



PROSIDING

ID

2015

DISUSUN ATAS  
KERJA SAMA  
DENGAN



# SIMPOSIUM NASIONAL PENGELOLAAN PERIKANAN TUNA BERKELANJUTAN

Didukung oleh



**USAID MPAG**

MARINE  
PROTECTED  
AREAS  
GOVERNANCE

FROM THE AMERICAN PEOPLE



## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Kata Sambutan Direktur Sumber Daya Ikan – Kementerian Kelautan Dan Perikanan .....	xiii
Kata Sambutan Direktur Coral Triangle – WWF-Indonesia .....	xiv
Pendahuluan .....	1
<b>Keynote Speaker</b>	
Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tuna di Indonesia ( <i>Toni Ruchimat</i> ) .....	4
Revitalisasi Usaha Perikanan P/L (Huhate) dalam Penangkapan Ikan Cakalang di Flores Timur ( <i>Agus A. Budhiman</i> ) .....	5
Memperkuat Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tuna di Indonesia ke Depan ( <i>Abdul Ghofar</i> ) .....	16
Pengembangan Metode Pengalokasian JTB Kelompok Tuna per Provinsi dalam Suatu WPP ( <i>Indra Jaya</i> ) .....	22
Pemodelan Skenario Pengelolaan Perikanan Tuna Berkelanjutan di Indonesia ( <i>Luky Adrianto, Suryo Kusumo dan Abdullah Habibi</i> ) .....	31
Model Pengelolaan Output Penangkapan untuk Penyesuaian terhadap Kuota Nasional Tuna Sirip Biru Selatan ( <i>Purwanto, Lilis Sadiyah dan Fayakun Satria</i> ) .....	32
The Paradigm of The Broken Triangle - Addressing The Juvenile Tuna Issue ( <i>Lida Pet-Soede dan Jose Ingles</i> ) .....	44
<b>Status Stok Perikanan Tuna</b>	
Sintesis dan Summary Bagian 1 Keberlanjutan Stok Tuna-Cakalang-Tongkol ( <i>Abdul Ghofar</i> ) .....	I - 46
Status Perikanan Tuna Di Samudera Hindia, Selatan Prigi – Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur ( <i>Irawan Muripto dan Ahmad Ripai</i> ) .....	I - 53
Hasil Tangkapan dan Daerah Penangkapan Jaring Insang di Laut Cina Selatan ( <i>Arief Wujdi dan Suwarso</i> ) .....	I - 61
Hasil Tangkapan, Komposisi dan Musim Ikan Tongkol di Perairan Prigi ( <i>Arief Wujdi dan Suwarso</i> ) .....	I - 70



