



KEPUTUSAN  
MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 69/KEPMEN-KP/2016  
TENTANG  
RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN IKAN TERBANG  
DI WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka melaksanakan amanat Pasal 7 ayat (1) huruf a Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, perlu menyusun Rencana Pengelolaan Perikanan Ikan Terbang di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia;
- b. bahwa untuk mewujudkan pengelolaan perikanan khususnya ikan terbang secara bertanggung jawab, harus menjamin kualitas, keanekaragaman, dan ketersediaan sumber daya ikan terbang;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Rencana Pengelolaan Perikanan Ikan Terbang di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia;

- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4433), sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang

- Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073);
2. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
  3. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 111);
  4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014 tentang Pembentukan Kementerian dan Pengangkatan Menteri Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019, sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 83/P Tahun 2016 tentang Penggantian Beberapa Menteri Negara Kabinet Kerja Periode Tahun 2014-2019;
  5. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.29/MEN/2012 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan di Bidang Penangkapan Ikan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 46);
  6. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 503);
  7. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 23/PERMEN-KP/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1227);
  8. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47/KEPMEN-KP/2016 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN TENTANG RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN IKAN TERBANG DI WILAYAH PENGELOLAAN PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA.

KESATU : Menetapkan Rencana Pengelolaan Perikanan Ikan Terbang di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia yang selanjutnya disebut RPP Ikan Terbang di WPPNRI sebagaimana tercantum pada Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

KEDUA : RPP Ikan Terbang di WPPNRI sebagaimana dimaksud diktum KESATU merupakan acuan bagi Pemerintah, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan dalam melaksanakan pengelolaan perikanan Ikan Terbang di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

KETIGA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 27 Desember 2016

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUSI PUDJIASTUTI

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,



LAMPIRAN  
KEPUTUSAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 69/KEPMEN-KP/2016  
TENTANG  
RENCANA PENGELOLAAN PERIKANAN IKAN  
TERBANG DI WILAYAH PENGELOLAAN  
PERIKANAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketentuan Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 mengamanatkan bahwa bumi, air, dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sumber daya ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) merupakan kekayaan alam yang terkandung di dalam air dan oleh sebab itu sudah seharusnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sumber daya ikan tersebut harus didayagunakan untuk mendukung terwujudnya kedaulatan pangan khususnya pasokan protein ikan yang sangat bermanfaat untuk mencerdaskan anak bangsa. Indonesia harus memastikan kedaulatannya dalam memanfaatkan sumber daya ikan di WPPNRI. Kedaulatan tersebut juga akan memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap potensi penyerapan tenaga kerja di atas kapal, belum termasuk tenaga kerja pada unit pengolahan ikan, dan kegiatan pendukung lainnya di darat.

Berdasarkan Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, disebutkan bahwa perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Selanjutnya dalam Pasal 1 angka 7 disebutkan bahwa pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi,

pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati. Ketentuan tersebut mengandung makna bahwa pengelolaan perikanan merupakan aspek yang sangat penting untuk mengupayakan agar sumber daya ikan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Dalam *Article 6.2 Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF)*, FAO 1995 mengamanatkan bahwa pengelolaan perikanan harus menjamin kualitas, keanekaragaman, dan ketersediaan sumber daya ikan dalam jumlah yang cukup untuk generasi saat ini dan generasi yang akan datang, dalam konteks mewujudkan ketahanan pangan, pengurangan kemiskinan, dan pembangunan berkelanjutan. Hal tersebut sejalan dengan cita-cita nasional Indonesia.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, Pemerintah, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan lainnya harus bersama-sama melakukan upaya pengelolaan sumber daya ikan terbang, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat secara terus menerus. Dalam upaya pengelolaan perikanan secara berkelanjutan, maka Pemerintah, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan lainnya harus bersama-sama mewujudkan cita-cita nasional sebagaimana diuraikan di atas. Hal ini penting, karena dalam *article 6.1 CCRF*, FAO 1995, hak untuk menangkap ikan (bagi pelaku usaha) harus disertai dengan kewajiban menggunakan cara-cara yang bertanggung jawab, untuk memastikan efektivitas pelaksanaan tindakan konservasi dan pengelolaan sumber daya ikan, khususnya ikan terbang.

Mengacu pada tugas, fungsi, dan wewenang yang telah dimandatkan oleh peraturan perundang-undangan pada Kementerian Kelautan dan Perikanan dan penjabaran dari misi pembangunan nasional, maka upaya untuk mewujudkan pembangunan kelautan dan perikanan yang menitikberatkan pada kedaulatan (*sovereignty*), keberkelanjutan (*sustainability*), dan kesejahteraan (*prosperity*) harus melalui proses terencana, terpadu, dan berkesinambungan.

Oleh karena itu, dalam penyusunan rencana pengelolaan perikanan ikan terbang mengacu pada misi pembangunan Kementerian Kelautan dan Perikanan melalui prinsip pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem (*Ecosystem Approach to*

*Fisheries Management/EAFM*). Pendekatan dimaksud mencoba menyeimbangkan antara tujuan sosial ekonomi dalam pengelolaan perikanan (kesejahteraan nelayan, keadilan pemanfaatan sumber daya ikan, dan lain-lain) dengan mempertimbangkan ilmu pengetahuan dan ketidakpastian tentang komponen biotik, abiotik, manusia, dan interaksinya dalam ekosistem perairan melalui sebuah pengelolaan perikanan yang terpadu, komprehensif, dan berkelanjutan.

#### B. Maksud dan Tujuan

RPP Ikan Terbang di WPPNRI dimaksudkan dalam rangka mendukung kebijakan pengelolaan sumber daya ikan terbang di WPPNRI sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 7 ayat (1) huruf a Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan, sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.

Tujuan RPP Ikan Terbang di WPPNRI sebagai arah dan pedoman bagi Pemerintah, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya ikan dan lingkungannya di WPPNRI.

#### C. Visi Pengelolaan Perikanan

Visi pengelolaan perikanan ikan terbang untuk mewujudkan pengelolaan perikanan ikan terbang yang berkedaulatan dan berkelanjutan untuk kesejahteraan masyarakat perikanan Indonesia pada umumnya dan masyarakat pesisir pada khususnya.

