencari mangsa yang berada di kedalaman tersebut. Ikan tuna matabesar mampu beradaptasi secara fisik dengan baik terhadap lingkungan ekstrim seperti perairan dingin yang mencapai 5°C dan miskin oksigen. Penglihatan ikan ini juga sangat adaptif terhadap perairan dengan tingkat pecahayaan yang sangat kurang.

Tuna matabesar mempunyai panjang maksimal 250 cm dengan bobot maksimal sekitar 180 kg (Au, 1991). Selanjutnya disampaikan bahwa ikan ini mulai bereproduksi pada ukuran panjang cagak (FL) 90-100 cm atau pada umur tiga tahun. Saat musim pemijahan, tuna matabesar dewasa mampu bertelur setiap hari (pemijahan bertahap) dengan jumlah jutaan butir setiap bertelur. Telur-telur tersebut melayang pada lapisan epipelagis. Ikan tuna matabesar, dapat mencapai umur maksimum 10-12 tahun. Tuna matabesar merupakan pemangsa yang oportunistik, namun makanan utamanya adalah krustase, sepalopoda (terutama cumi-cumi), dan ikan.

Sejauh ini penelitian mengenai ukuran ikan tuna matabesar yang tertangkap di perairan Maluku belum banyak dilakukan, terutama hasil tangkapan pancing ulur. Banjar & Bahar (1994) melakukan penelitian tuna terkait efektivitas pancing ulur terhadap madidihang. Sementara data dan informasi tersebut sangat dibutuhkan dalam rangka mendukung pengelolaan sumber daya ikan tuna matabesar yang berkelanjutan. Berkait-

an dengan kondisi tersebut, maka Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumber Daya Ikan (dahulu Pusat Riset Perikanan Tangkap) telah melakukan penelitian di beberapa desa pantai yang merupakan pusat pendaratan hasil tangkapan ikan tuna matabesar yang ditangkap menggunakan pancing ulur di perairan Maluku. Tulisan ini menyampaikan hasil penelitian yang dilakukan di beberapa desa pantai di Ambon dan sekitarnya yang merupakan pusat perikanan tuna.

Bahan dan metode

Penelitian dilakukan di desa-desa pantai pusat perikanan tuna yang menggunakan alat tangkap pancing ulur dengan daerah penangkapan di perairan Maluku. Desa-desa yang dijadikan tempat penelitian adalah Hutumury, Nusaulaut, Seri, Lauh-alat, Ambalau, dan Kelang. Pengumpulan data dilakukan setiap hari pada minggu terakhir setiap bulan. Pengumpulan data dilakukan enumerator yang terlatih dan diselia oleh peneliti setiap tiga bulan sekali. Penelitian berlangsung dari bulan Juli sampai Desember 2009. Alat yang dipergunakan pada kegiatan ini meliputi alat pengukur panjang berupa kaliper ukuran 200 cm dan papan pengukur (ukuran 80 cm).

Data diperoleh melalui pengambilan contoh yang dilakukan secara acak. Kegiatan pengambilan contoh ikan tuna matabesar dilakukan setiap hari pada minggu terakhir setiap bulan. Data jenis ikan didasarkan pada buku identifikasi jenis ikan pelagis besar mengacu Sainsbury *et al.* (1985) dan Compagno (1999). Contoh ikan tuna matabesar diambil sebanyak 30% dari jumlah ikan yang tertangkap oleh setiap kapal pancing ulur. Data yang dikumpulkan meliputi jenis dan ukuran panjang cagak masing-masing contoh ikan tuna. Ukuran panjang cagak mengacu pada *Standard operating procedures for M.V. Seafdec*

2 (Siriraksoyon *et al.*, 2004). Panjang cagak adalah jarak antara moncong mulut bagian depan hingga titik pangkal cagak pada sirip ekor.

Metode analisis yang akan diterapkan yaitu:

- a. Ukuran panjang cagak dianalisis secara deskriptif dan hasil analisis disajikan secara naratif, tabel, dan grafik.
- b. Ukuran ikan yang pertama kali tertangkap (L_c) merupakan 50 % dari kumulatif persentase ikan yang tertangkap dari alat tangkap, biasa ditulis sebagai L_{50} , sehingga $L_c=L_{50}$ yang merupakan pengembangan dari kurva seleksi alat tangkap yang dikemukakan Sparre & Venema (1999).