Studi Aspek Reproduksi Ikan Madidihang ( <i>Yellowfin Tuna</i> ), <i>Thunnus albacares</i> (Bonnaterre, 1788) sebagai Dasar Pengelolaan Perikanan Tuna Yang Berkelanjutan ( <i>Budi Wahono dan L.J.L. Lumingas</i> ) .....	I - 76
Pendugaan Stok Ikan Pelagis Besar Di Perairan Enggano Bengkulu Dengan Teknologi Akustik ( <i>Deddy Bakhtiar</i> ) .....	I - 82
Laju Penangkapan Ikan Cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) dengan Alat Tangkap Pole and Line di Laut Seram, Maluku ( <i>Haruna dan Early Septiningsih</i> ) .....	I - 91
Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Ikan Tongkol ( <i>Auxis thazard</i> ) di Perairan Maluku Tenggara, Provinsi Maluku ( <i>Eka Anto Supeni, Erwin Tanjaya dan Johny Dobo</i> ) .....	I - 97
Distribusi dan Kelimpahan Larva Ikan Pelagis di Perairan Laut Sulawesi ( <i>Endah Febrianty dan Wahyuni Nasution</i> ) .....	I - 105
Studi tentang Hubungan antara Jumlah Umpan Hidup dengan Komposisi Hasil Tangkapan pada Perikanan Pole and Line di Perairan Laut Seram, Kabupaten Maluku Tengah ( <i>Erwin Tanjaya</i> ) .....	I - 113
Analisis Pola Musim Penangkapan Cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) yang Didaratkan di PPN Tamperan Pacitan, Jawa Timur ( <i>Helman Nur Yusuf</i> ) .....	I - 120
Strategi Operasi Penangkapan Perikanan Tuna Skala Usaha Kecil di Perairan Samudera Hindia ( <i>Hufiadi dan Mahiswara</i> ) .....	I - 128
Aspek Biologi, Alat, Daerah dan Struktur Tangkapan Ikan Madidihang ( <i>Thunnus albacares</i> ) di Perairan Sangahe ( <i>Karsono Wagiyono</i> ) .....	I - 139
Analisis Hasil Tangkapan Ikan Cakalang ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) pada Daerah Penangkapan dengan Menggunakan Rumpon dan Tanpa Rumpon di Perairan Barat Laut Banda ( <i>Husair, Muslim Tadjuddah, Abdullah, La Anadi, Ahmad Mustafa, Hasnia Arami</i> ) .....	I - 148
Kajian Awal Reproduksi Tuna Sirip Kuning dan Cakalang yang Tertangkap di Perairan Nusa Tenggara Timur ( <i>Ovie Ningsih, Wilson L. Tisera, Welma Pesulima, Johanis W. Kiuk, dan Fanny I. Ginzel</i> ) .....	I - 162
Studi Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Tuna di Perairan Manokwari ( <i>Paulus Boli, Fanny Simatauw, Emmanuel Manangkalangi, dan Nurhani Widiastuti</i> ) .....	I - 168
Perikanan Cakalang dan Tuna di Teluk Pelabuhan Ratu, Kabupaten Sukabumi ( <i>Pelita Octorina dan Neneng Nurbaeti</i> ) .....	I - 177
Trend Ukuran First Maturity Length Tuna Yellowfin di Samudera Pasifik dan Hindia ( <i>Muhammad Yusuf</i> ) .....	I - 185
Potensi dan Tingkat Pemanfaatan Ikan Tongkol Komo ( <i>Euthynnus affinis</i> ) di Perairan Selat Malaka, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara ( <i>Rina D'Rita Sibagariang</i> ) .....	I - 186

## Pengembangan Metode Pengalokasian JTB Kelompok Tuna per Provinsi dalam Suatu WPP

Indra Jaya

Email: indrajaya@ipb.ac.id, HP: 0811892394, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

### Abstrak

Berdasarkan praktek perikanan selama ini, upaya penangkapan yang tak terkendali pada akhirnya dapat memengaruhi penurunan dan kemampuan produksi sumberdaya. Di Indonesia, pengelolaan perikanan dilakukan berdasarkan wilayah pengelolaan perikanan (WPP) dimana pemerintah daerah (provinsi) sebagaimana di atur dalam UU Pemerintahan Daerah memiliki hak untuk ikut mengelola sumberdaya perikanan yang ada dalam WPP ini. Walaupun telah ditetapkan jumlah tangkapan yang dibolehkan (JTB) di masing-masing WPP sebagai salah satu tindakan pengelolaan untuk mengendalikan upaya penangkapan, namun sampai saat ini belum ada metode pembagian JTB kepada masing-masing provinsi yang berbatasan atau memiliki hak untuk ikut mengelola WPP tersebut. Oleh karena itu perlu dikembangkan metode sistem alokasi JTB bagi masing-masing provinsi. Dengan adanya dan diimplementasikannya sistem alokasi JTB diharapkan dapat dihasilkan pembagian JTB dan kesempatan menangkap ikan yang adil diantara provinsi yang memiliki kewenangan pengelolaan di dalam suatu WPP. Dalam makalah ini diajukan metode sistem pengalokasian JTB Kelompok Tuna per provinsi dalam suatu WPP, dimana sistem pengalokasian yang dikembangkan ini memerhatikan pentingnya keberlanjutan sumberdaya tuna (reservasi stok, MSY, MEY), pengalokasian yang berkeadilan (kedekatan lokasi, fakta historis penangkapan), dan tanggungjawab sosial dan kepatuhan pada peraturan yang berlaku, dalam suatu WPP yang memiliki sumberdaya tuna yang akan dibagikan. Dengan menggunakan data perikanan pada WPP 573 sebagai salah satu contoh simulasi, dapat ditunjukkan bahwa alokasi JTB kelompok tuna per provinsi dapat dilakukan dengan mudah dan praktis berdasarkan metode yang telah dikembangkan.