#### D. Ruang Lingkup dan Wilayah Pengelolaan

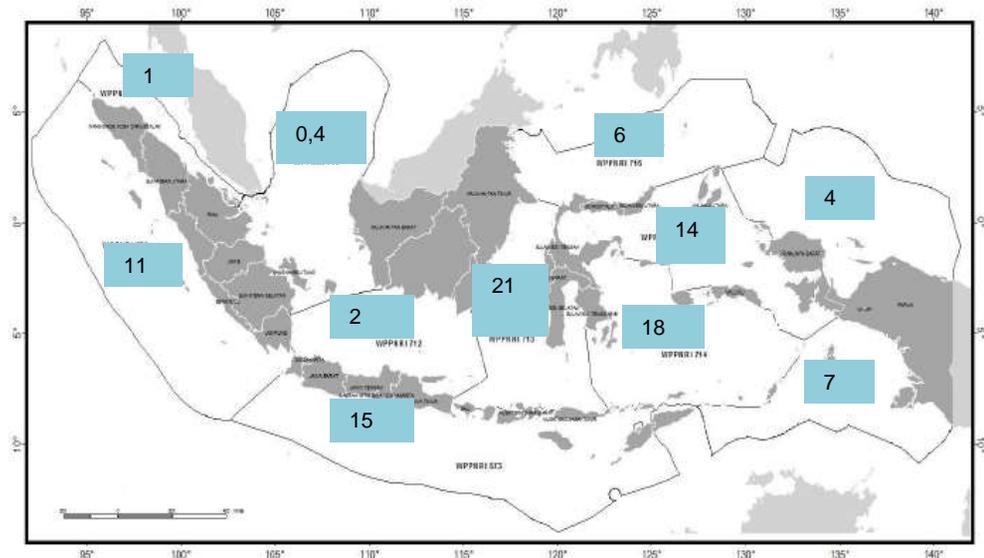
##### 1. Ruang lingkup RPP ini meliputi:

- a. status perikanan ikan terbang; dan
- b. rencana strategis pengelolaan ikan terbang.

##### 2. Wilayah pengelolaan

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 18/PERMEN-KP/2014 tentang Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, Indonesia terbagi menjadi 11 WPPNRI. Mempertimbangkan data statistik menunjukkan bahwa ikan terbang tertangkap di seluruh WPPNRI, namun demikian jumlah hasil tangkapan ikan terbang yang terbesar terdapat di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718. Persentase rata-rata

hasil tangkapan ikan terbang di WPPNRI sebagaimana tercantum pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase rata-rata hasil tangkapan ikan terbang periode Tahun 2005-2014

Sumber : Statistik Perikanan Tangkap, 2015

Berdasarkan kondisi aktual pemanfaatan sumber daya ikan terbang, terdapat aktivitas penangkapan yang dikhususkan untuk ikan dan telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dengan intensitas yang cukup tinggi, maka sebagai langkah awal ditetapkan bahwa pengelolaan perikanan di dalam dokumen ini difokuskan untuk pengelolaan perikanan ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718.

Secara administratif, daerah provinsi yang memiliki kewenangan dan tanggung jawab melakukan pengelolaan sumber daya ikan, khususnya ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 terdiri dari 15 (lima belas) provinsi meliputi Provinsi Kalimantan Timur, Provinsi Kalimantan Selatan, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Bali, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Sulawesi Tengah, Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Sulawesi Barat, Provinsi Gorontalo, Provinsi Maluku, Provinsi Maluku Utara, Provinsi Papua Barat, dan Provinsi Papua Barat.

## BAB II

### STATUS PERIKANAN

#### A. Potensi, Komposisi, Distribusi, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan

Ikan terbang merupakan salah satu jenis ikan pelagis kecil. Ikan terbang termasuk dalam famili ikan laut yang terdiri atas sekitar 50 spesies yang dikelompokkan dalam 7 (tujuh) hingga 9 (sembilan) genus. Ikan terbang ditemukan di semua samudera, terutama di perairan tropis dan subtropis di Samudera Atlantik, Samudera Pasifik, dan Samudera Hindia. Ciri utama yang paling menonjol adalah sirip dadanya yang besar, memungkinkan ikan ini meluncur terbang secara singkat di udara, di atas permukaan air, dan untuk lari dari pemangsa. Peluncuran mereka biasanya sekitar 50 meter, namun mereka dapat menggunakan dorongan pada tepi gelombang hingga dapat mencapai jarak setidaknya 400 meter.

Sistematika ikan terbang pertama kali ditulis oleh Linneaus pada Tahun 1758, khususnya spesies *Exocoetus volitans* (Linneaus). Sampai pada pertengahan abad XIX, penelitian lebih fokus pada aspek taksonomi dan anatomi, sesudah itu, mulai dipelajari aspek biologi (Davenport, 1994). Sistematika ikan terbang yaitu:

- a. Filum : Chordata,
- b. Kelas : Actinoptergii,
- c. Ordo : Beloniformes
- d. Famili : Exocotidae,
- e. Genus : *Hirundichthys*, *Cypselurus*, *Evolantia*, dan *Prognichthys*

Hutomo *et al.*, (1985) pernah merangkum sekitar 53 species ikan terbang di dunia, masing-masing 17 spesies di Samudera Atlantik, 11 spesies di Samudera Hindia, dan 40 spesies di Samudera Pasifik. Di Samudera Pasifik, Nelson (1994) mencatat sekitar 50-60 spesies. Publikasi terakhir yang dilaporkan oleh Parin (1999) di bagian tengah Samudera Pasifik terdapat 6 (enam) genus dan 31 spesies yaitu *Cheilopogon* 14 spesies, *Cypselurus* 7 (tujuh) spesies, *Exocoetus* 3 (tiga) spesies, *Hirundichthys* 3 (tiga) spesies, dan *Prognichthys* 2 (dua) spesies. Wilayah khatulistiwa mempunyai jumlah spesies lebih banyak dan semakin ke selatan atau ke utara jumlah spesiesnya semakin sedikit (Hutomo *et al.*, 1985). Di Filipina, sebelah barat Luzon ikan terbang didominasi oleh *Hirundichthys oxycephalus* (Datzell, 1992)

dan beberapa spesies lain yaitu *Cypselurus poecillopterus*, *Cheilopogon nigricans*, *Cheilopogon cyanopterus*. *Parexocoetus brachypterus* dan *Hirundichthys rondeletti*.