Hasil

Deskripsi alat tangkap pancing ulur

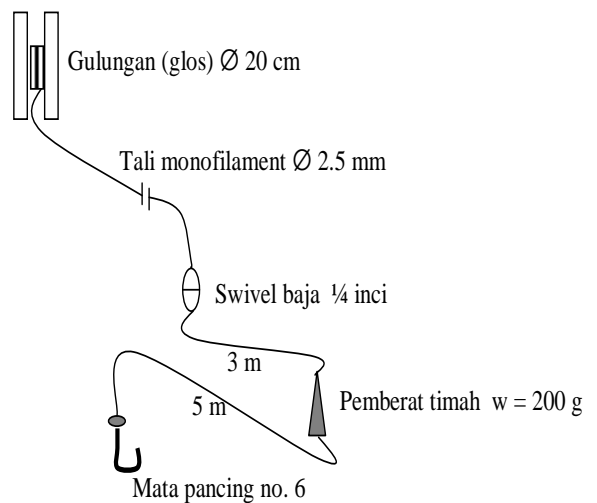
Pancing ulur (*hand lines*) merupakan alat tangkap ikan yang mempunyai konstruksi sangat sederhana. Satu unit tali pancing ulur terdiri atas ulungan (*roll*), tali pancing (*line*), kili-kili (*swivel*), mata pancing (*hook*), dan pemberat (*sinker*) sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Pancing ulur untuk tuna biasanya dioperasikan di sekitar rumpon laut dalam (*payaos*) pada siang hari. Di perairan Maluku, pancing ulur dioperasikan dengan menggunakan perahu bermotor. Pada satu rumpon biasanya dilakukan pemancingan oleh tiga sampai lima unit perahu pemancing (masing-masing berisikan 3-5 orang pemancing). Umpan yang digunakan adalah ikan segar utuh atau dalam bentuk potongan, kadangkala menggunakan umpan hidup. Jenis ikan umpan diantaranya ikan layang, cumi, atau potongan ikan tenggiri.

Nelayan di desa pantai tempat penelitian pada umumnya menggunakan tiga alat tangkap sekaligus pada setiap unit perahu penangkap, yaitu pancing ulur, pancing tonda (*trolling line*),

dan pancing layang-layang (*kite hook and line*). Masing-masing alat tangkap dioperasikan berdasarkan kondisi yang paling sesuai. Selain ikan tuna besar, hasil tangkapan pancing ulur adalah ikan tuna jenis lain yang berukuran besar.

Distribusi ukuran ikan

Ikan tuna matabesar yang tertangkap mempunyai ukuran bervariasi setiap bulan. Distribusi ukuran panjangnya selama Juli-Desember 2009 disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2a-f.



Gambar 1. Desain dan konstruksi pancing ulur yang dioperasikan nelayan di perairan Maluku

Ukuran pertama kali tertangkap

Ukuran panjang ikan pertama kali tertangkap (L_c) secara berturut-turut selama penelitian adalah bulan Juli ukuran $L_c=90-91$; bulan Agustus, September, Oktober, dan November ukuran L_c masing-masing 81-85 serta bulan Desember 91-96. Kurva selektivitas pancing ulur yang merepresentasikan L_c ikan tuna matabesar disajikan pada Gambar 3a-f.

Pembahasan

Ukuran ikan tuna matabesar yang tertangkap pancing ulur di perairan Maluku sebagaimana

na disampaikan di atas relatif tidak berbeda dengan ukuran tuna matabesar yang tertangkap di beberapa area perairan seperti tertera pada Tabel 2.