Kata kunci: metode alokasi, JTB, WPP, pengelolaan perikanan tuna

### PENDAHULUAN

Sumberdaya ikan yang ada di perairan Indonesia telah dimanfaatkan sejak dulu sampai sekarang, baik oleh masyarakat Indonesia sendiri maupun pihak luar. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan preferensi terhadap ikan maka terjadi pula peningkatan intensitas upaya penangkapan sumberdaya ikan yang ada di perairan Indonesia [KOMNASKAJISKAN, 1999].

Sumberdaya ikan memiliki keterbatasan dalam beregenerasi [Gulland, 1983], sehingga kegiatan eksploitasi atau pemanfaatan sumberdaya tersebut melalui peningkatan upaya penangkapan yang terus menerus dapat mengancam keberlanjutan sumberdaya ikan yang ada [Sparre and Venema, 1998; Murawski, 2000; Myers and Worm, 2003]. Oleh karena itu perlu ada upaya pengendalian atau pengaturan agar supaya tidak terjadi penangkapan yang berlebih yang melampaui kemampuan sumberdaya ikan tersebut beregenerasi atau pulih kembali [Worm et. al., 2009] atau melalui pemberian insentif-insentif tertentu [Grafton et. al., 2006]. Pengendalian atau pengaturan tersebut akan efektif apabila ada pemantauan tentang

perkembangan kondisi sumberdaya ikan. Salah satu langkah penting dalam rangka memantau perkembangan pemanfaatan sumberdaya ikan adalah melalui alokasi jumlah tangkapan yang dibolehkan (JTB) [Hilborn and Walters, 1992; Cadima, 2003; Costello, 2008]. JTB adalah jumlah maksimum sumber daya ikan yang boleh ditangkap di suatu wilayah pengelolaan perikanan (WPP) dengan memperhatikan kelestarian sumber daya ikan dan lingkungannya yang ditetapkan berdasarkan estimasi potensi sumber daya ikan [KKP, 2011], tingkat pemanfaatan (*eksploitasi*) dan karakteristik sumber daya ikan. JTB merupakan salah satu tindakan manajemen perikanan (*fisheries management measures*) [Hilborn and Walters, 1992] yang penting dalam pelaksanaan perikanan tangkap yang bertanggungjawab (*responsible fishing*) [FAO, 1996]. JTB perlu ditetapkan berdasarkan hasil kajian ilmiah dengan menggunakan data terbaik dan terlengkap yang tersedia pada saat kajian dilakukan.

Wewenang pengelolaan perikanan di Indonesia, termasuk alokasi izin usaha penangkapan ikan selama ini selain oleh pemerintah pusat juga oleh pemerintah daerah seiring dengan kewenangan yang diberikan melalui UU Pemerintahan Daerah. Dalam prakteknya, kapal berukuran >30GT masuk kewenangan pusat dan <30GT masuk ke kewenangan daerah. Namun sampai saat ini belum ada rumusan bagaimana alokasi ini diberikan kepada daerah dalam suatu WPP [KKP, 2009]. Dalam makalah ini diajukan usulan rumusan metode pengalokasian JTB.

## METODE PENGALOKASIAN JTB

Ada 3 prinsip dasar dan pertimbangan dalam pengalokasian JTB:

- (1) Perikanan yang berkelanjutan (*sustainable fisheries*), implementasi sistem alokasi penangkapan atau kuota hendaknya tetap menjamin keberlanjutan stok ikan. Oleh karena itu diperlukan data dan metode analisis ilmiah terbaik yang tersedia untuk menentukan nilai JTB dari MSY dan/atau MEY. Selain itu, sebagian dari stok hendaknya disisihkan atau dialokasikan untuk stok cadangan (*reserve stock*) dan jumlah total kuota yang dialokasikan tidak melebihi JTB;
- (2) Pemanfaatan yang berkeadilan (*equal distribution of benefits*), pemanfaatan sumberdaya hendaknya disebarakan diantara pelaku penangkapan melalui pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam suatu WPP dengan mempertimbangkan catatan hasil tangkapan selama ini, sebaran geografis dan bentang garis pantai atau luasan perairan yang dikelola atau dibawah wewenang dan tanggungjawab sesuai amanat undang-undang yang diberikan, jumlah nelayan dan ketergantungan ekonomi daerah terhadap sumberdaya ikan; dan
- (3) Pemberian insentif atas aktivitas konservasi sumberdaya dan lingkungan perairan serta kepatuhan terhadap ketentuan perundang-undangan yang berlaku, demi menjamin keberlanjutan sumberdaya ikan yang ada.