Ikan terbang dikenal dengan nama torani atau tuing-tuing. Ditemukan hampir di semua perairan tropik dan subtropik. Hidup di permukaan wilayah perairan pantai maupun lepas pantai yang bersifat oseanik. Di daerah tropis melimpah sebagai sumber daya ikan yang dieksploitasi perikanan skala kecil (Parin, 1999). Ikan terbang tersebar di beberapa wilayah perairan dunia sebagai sumber daya perikanan komersial seperti Kepulauan Pasifik, Korea, Cina, Laut Jepang, sebelah selatan California, USA, sebelah barat Afrika, sebelah selatan India, Brazil, Nederland Antiles, sebelah timur Karibia (Oxenford *et al.*, 1995).

Di Indonesia distribusi ikan terbang antara lain tersebar di Selat Makassar, Laut Flores, Laut Banda, Laut Sulawesi, Laut Maluku, Laut Arafura, Laut Utara Papua, Laut Halmahera, Laut Sawu, perairan selatan Bali dan Jawa Timur, pantai barat Sumatra, perairan Sabang-Banda Aceh (Hutomo *et al.*, 1985; Ali & Nessa, 2006). Ikan terbang banyak ditemukan di perairan Indonesia sebanyak 18 spesies ikan terbang (Parin, 1999; Weber & Beaufort, 2004), sementara Hutomo *et al.* (1985) hanya mendeskripsikan sebanyak 15 spesies. Di perairan Selat Makassar dan Laut Flores ditemukan 10 spesies, di Laut Sulawesi dan Halmahera 2 spesies, di Maluku Tengah 5 spesies. Berdasarkan identifikasi jenis yang dilakukan pada awal bulan Agustus 2007, dengan mengacu pada Parin (1999) diperoleh jenis ikan terbang yang dieksploitasi telurnya di perairan barat Papua antara lain *Hirundichthys oxycephalus* (Bleeker, 1852), Fam. Exocoetidae. Spesies ini juga dilaporkan merupakan jenis dominan di Selat Makassar dan Laut Flores (Nessa *et al.*, 1977; Ali, 1981) dan Maluku Tengah (Syahailatua *et al.*, 2006). Di Philippine (sebelah barat pulau Luzon) jenis *Hirundichthys oxycephalus* termasuk paling dominan (Dalzell, 1992).

Informasi tentang keragaman spesies ikan terbang di beberapa wilayah perairan atau wilayah penangkapan di Indonesia sangat kurang. Hutomo *et al.* (1985) pernah merangkum jumlah spesies ikan terbang di Indonesia sekitar 18 spesies, namun belum menunjukkan keragaman berdasarkan wilayah penyebaran atau wilayah penangkapan. Khusus di Selat Makassar dan Laut Flores, Nessa *et al.*

(1977) mengidentifikasi sekitar 11 spesies ikan terbang yaitu *Hirundichthys oxycephalus*, *Cypselurus altipennis*, *C. speculiger*, *C. oligolepis*, *C. ophisthopus*, *C. nigricans*, *C. poecillopterus*, *C. swainson*, *Cypselurus sp.*, *Evolantia micropterus*, dan *Prognichthys sealei*. Di Selat Makassar didominasi oleh jenis ikan terbang *Hirundichthys oxycephalus* atau *Cypselurus oxycephalus* yang dikenal dengan nama lokal torani atau tuing-tuing (Nessa *et al.*, 1977; Ali, 1981), sebagaimana tercantum pada Gambar 2.



Gambar 2. Spesies Dominan Ikan Terbang; *Hirundichthys oxycephalus* (bleeker) di Selat Makassar dan Laut Flores

Sumber : Fishbase.org

Penelitian tentang distribusi ikan terbang di wilayah perairan Indonesia masih sangat terbatas. Menurut Hutomo *et al.* (1985) distribusi ikan terbang di perairan Indonesia terdapat di wilayah perairan bagian barat maupun bagian timur Indonesia. Beberapa wilayah perairan yang merupakan wilayah distribusi ikan terbang di Indonesia antara lain Selat Makassar, Laut Flores, Laut Banda, Laut Sulawesi, Laut Maluku, Laut Sawu, Teluk Tomini, dan Laut Jawa sebagaimana tercantum pada Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi Ikan Terbang

Sumber : fishbase.org

Ikan terbang termasuk ke dalam kelompok sumber daya ikan pelagis kecil, namun untuk angka potensi ikan terbang belum dapat disajikan karena belum terdapat hasil kajian estimasi potensi ikan terbang di WPPNRI.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47/KEPMEN-KP/2016 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, estimasi potensi sumber daya ikan pelagis kecil di WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 1.

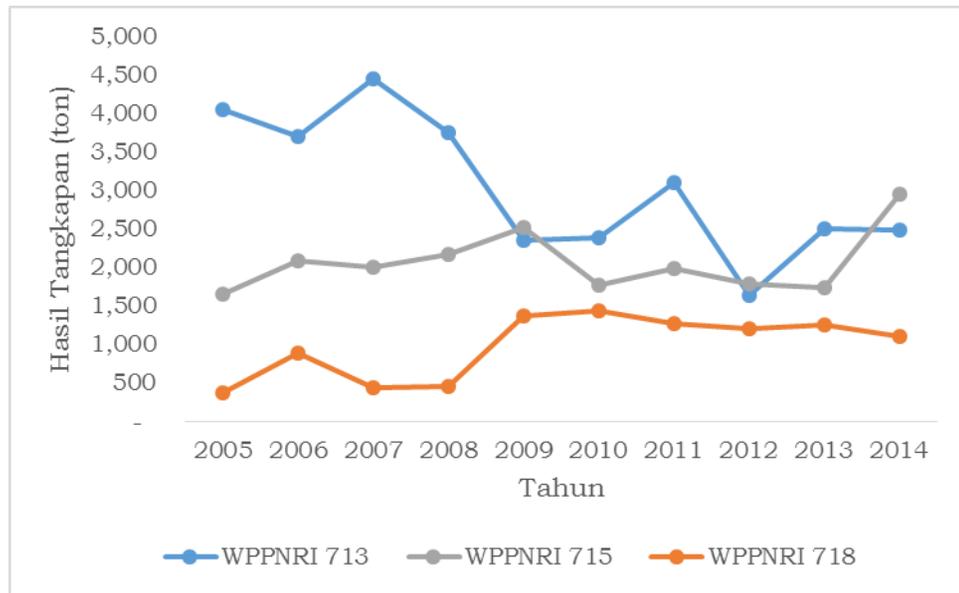
Tabel 1. Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan Pelagis Kecil