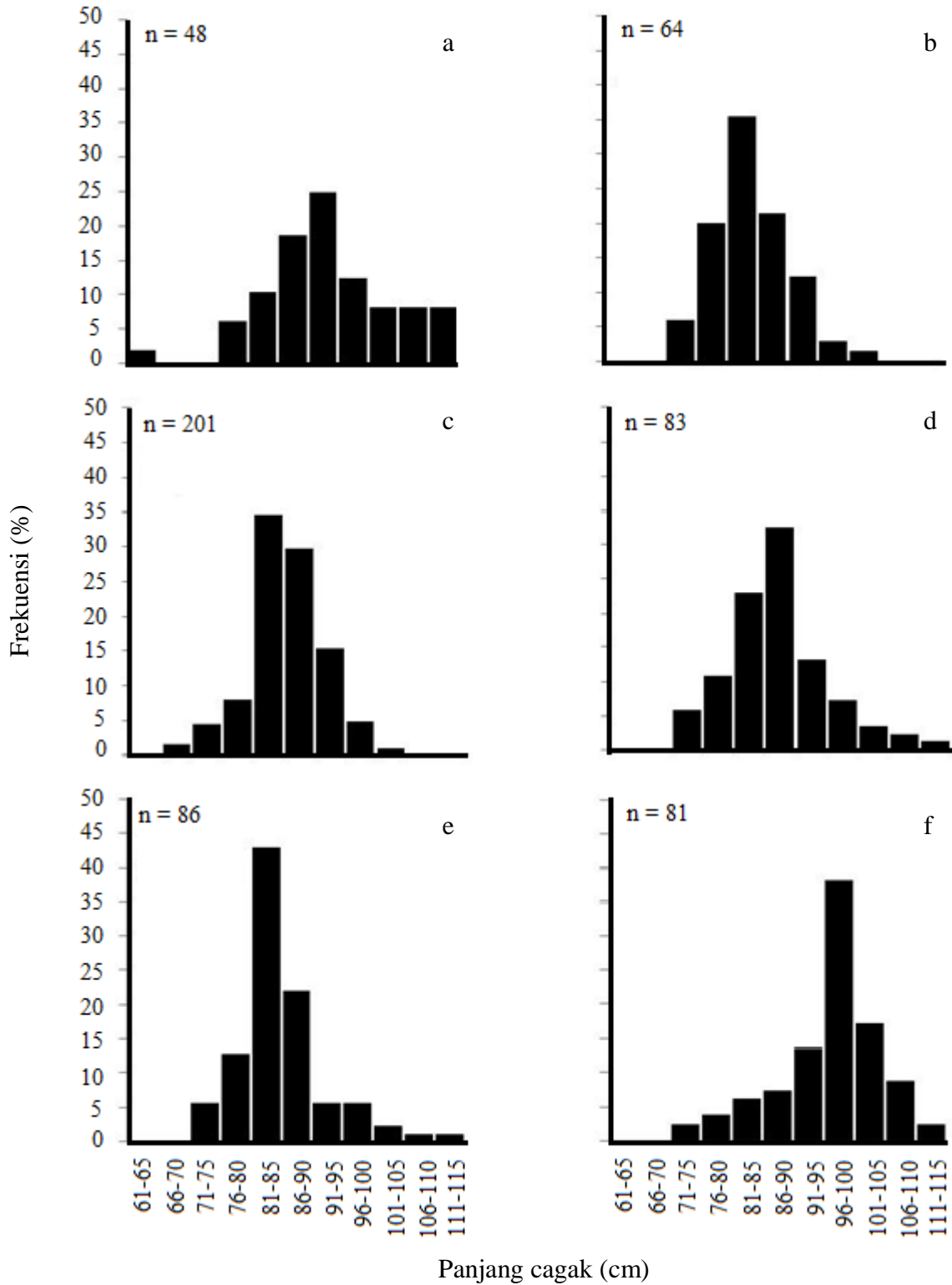
Ukuran panjang pertama kali tertangkap (L_c) ikan tuna matabesar bervariasi pada setiap bulan. Fakta tersebut menunjukkan bahwa ukuran $L_c < L_m$ kecuali pada bulan Juli dan Desember 2009. Sebagaimana disampaikan oleh Au (1991) bahwa ukuran panjang pertama kali dewasa (L_m) ikan tuna matabesar yaitu 90-100 cm. Hal tersebut berarti ikan-ikan tuna matabesar yang tertangkap pancing ulur selain bulan Juli dan Agustus adalah ikan-ikan yang belum dewasa atau ikan muda yang belum sekali pun melakukan pemijahan. Fenomena ini perlu perhatian, karena pola eksploitasi demikian tidak memenuhi konsep perikanan yang berkelanjutan. Kenyataan tersebut juga berarti bahwa secara teknis, pancing ulur adalah tidak selektif untuk mengeksploitasi

ikan tuna matabesar di lokasi penelitian selain bulan Juli dan Agustus.