Dengan demikian, pembagian alokasi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam suatu WPP diusulkan dengan memperhatikan perundang-undangan yang ada dan dilakukan dengan pendekatan: data historis jumlah tangkapan, jumlah nelayan, panjang pantai atau luas wilayah perairan, kepentingan atau ketergantungan ekonomi perikanan bagi daerah tersebut, skala usaha, kesiapan industrialisasi, aktivitas konservasi di daerah tersebut - baik yang diinisiasi pemerintah pusat maupun pemerintah daerah, dan tingkat kepatuhan kolektif daerah terhadap kaidah perikanan yang bertanggungjawab atau aturan perundang-undangan yang berlaku.

Berdasarkan 3 prinsip dasar di atas dan dengan mempertimbangkan kemudahan implementasi nantinya, maka formula generik pengalokasian JTB untuk masing-masing provinsi ( $KA_i$ ) yang berada dalam suatu WPP diusulkan sebagai berikut:

$$KA_i = T_{rata_i} * (W_1 + W_2 + W_3 + W_4 + W_5)(CF_1 + CF_2) \dots\dots\dots (1)$$

dimana

$T_{rata_i}$  : Rata-rata hasil tangkapan (dalam ton) yang dilaporkan dalam 5 (lima) tahun terakhir.

$W_1$  : Jumlah nelayan atau rumah tangga nelayan

$W_2$  : Ketergantungan ekonomi terhadap SDI

$W_3$  : Panjang pantai atau luas perairan

$W_4$  : Skala usaha penangkapan ikan

$W_5$  : Kesiapan industrialisasi

$CF_1$  : Aktivitas konservasi

$CF_2$  : Tingkat kepatuhan .

Selanjutnya, untuk menjamin total alokasi JTB untuk semua provinsi dalam suatu WPP tidak melampaui JTB, maka setiap alokasi JTB pada provinsi tertentu, ( $KA_i$ ), perlu dikoreksi sebagai berikut:

$$KA_{i\_terkoreksi} = \frac{KA_i}{(KA_1+KA_2+KA_3+\dots+KA_n)} \times JTB_{97.5} \dots\dots\dots (2)$$

dimana  $JTB_{97.5}$  adalah total JTB setelah dikurangi 2.5% untuk reservasi stok. Dalam perkembangan nantinya persentase untuk reservasi stok ini diharapkan dapat mencapai 10%, sehingga lebih leluasa untuk mengambil opsi-opsi pengelolaan.

Dalam persamaan (1), jumlah nelayan atau rumah tangga nelayan (RTP) merupakan salah satu kriteria utama atau faktor pembobot karena mereka adalah aktor penting dalam pemanfaatan sumberdaya ikan yang ada. Provinsi yang memiliki nelayan yang banyak pantas dan adil mendapatkan alokasi yang lebih banyak daripada yang tidak memiliki banyak nelayan. Selanjutnya, ketergantungan ekonomi provinsi atau daerah terhadap sumberdaya ikan perlu dijadikan faktor pembobot karena faktor ini merupakan alasan atau pendorong utama eksploitasi sumberdaya ikan. Provinsi yang ekonominya tergantung pada sumberdaya ikan pantas mendapatkan alokasi yang lebih besar di banding yang ekonominya tidak tergantung pada sumberdaya ikan. Dalam implementasi persamaan (1), kriteria yang digunakan untuk mewakili faktor ketergantungan ekonomi adalah nilai PDRB dari perikanan tangkap pada masing-masing provinsi.

Kemudian, kabupaten yang memiliki garis pantai yang panjang atau perairan yang luas tentu wajar mendapatkan alokasi yang lebih besar dibanding yang memiliki perairan sempit atau garis pantai pendek. Sementara itu, kabupaten yang memiliki proporsi nelayan kecil atau tradisional perlu diberi alokasi yang lebih sebagai wujud keberpihakan (*affirmative action*).