No	WPPNRI	Potensi (ribu ton/tahun)
1	571	79,008
2	572	412,945
3	573	294,092
4	711	395,451
5	712	303,886
6	713	104,546
7	714	116,516
8	715	378,734
9	716	222,946
10	717	391,126
11	718	823,328

Sumber: Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47/KEPMEN-KP/2016 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa urutan 5 (lima) WPPNRI yang memiliki estimasi potensi kelompok sumber daya ikan pelagis kecil terbesar yaitu WPPNRI 718 sebesar 823,328 ton/tahun, WPPNRI 572 sebesar 412,945 ton/tahun, WPPNRI 711 sebesar 395,451 ton/tahun, WPPNRI 717 sebesar 391,126 ton/tahun, dan WPPNRI 715 sebesar 378,734 ton/tahun.

Perkembangan hasil tangkapan ikan terbang di perairan Indonesia pada periode Tahun 2005-2014 sebagaimana tercantum pada Gambar 4.

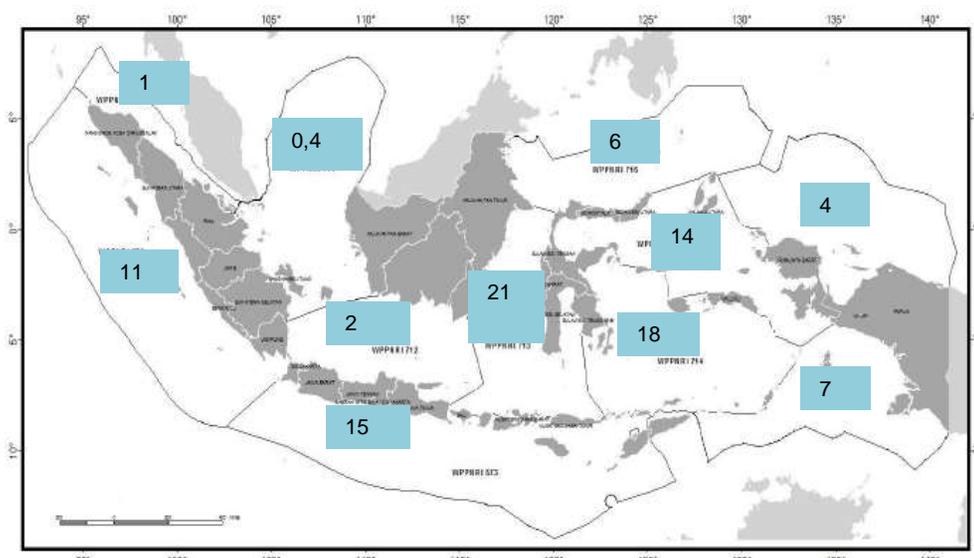


Gambar 4. Perkembangan hasil tangkapan ikan terbang pada periode Tahun 2005-2014

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap, 2015

Pada Gambar 4 terlihat bahwa hasil tangkapan ikan terbang pada periode Tahun 2005-2014 mengalami perubahan. Pada Tahun 2014 hasil tangkapan paling banyak terdapat di WPPNRI 715, dilanjutkan pada WPPNRI 713, dan WPPNRI 718.

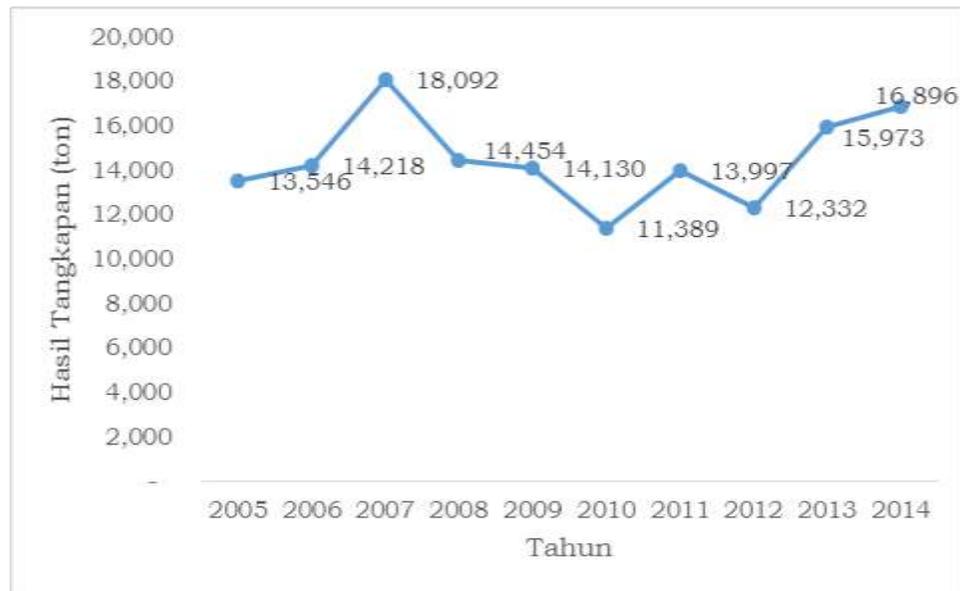
Pada Gambar 5 terlihat bahwa persentase rata-rata hasil tangkapan ikan terbang periode Tahun 2005-2014 terbesar di WPPNRI 713 sebesar 3.042 ton/tahun (21%), WPPNRI 714 sebesar 2.681 ton/tahun (18%), WPPNRI 573 sebesar 2.171 ton/tahun (15%), WPPNRI 715 sebesar 2.071 ton/tahun (14%), WPPNRI 572 sebesar 1.625 ton/tahun (11%), dan WPPNRI 718 sebesar 985 ton/tahun (7%) sebagaimana tercantum pada Gambar 5.