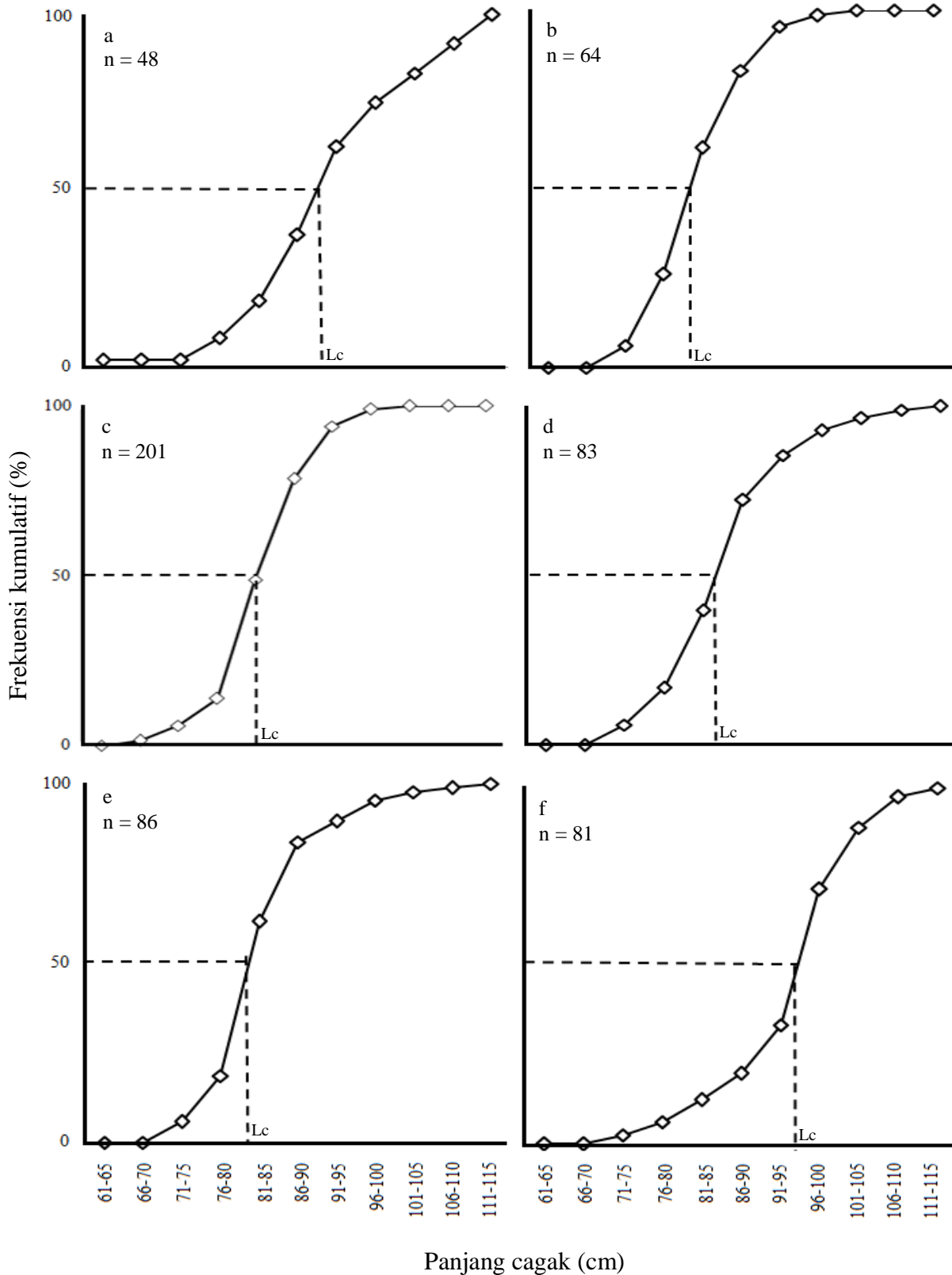
Berbasis pada informasi tersebut, maka diperlukan kehati-hatian dalam mengembangkan pancing ulur sebagai alat tangkap ikan tuna matabesar. Salah satu strategi operasi penangkapan yang dapat dilakukan adalah pada bulan selain Juli dan Agustus agar nelayan mengoperasikan pancing ulurnya tidak lebih dari kedalaman 200 meter. Dengan taktik demikian, kedalaman umpan pancing ulur tidak menjangkau lapisan kedalaman perairan tempat tuna matabesar hidup, namun masih dapat memperoleh tangkapan tuna jenis lain terutama madidihang yang hidup di permukaan perairan. Pada sekitar bulan Juli dan Desember taktik penangkapan dengan pancing ulur bisa diubah, yaitu dengan kedalaman tali mencapai >200 m yang akan mencapai lapisan kedalaman tuna matabesar yang sudah mencapai ukuran dewasa di perairan Maluku.