Pada faktor pembobot skala usaha penangkapan ikan, provinsi yang memiliki persentase kapal ikan dengan bobot <5 GT mendapatkan pembobotan yang lebih tinggi. Dengan kata lain, alokasi JTB akan diberikan lebih banyak kepada provinsi-provinsi yang memiliki banyak nelayan-nelayan skala kecil sebagai wujud dari keberpihakan.

Kesiapan industrialisasi merupakan faktor pembobot lainnya karena diharapkan adanya peluang yang lebih besar memanfaatkan sumberdaya ini dari sisi nilai tambah. Dengan adanya nilai tambah maka margin keuntungan dapat diperbesar tanpa harus menambah ekstra jumlah tangkapan. Dalam makalah ini, kesiapan industri dinilai dari jumlah unit pengolahan ikan (UPI) yang ada di masing-masing provinsi.

Faktor pembobot terakhir adalah aktivitas konservasi dan tingkat kepatuhan, merupakan faktor yang penting dalam menjamin keberlanjutan sumberdaya sehingga menjadi faktor penting dalam penetapan alokasi.

Adapun nilai pembobotan yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria pembobotan dalam perhitungan alokasi JTB per provinsi dalam suatu WPP.

Peubah	Kriteria	Bobot		
		Banyak	Sedang	Sedikit
W1	Jumlah nelayan	Banyak	Sedang	Sedikit
		0,25	0,225	0,2
W2	Ketergantungan ekonomi terhadap SDI	Tinggi	Sedang	Rendah
		0,2	0,175	0,15
W3	Luas perairan atau Panjang Pantai	Luas	Sedang	Sempit
		0,3	0,25	0,2
W4	Skala usaha penangkapan ikan	Kecil	Sedang	Besar
		0,15	0,125	0,1
W5	Kesiapan industrialisasi	Sangat Siap	Siap	Belum
		0,1	0,075	0,05
CF1	Aktivitas konservasi	Tinggi/Banyak	Sedang	Rendah/Kurang
		0,5	0,425	0,35
CF2	Tingkat kepatuhan	Tinggi/Penuh	Sedang/Sebagian	Rendah
		0,5	0,425	0,35

Nilai numerik yang diberikan dalam pembobotan di atas dapat bervariasi dari satu WPP ke WPP lainnya dan diputuskan bersama oleh para pemangku kepentingan dalam suatu WPP. Adapun kategori banyak-sedang-sedikit atau tinggi-sedang-rendah, ditentukan kemudian berdasarkan sebaran data yang ada, baik itu secara statistik atau berdasarkan praktek-praktek yang ada selama ini. Contoh untuk jumlah nelayan, jika total nelayan adalah 100,000 dalam suatu WPP dan rata-rata tiap provinsi adalah 20,000 nelayan, maka provinsi yang memiliki nelayan lebih dari 40,000 orang masuk kategori 'besar', misalnya, sedangkan yang lebih kecil dari 10,000 masuk kategori 'kecil', sementara provinsi yang memiliki nelayan lebih besar dari 10,000 orang namun lebih kecil dari 40,000 orang masuk kategori 'sedang'.

Dalam formulasi pengalokasian saat ini, diusulkan pembagian JTB antara pemerintah pusat dan daerah dilakukan berdasarkan komposisi dan total GT kapal. Sebagaimana aturan yang berlaku saat ini, Pemerintah Pusat mendapatkan alokasi berdasarkan jumlah GT dari kapal-kapal di atas 30 GT, sedangkan Pemerintah Daerah mendapatkan alokasi dari jumlah GT dari kapal-kapal di bawah 30 GT.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Data Simulasi

Untuk contoh ilustrasi dari pengembangan metode alokasi yang telah diuraikan pada bagian terdahulu digunakan data kondisi perikanan di WPP 573 Samudera Hindia Bagian Timur. WPP ini dipilih mengingat ketersediaan data yang relatif lengkap dan terkini dibanding WPP lainnya. Tabel 2-3 dicantumkan data hasil tangkapan dan data berbagai kriteria alokasi yang digunakan untuk simulasi metode alokasi. Untuk simulasi kelompok tuna digunakan data kelompok pelagis besar yang diasumsikan setara dengan kelompok tuna.