Gambar 5. Persentase rata-rata hasil tangkapan ikan terbang periode Tahun 2005-2014

Sumber : Statistik Perikanan Tangkap, 2015

Perkembangan hasil tangkapan ikan terbang secara nasional periode Tahun 2005-2014 sebagaimana tercantum pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil tangkapan ikan terbang secara nasional periode Tahun 2005-2014

Sumber: Data Statistik Perikanan Tangkap, 2015

Pada Gambar 6 terlihat bahwa hasil tangkapan ikan terbang terendah adalah Tahun 2010 yaitu sebesar 11,389 ton/tahun dan tertinggi terjadi pada Tahun 2007 yaitu sebesar 18,092 ton/tahun. Apabila dilihat secara umum, maka hasil tangkapan berfluktuatif selanjutnya disarankan agar pemanfaatan ikan terbang diatur lebih seksama untuk memastikan keberlanjutan sumber daya ikan terbang.

Ikan terbang termasuk ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis penting, terutama telurnya sebagai komoditi ekspor ke Jepang, Korea, dan Taiwan (Peranginangin, 2006). Meski harganya berfluktuasi tetapi relatif tinggi, pada Tahun 1981 menjadi penghasil devisa kedua setelah udang (Ali & Nessa, 2006). Selama lebih dari 30 tahun, ekspor telur ikan terbang terutama berasal dari Provinsi Sulawesi Selatan sebagai salah satu sentra produksi terbanyak, ekspor pertama Tahun 1969 ke Jepang, volume ekspor tertinggi sekitar 400 ton tercapai Tahun 1983 (Kantor Wilayah Perdagangan, 1984; Dinas Perikanan Sulawesi Selatan, 1984), namun pada tahun-tahun terakhir kontribusinya sangat menurun, Tahun 2000 volume ekspor hanya 93 ton, Tahun 2003 sebesar 194 ton.

Ali (2005) menyimpulkan bahwa distribusi tingkat kematangan gonad ikan terbang yang tertangkap dengan menggunakan jaring insang hanyut di Laut Flores adalah sebagian besar ikan yang matang gonad atau sedang memijah dan hanya sebagian kecil ikan muda. Berdasarkan distribusi persentase tingkat kematangan gonad ikan

terbang tersebut, maka dilakukan perhitungan perkiraan jumlah induk ikan terbang. Hasil perhitungan dalam menduga jumlah induk ikan terbang yang tertangkap sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Dalam Menduga Jumlah Induk Ikan Terbang

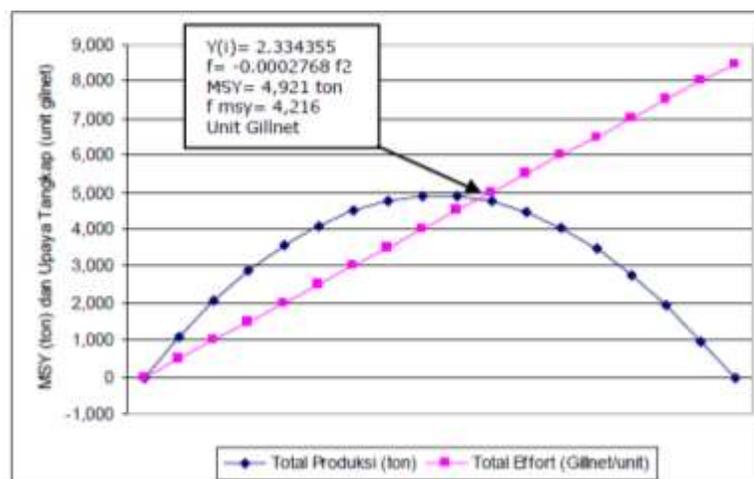
No	Deskripsi	Jumlah
1	Persentase induk (%)	80
2	MSY ikan terbang (kg/tahun)	818.000
3	Berat total induk (kg/tahun)	654.400
4	Rata-rata bobot induk individu (kg)	0,063
5	Rata-rata bobot ikan individu (kg)	0,060
6	Rata-rata fekunditas ikan terbang (butir) menurut Ali (1981)	7.077
7	Perkiraan jumlah induk ikan terbang tahun 2012 (ekor)	10.418.723

Sumber: Ali, *et al.* 2004

Penelitian-penelitian tentang penghitungan potensi maksimum lestari (*Maximum Sustainable Yield*=MSY) ikan terbang telah banyak dilakukan. Penelitian terakhir dilakukan oleh Ali, *et al.* 2004 untuk periode Tahun 1991-2002. Penelitian ini diharapkan dapat melakukan penghitungan MSY untuk periode Tahun 2003-2007. Namun karena data yang dimiliki hanya sampai dengan Tahun 2005 menyebabkan penghitungan MSY untuk periode Tahun 2003-2007 tidak dapat dilakukan. Untuk menghitung MSY dibutuhkan data dengan kurun waktu tertentu (*time series data*) minimal selama 5 tahun. Sehubungan dengan masalah tersebut, maka dalam penghitungan MSY ini mempergunakan data produksi ikan terbang untuk periode Tahun 2000-2005 dengan menggunakan metode analisis model Schaefer. Selain mempergunakan data produksi atau hasil tangkapan ikan, pada perhitungan MSY ini juga dipergunakan data total upaya penangkapan atau gillnet yang dipergunakan untuk menangkap ikan terbang. Data tersebut bersumber dari data statistik Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan.

Berdasarkan hasil analisis logistik antara Tahun 2000-2005 dengan model Schaefer diperoleh nilai potensi lestari maksimum (MSY) = 4,921 ton dengan upaya optimal ( $f_{msy}$ )= 4,216 unit gillnet. Apabila dibandingkan antara hasil perhitungan MSY tersebut dengan hasil penelitian sebelumnya di daerah yang sama terlihat adanya penurunan yang cukup signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Dwiponggo, *et al.* pada awal 1980-an menyatakan bahwa maksimum potensi lestari dari ikan terbang di Selat Makassar dan Laut Flores pada periode Tahun 1975-1979 adalah sebesar 12.293 ton/tahun

(Dwiponggo, *et al.* 1983). Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Nessa, *et al.* pada awal Tahun 1990-an menunjukkan hasil bahwa pada periode 1987-1991 telah terjadi penurunan potensi maksimum lestari yang sangat dramatis. Nessa, *et al.* menyatakan bahwa pada periode Tahun 1987-1991 jumlah MSY dari ikan terbang di daerah Selat Makassar dan Laut Flores adalah sebesar 6.066 ton/tahun (Nessa, *et al.* 1993). Penurunan MSY ikan terbang terus terjadi walaupun tidak terlampaui signifikan. Jumlah potensi maksimum lestari ikan terbang di daerah yang sama pada periode 1991-2002 adalah sebesar 5,770 ton/tahun (Ali, *et al.* 2004), sebagaimana tercantum pada Gambar 7.