Tabel 1. Distribusi ukuran panjang cagak (fork length-FL) ikan tuna matabesar (*Thunnus obesus*) yang tertangkap pancing ulur di perairan Maluku bulan Juli-Desember 2009

Panjang cagak (cm)	Frekuensi (ekor) berdasarkan bulan						Total contoh (ekor)
	Jul	Agus	Sep	Okt	Nov	Des	
61-65	1	0	0	0	0	0	1
66-70	0	0	3	0	0	0	3
71-75	0	4	9	5	5	2	26
76-80	3	13	16	9	11	3	55
81-85	5	23	70	19	37	5	158
86-90	9	14	60	27	19	6	135
91-95	12	8	31	11	5	11	77
96-100	6	2	10	6	5	31	60
101-105	4	1	2	3	2	14	26
106-110	4	0	0	2	1	7	15
111-115	4	0	0	1	1	2	8
Jumlah contoh (ekor)	49	64	201	83	86	81	564
Sebaran ukuran (cm)	62-114	72-105	67-94	73-114	73-115	74-113	
Modus (cm)	91-95	81-85	81-85	86-90	81-85	96-100	



Gambar 2a-f. Distribusi ukuran panjang cagak ikan tuna matabesar (*Thunnus obesus*) yang tertangkap pancing ulur pada bulan Juli-Desember 2009 di perairan Maluku



Gambar 3a-f. Kurva selektivitas pancing ulur bagi ikan tuna mata besar (*Thunnus obesus*) di perairan Maluku pada bulan Juli-Desember 2009

Tabel 2 Distribusi panjang cagak tuna matabesar di berbagai area penangkapan (Zhu *et al.*, 2010)

Spesies	Panjang cagak (cm)	Area penangkapan
Tuna matabesar	43,2-206,0	Samudera Atlantik
Tuna matabesar	54,8-201,0	Samudera Hindia
Tuna matabesar	60,0-202,0	Samudera Pasifik

Simpulan

Ikan yang tertangkap pada bulan Juli dan Desember merupakan ikan dewasa, sedangkan pada bulan Agustus, September, dan Oktober tergolong masih muda. Oleh karena itu, disarankan bahwa penangkapan tuna matabesar dengan pancing ulur hendaknya dilakukan pada bulan Juli dan Desember.

Persantunan

Penulis berterimakasih kepada Ir. Nicolas Wattimena (Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ambon) sebagai koordinator enumerator.

Daftar pustaka

- Au DW. 1991. Polyspecific nature of tuna schools: Shark, dolphin, and seabird associates. *Fish. Bull.*, 89:343-354.
- Banjar H & Bahar S. 1994. Pengaruh perbedaan panjang tali pancing ulur dan posisi mengkaitkan kail pada umpan hidup terhadap hasil tangkapan tuna madidihang (*Thunnus albacores*) di perairan Banda. *Jurnal Penelitian Perikanan Laut*, 85:30-39.
- Compagno LJV. 1999. *The living marine resource of the Western Central Pacific* Vol. 3 FAO, Rome. pp.1398-1529.
- Driggers III WB, Grego JM, Dean JM. 1999. Age and growth of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in the western North Atlantic Ocean. *Collect. Volume Science Paper. ICCAT*, 49(3):374-383.
- Farley JH, Clear NP, Leroy B, Davis TL, McPher-son G. 2006. Age, growth and preliminary estimates of maturity of bigeye tuna, *Thunnus obesus*, in the Australian region. *Marine and Freshwater Research*, 57(7):713-724.
- Hampton J. 1994. A review of tuna fishery interaction issues in the western and central Pacific Ocean. In: Shomura RS, Majkowski J, Langi S. (eds.). Interactions of Pacific tuna fisheries. Proceedings of the First FAO Expert Consultation on Interactions of Pacific Tuna Fisheries, 3-11 December 1991, Noumea, New Caledonia. Vol. 1: Summary report and papers on interaction. *FAO Fish. Tech. Pap.*, (336/1):138-157.
- Miao ZQ & Huang XC. 2003. *Distant water tuna fishery. Shanghai Science and Technology Press, Shanghai*. [In Chinese].
- Sainsbury KJ, Kailola PJ, Leyland GG. 1985. Continental shelf fishes of Northern and North-Western Australia. CSIRO Division of Fisheries Research-Canberra-Australia. 375 p.
- Sun CL, Huang CL, Yeh SZ. 2001. Age and growth of the bigeye tuna, *Thunnus obesus*, in the western Pacific Ocean. *Fisheries Bulletin*, 99(3):502-509.
- Sparre P & Venema SC. 1999. *Introduksi pengkajian stok ikan tropis*. Terjemahan dari buku Introduction to tropical fish stock assessment. 376 hlm.
- Zhu G, Xiaojie D, Liuxiong X, Yingqi Z. 2010. Reproductive biology of Bigeye Tuna, *Thunnus obesus*, (Scombridae) in the eastern and central tropical Pacific Ocean. *Environ Biol Fish*, 88:253-260.