**Tabel 2.** Statistik hasil tangkapan pelagis besar selama 5 (lima) tahun per masing-masing provinsi yang berbatasan dengan WPP 573.

Provinsi	Hasil Tangkapan (ton)					
	2008	2009	2010	2011	2012	Rata-rata
Banten	2,636	3,536	3,882	4,631	5,133	3,964
Jawa Barat	6,868	7,473	6,421	11,693	13,341	9,159
DIY	779	1,508	1,508	1,282	1,572	1,330
Jawa Timur	43,684	40,861	34,328	40,588	46,335	41,159
Bali	49,317	36,906	45,396	54,118	58,795	48,906
NTB	17,423	19,797	21,166	17,475	12,411	17,654
NTT	17,884	18,995	18,951	24,215	14,424	18,894
Jawa Tengah	6,187	5,353	2,873	7,755	7,364	5,906

**Tabel 3.** Data berbagai kriteria alokasi untuk masing-masing provinsi yang berbatasan dengan WPP 573

Provinsi	RTP	PDRB (Rp)	Panjang Pantai (km)	% Kapal <5 GT	UPI	Konservasi	Kepatuhan
Banten	6,100	436,924	876	50	16	811	rendah
Jawa Barat	20,104	518,668	814	21	33	34024	rendah
DIY	1,529	16,758	129	0	0	0	rendah
Jawa Timur	67,536	2,180,038	3,263	47	134	11840	rendah
Bali	15,058	823,272	630	49	60	34098	rendah
NTB	20,526	282,935	3,065	79	8	86063	rendah
NTT	17,049	263,940	6,262	63	15	3684730	rendah
Jawa Tengah	19,972	1,065,048	741	0	27	0	rendah



Tabel 4. .... Lanjutan

RTP	Jumlah Nelayan (RTP)				PDRB	Ketergantungan Ekonomi Daerah thdp SDI				Panjang Pantai	Luas Perairan atau Panjang Pantai				% Kapal < SGT	Skala Usaha Penangkapan Ikan			
	T	S	R	W1		T	S	R	W2		T	S	R	W3		T	S	R	W4
6,100	0	0	1	0.2	436,924	0	1	0	0.23	876	0	1	0	0.18	50%	0	0	1	0.1
20,104	0	1	0	0.25	518,668	0	1	0	0.23	814	0	1	0	0.18	21%	0	0	1	0.1
1,529	0	0	1	0.2	16,758	0	0	1	0.2	129	0	0	1	0.15	0%	0	0	1	0.1
67536	1	0	0	0.3	2,180,038	1	0	0	0.25	3,263	1	0	0	0.2	47%	0	0	1	0.1
15,058	0	1	0	0.25	823,272	1	0	0	0.25	630	0	0	1	0.15	49%	0	0	1	0.1
20,526	0	1	0	0.25	282,935	0	0	1	0.2	3,065.00	1	0	0	0.2	79%	0	1	0	0.13
17,049	0	1	0	0.25	263,940	0	0	1	0.2	6,262.00	1	0	0	0.2	63%	0	1	0	0.13
19,972	0	1	0	0.25	1,065,048	1	0	0	0.25	741.00	0	1	0	0.18	0%	0	0	1	0.1

Tabel 4. ... lanjutan

UPI	Kesiapan Industrialisasi Perikanan				Konservasi	Program Konservasi				Kepatuhan (logbook, on-board observation)				KA_blm_terkoreksi	KA_terkoreksi atau JTB Final
	T	S	R	W5		T	S	R	CF1	T	S	R	CF2		
16	0	1	0	0.08	811	0	0	1	0.5	0	0	1	0.2	2,944.4	2,124.3
33	1	0	0	0.1	34024	1	0	0	0.6	0	0	1	0.2	8,528.4	6,153.1
-	0	0	1	0.05	0	0	0	1	0.5	0	0	1	0.2	892.4	643.9
134	1	0	0	0.1	11840	0	0	1	0.5	0	0	1	0.2	37,478.0	27,039.6
60	1	0	0	0.1	34098	1	0	0	0.6	0	0	1	0.2	45,536.8	32,853.9
8	0	0	1	0.05	86063	1	0	0	0.6	0	0	1	0.2	15,954.7	11,511.0
15	0	0	1	0.05	3684730	1	0	0	0.6	0	0	1	0.2	17,074.8	12,319.1
27	1	0	0	0.1	0	0	0	1	0.5	0	0	1	0.2	4,953.6	3,573.9