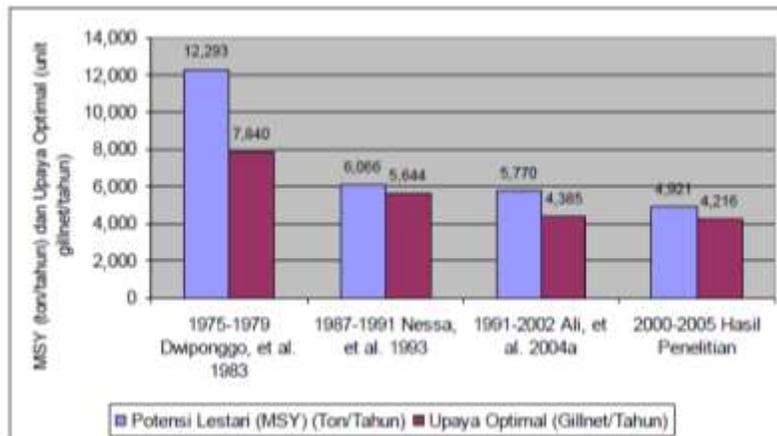
Gambar 7. Kurva potensi lestari maksimum (MSY) ikan terbang menggunakan model kuadratik Schaefer  
Sumber: Ali, *et.al.*, 2005

Dari data produksi tersebut, dapat disimpulkan bahwa telah terjadi tangkap lebih (*overfishing*) dari ikan terbang di wilayah Selat Makassar dan Laut Flores. Indikasi tersebut dapat dilihat dari adanya penurunan potensi maksimum lestari secara drastis pada kurun waktu selama 30 tahun. Perbandingan hasil perhitungan MSY pada periode Tahun 1975-1979 dengan Tahun 2000-2005 menunjukkan bahwa telah terjadi penurunan sebesar 59,97%. Kondisi ini menunjukkan terjadi kemerosotan populasi ikan terbang akibat penangkapan berlebihan.

Hal ini akan sangat berbahaya bagi kelangsungan hidup ikan terbang di kedua perairan tersebut. Musick (1998) menyatakan bahwa penurunan secara kuantitatif seperti potensi lestari dapat menjadi kriteria kategori risiko ancaman kepunahan spesies. Kriteria kemerosotan secara kuantitatif populasi 50% dalam tempo 10 tahun dapat dikategorikan berbahaya (*endangered*).

Penelitian terkait potensi lestari maksimum dan upaya penangkapan ikan terbang yang optimal di perairan Selat Makassar dan Laut Flores telah dilaksanakan dari Tahun 1983 oleh Dwiponggo,

Tahun 1993 oleh Nessa, dkk, dan penelitian Ali, dkk yang dilaksanakan pada Tahun 2004 yang dilanjutkan penelitian mulai dari Tahun 2000 s.d. 2005, sebagaimana tercantum pada Gambar 8.



Gambar 8. Perkembangan nilai Potensi Lestari Maksimum (MSY) dan Upaya Optimum (Fmsy) berdasarkan beberapa hasil penelitian di Perairan Selat Makassar dan Laut Flores

Sumber: Sumber: Ali, *et.al*, 2005

Pada Gambar 8 terlihat bahwa potensi lestari maksimal dan upaya penangkapan ikan terbang yang optimum di perairan Selat Makassar dan Laut Flores cenderung memiliki trend yang menurun. Hal ini terlihat bahwa potensi lestari maksimal ikan terbang telah mengalami penurunan dari sebesar 12.293 pada Tahun 1983 ton/tahun menjadi sebesar 4.921 ton/tahun untuk periode Tahun 2000-2005. Begitu juga untuk upaya penangkapan ikan terbang yang optimum telah mengalami penurunan dari sebesar 7.840 pada Tahun 1983 unit gillnet/tahun menjadi sebesar 4.216 unit gillnet/tahun untuk periode tahun 2000-2005.

Berdasarkan penelitian Suwarso, dkk (2008) yang dilakukan di perairan Papua Barat, musim telur ikan terbang (*H. oxycephalus*) terjadi pada bulan Mei-September, hal tersebut diyakini musim pemijahannya di perairan ini juga berlangsung pada bulan-bulan tersebut, karena telur yang dipanen adalah telur yang telah dipijahkan dan menempel di bale-bale yang dipasang nelayan. Dari studi reproduksi (*sex ratio*, komposisi visual kematangan gonad, fluktuasi Indeks Kematangan Gonad (IKG) dan pengamatan mikroskopis terhadap 'telur'/ova) yang dilakukan di perairan Selat Makassar-Laut Flores. Ikan terbang (*H. oxycephalus*) sudah mulai memijah pada bulan Februari-Maret, puncak pemijahan bulan Juni-Juli (musim timur) dan berakhir pada bulan September-Oktober (Ali & Nessa, 2006). Selanjutnya dijelaskan bahwa ikan terbang memiliki tipe pemijahan parsial, yaitu dalam satu musim pemijahan ikan terbang

memijah lebih dari satu kali, diduga 3-4 kali. Sedang di perairan Tual, musim pemijahan yang hampir sama ditunjukkan dari hasil sampling pada bulan Agustus 1994 terhadap jenis *Cypsilurus oligolepis* dan *C. spilopterus* yang memperlihatkan sebagian besar gonad dari kedua jenis (masing-masing 83% dan 75%) dalam kondisi aktif reproduktif (tingkat ripe dan spent) (Amran *et al.*, 2004).

Ikan terbang dikenal dengan nama torani atau tuing-tuing. Ditemukan hampir di semua perairan tropik dan subtropik. Hidup di permukaan wilayah perairan pantai maupun lepas pantai yang bersifat oseanik. Di daerah tropis melimpah sebagai sumberdaya ikan yang dieksploitasi perikanan skala kecil (Parin, 1999) mukan sebanyak 18 species ikan terbang (Parin, 1999; Weber & Beaufort, 2004), sementara Hutomo *et al.* (1985) hanya mendeskripsikan sebanyak 15 spesies. Di perairan Selat Makassar-Laut Flores ditemukan 10 species, di Laut Sulawesi-Halmahera 2 spesies, di Maluku Tengah 5 species. Berdasarkan identifikasi jenis yang dilakukan pada awal bulan Agustus 2007, dengan mengacu pada Parin (1999) diperoleh jenis yang dieksploitasi telurnya di perairan barat Papua antara lain *Hirundichthys oxycephalus* (Bleeker, 1852), Fam. Exocoetidae (Gambar 1). Species ini juga dilaporkan merupakan jenis dominan di Selat Makassar-Laut Flores (Nessa *et al.*, 1977; Ali, 1981) dan Maluku Tengah (Syahailatua *et al.*, 2006). Di Philippine (sebelah barat pulau Luzon) jenis *Hirundichthys oxycephalus* termasuk paling dominan (Dalzell, 1992).

Daerah penangkapan telur ikan terbang di perairan oseanik (laut dalam) di sebelah barat-selatan Fak-Fak sampai perairan sebelah timur Seram, dengan perjalanan sekitar 1 jam; lokasi penangkapan ini tersebar ke arah tenggara hingga perairan sebelah utara Kaimana sebagaimana tercantum pada Gambar 9.

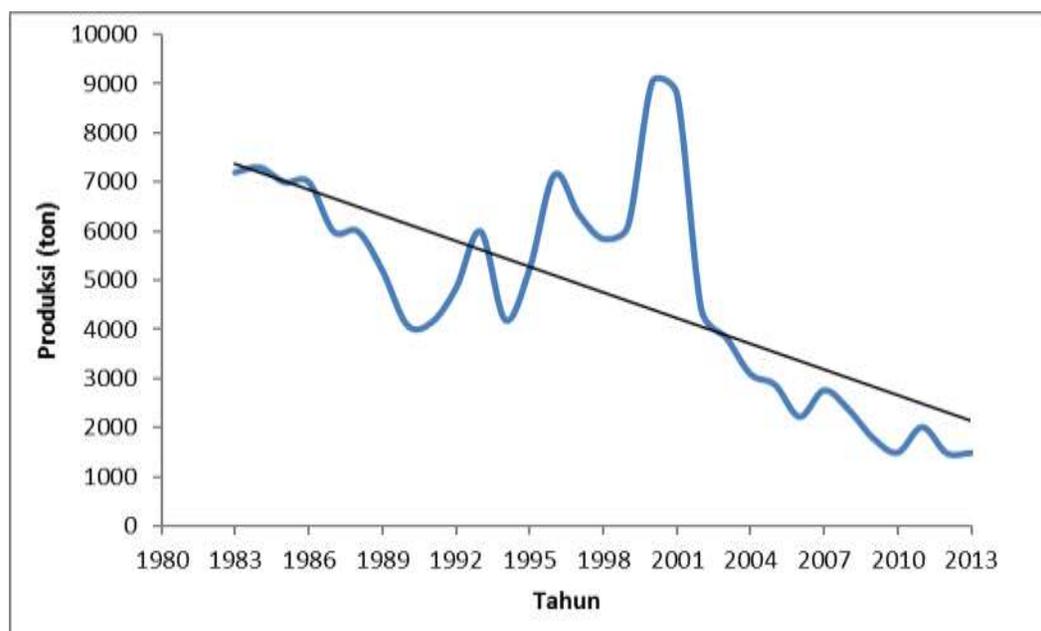


Gambar 9. Daerah penangkapan telur ikan terbang (*H. oxycephalus*) di perairan sebelah barat Fak-Fak (Papua Barat).  
Sumber: Suwarso, dkk., 2008

Ikan terbang (flyingfishes, Fam. Exocoetidae) termasuk ikan pelagis kecil yang memiliki nilai ekonomis penting, terutama telurnya sebagai komoditi ekspor ke Jepang, Korea dan Taiwan (Peranginangin, 2006). Meski harganya berfluktuasi tetapi relatif tinggi; Tahun 1981an menjadi penghasil devisa kedua setelah udang (Ali & Nessa, 2006). Selama lebih dari 30 tahun, ekspor telur terutama berasal dari Sulawesi Selatan sebagai salah satu sentra produksi terbanyak; ekspor pertama tahun 1969 ke Jepang, volume ekspor tertinggi sekitar 400 ton tercapai tahun 1983 (Kanwil Perdagangan, 1984; Dinas Perikanan Sul Sel, 1984); namun pada tahun-tahun terakhir kontribusinya sangat menurun, tahun 2000 volume ekspor hanya 93 ton, tahun 2003 sebesar 194 ton. Perikanan di Kabupaten Fak-fak (Papua Barat) mulai berkembang tahun 2002, yang dirintis oleh nelayan ikan terbang asal Makassar (Galesong, Takalar). Pada awalnya ditemukan secara tidak sengaja pada tahun 2001, ketika pertama kali dua kapal nelayan dari Makassar (Galesong/Takalar, milik H. Nyarang) datang ke daerah ini untuk menangkap Hiu. Sewaktu mengangkat jaring 'hiu' ditemukan banyak sekali telur menempel pada jaring; selain itu di sekitar perahu juga terlihat banyak gerombolan induk. Sebagai Makassar yang telah berpengalaman dalam penangkapan (berserta telurnya) di daerahnya (Selat Makassar-Laut Flores) maka dicobalah penangkapan untuk mendapatkan telur ikan lebih banyak, apalagi diketahui bahwa hasil tangkapan telur ikan terbang di daerahnya (Selat Makassar dan Laut Flores) semakin menurun akibat eksploitasi

yang berlebih tanpa kontrol upaya. Hasilnya ternyata sangat bagus, diperoleh tangkapan telur ikan terbang sebanyak 3 ton yang kemudian dibawa ke Makassar. Produksi yang tercatat waktu itu (2001) sebanyak 2270 kg. Perburuan telur ikan terbang rupanya tidak berhenti. Sebelum usaha kearah pengelolaan yang bertanggung jawab beserta pengembangan perikananannya, khususnya di Provinsi Sulawesi Selatan (rencana ini tertuang pada Lokakarya Nasional Perikanan ikan terbang 2005, di Ujung Pandang, sekaligus menyusun naskah akademik Rencana Pengelolaan Perikanan/RPP ikan terbang), dapat terealisasi dan optimal dilaksanakan, ekspansi ke daerah penangkapan baru dilakukan nelayan Makassar (Galesong, Takalar) ke perairan sebelah barat Papua Barat sejak Tahun 2002 untuk mengeksploitasi telur ikan terbang di daerah ini.