Dari data yang tersedia, daerah (provinsi) mendapatkan alokasi JTB kelompok pelagis besar (termasuk tuna) sebesar 98,686 ton atau sekitar 49% dari total alokasi atau sedikit lebih kecil dari alokasi untuk pusat, berdasarkan persentasi volume GT kapal ikan yang ada. Total alokasi untuk daerah sebesar 98,686 ton tersebut yang akan dibagi ke masing-masing provinsi dengan menggunakan kriteria dan formula yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Total hasil tangkapan rata-rata selama 5 tahun terakhir menunjukkan bahwa jumlah tangkapan adalah 146,597. ton, jauh melampaui JTB yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan JTB yang telah dialokasikan untuk provinsi dan data kriteria dari masing-masing provinsi (Tabel 3), maka hasil perhitungan akhir yang diperoleh adalah 2,030 ton untuk BAN (Banten), JB (Jawa

Barat): 6,256 ton, JTG (Jawa Tengah): 3,429 ton, DIY (Jogyakarta): 635 ton, JTM (Jawa Timur): 26,707 ton, BAL (Bali): 34,359 ton, NTB (Nusa Tenggara Barat): 11,369 ton, dan NTT (Nusa Tenggara Timur): 11,430 ton. Total nilai alokasi untuk provinsi-provinsi ini adalah 96.218 ton, atau lebih kecil dari JTB, sehingga telah sesuai dengan kaidah prinsip keberlanjutan sumberdaya ikan.

Dengan mencermati contoh data simulasi di atas, perlu kiranya dilakukan verifikasi ulang data untuk perhitungan JTB karena nilai JTB yang ditetapkan sebelum dialokasikan sangat kecil dibanding dengan nilai hasil tangkapan yang dilaporkan selama ini.

## KESIMPULAN

Metode dan simulasi JTB per provinsi dalam suatu wilayah pengelolaan perikanan (WPP) telah diuraikan dalam makalah ini. Prinsip dan tahapan implementasi dari metode alokasi yang telah dikembangkan pada dasarnya sangat sederhana dan praktis. Kendala utama dalam implementasi metode pengalokasian JTB adalah pada ketersediaan dan akurasi data dasar yang diperlukan. Adapun terkait dengan masalah nilai numerik pembobotan dapat dipertajam berdasarkan informasi data dasar tersebut. Selain itu, dari waktu ke waktu, misalnya dalam setiap 5 tahun sekali dapat dilakukan peninjauan kembali terhadap formulasi yang ada. Hal yang penting dilakukan adalah mengimplementasikannya dengan segera dan kemudian diikuti dengan pemantauan dan evaluasi untuk perbaikan dan penyempumaannya (*continous improvement*) dari praktek pengalokasian jumlah tangkapan yang dibolehkan. Jika hal ini tidak dimulai maka akan tetap sulit mendapatkan alasan pengendalian upaya penangkapan ikan melalui kebijakan perizinan.

Didasari oleh semangat desentralisasi dan pemikiran bahwa Pemerintah Pusat tidak memiliki nelayan maka sebaiknya ke depan alokasi JTB diberikan kepada Pemerintah Daerah (dalam hal ini Provinsi), sementara Pemerintah Pusat diharapkan berperan sebagai regulator dan pengawas serta diharapkan lebih banyak berperan dalam urusan pengembangan perikanan di luar perairan ZEEI, misalnya dalam pengembangan *long distance fishing*, pembagian alokasi di laut lepas dalam forum organisasi-organisasi perikanan regional (*Regional Fisheries Management Organization*, RFMO), dan negosiasi-negosiasi bilateral, dan global.

## Ucapan Terima kasih

Penulis ucapkan terima kasih atas kesempatan yang diberikan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT), Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), untuk melaksanakan kajian pengembangan metode alokasi JTB ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Lia Roslita dkk dari Direktorat PUP – DJPT yang telah mengupayakan data untuk keperluan simulasi dan contoh konkrit implementasi metode yang dikembangkan dalam makalah ini.