Kajian terhadap data statistik perikanan menyatakan bahwa produksi ikan terbang di wilayah Perairan Selat Makassar dan Laut Flores cenderung berfluktuasi, namun dengan kecenderungan produksi terus menurun. Kondisi ini terlihat dari produksi tangkapan kumulatif ikan terbang periode 1983-2013 dari Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sulawesi Barat yang merupakan provinsi utama penghasil ikan terbang di kawasan perairan Selat Makassar dan Laut Flores sebagaimana tercantum pada Gambar 10.



Gambar 10. Grafik produksi tangkapan ikan terbang Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sulawesi Barat periode Tahun 1983-2013

Sumber: Statistik Perikanan Tangkap 1983-2013

Pada Gambar 10 terlihat bahwa secara umum, kecenderungan produksi pada periode 1983-2009 dapat dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yakni kondisi penurunan pada periode 1983-1990, kemudian diikuti kondisi peningkatan pada periode 1990-2000, yang selanjutnya diikuti

dengan penurunan kembali secara signifikan pada periode 2000-2013. Namun demikian, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pada periode 1983-2013 terjadi kecenderungan penurunan produksi rata-rata tiap tahunnya. Tingkat produksi tertinggi ikan terbang terjadi pada Tahun 2000. Pada tahun tersebut produksi ikan terbang mencapai 9.127 ton. Sebaliknya, total produksi terendah sebesar 1.498 ton dicapai pada Tahun 2013.

Penelitian struktur populasi ikan terbang di Laut Flores dan Selat Makassar menggunakan data morfometrik dengan analisis diskriminan menunjukkan bahwa antara kelompok ikan terbang (*H. oxycephalus*) Laut Flores dengan ikan terbang (*H. oxycephalus*) Selat Makassar adalah masing-masing sub populasi yang terpisah atau berbeda (Ali, 2005). Sifat segregasi sub populasi ikan terbang Laut Flores dan Selat Makassar dapat beresiko terhadap *overfishing* dan kemungkinan kepunahan, karena penangkapan berlebihan pada satu sub-populasi daerah tertentu sulit digantikan atau diisi ulang oleh rekrutmen dari sub-populasi daerah lain. Penurunan populasi ikan terbang di Selat Makassar atau di laut Flores menyebabkan beberapa nelayan berhenti melakukan penangkapan atau mencari daerah penangkapan lain di luar Selat Makassar dan Laut Flores seperti di perairan Nusa Tenggara, Maluku dan Irian. Gejala ini menunjukkan bahwa ikan terbang di Selat Makassar atau di Laut Flores yang *over exploited* sulit untuk pulih dengan cepat melalui rekrutmen dari sub populasi wilayah perairan lain. Sifat segregasi ini perlu dipertimbangkan dalam perencanaan pengelolaan secara terpisah antara sub populasi ikan terbang Selat Makassar dan sub populasi ikan terbang di Laut Flores (Ali, 2005).

Eksplotasi berlebihan terhadap ikan maupun telurnya di Selat Makassar-Laut Flores rupanya telah mengakibatkan penurunan stok ikan terbang beserta hasil tangkapan telurnya sehingga dalam tujuh tahun terakhir produksi telur dan ikannya menurun tajam (Syahailatua, 2006; Ali & Nessa, 2006). Dalam kurun waktu 1985-2002 penurunan produksi ikan rata-rata sekitar 155 ton/tahun, sementara penurunan produksi telur rata-rata sekitar 5 ton/tahun. Lebih jauh, fakta terjadinya penurunan ukuran panjang rata-rata ikan terbang dibanding beberapa tahun sebelumnya (Ali, 2005) menunjukkan suatu indikasi terjadinya *overfishing*, bahkan pada tahun 1993 jenis *Cypselurus poecilopterus* ditetapkan sebagai biota langka

kategori V artinya jenis ini benar-benar telah mengalami kelangkaan tapi belum dapat ditetapkan tingkat kelangkaannya karena penilaian stok belum dilakukan sedang data dan informasi sebelumnya belum mencukupi.

Pemanfaatan ikan terbang di Kabupaten Fak-fak (Papua Barat) mulai berkembang Tahun 2002, yang dirintis oleh nelayan asal Makassar (Galesong, Takalar). Pada awalnya ditemukan secara tidak sengaja pada Tahun 2001, ketika pertama kali dua kapal nelayan dari Makassar (Galesong/Takalar, milik H. Nyarang) datang ke daerah ini untuk menangkap Hiu. Sewaktu mengangkat jaring 'hiu' ditemukan banyak sekali telur ikan terbang menempel pada jaring, selain itu di sekitar perahu juga terlihat banyak gerombolan induk ikan terbang. Nelayan yang telah berpengalaman dalam penangkapan ikan terbang (beserta telurnya) di daerahnya (Selat Makassar-Laut Flores), maka dicobalah penangkapan untuk mendapatkan telur ikan lebih banyak, apalagi diketahui bahwa hasil tangkapan telur ikan terbang di daerahnya (Selat Makassar dan Laut Flores) semakin menurun akibat eksploitasi yang berlebih tanpa kontrol upaya. Hasilnya ternyata sangat bagus, diperoleh tangkapan telur ikan terbang sebanyak 3 (tiga) ton yang kemudian dibawa ke Makassar. Produksi yang tercatat waktu itu (2001) sebanyak 2270 kg.

Dari pengalaman tersebut pada tahun berikutnya (2002) datang sekitar 170 kapal 'pakaja' dari Makassar untuk mengupayakan telur ikan terbang. Hasil tangkapan yang tercatat oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Fak-Fak Tahun 2002 sebanyak 33.472 kg, di Kaimana tercatat 370 kg. Hampir sebagian besar nelayan berasal dari Makassar, hanya sebagian kecil nelayan Fak-Fak dan Mandar (Sulawesi Barat) yang mencoba menangkap telur ikan terbang di daerah ini.

Tingkat pemanfaatan sumber daya pelagis kecil di WPPNRI sebagaimana tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pelagis Kecil di WPPNRI

No	WPPNRI	Tingkat Pemanfaatan	Keterangan
1	571	1.06	<i>Over-Exploited</i>
2	572	0.62	<i>Fully-Exploited</i>
3	573	0.91	<i>Fully-Exploited</i>
4	711	1.64	<i>Over-Exploited</i>
5	712	0.59	<i>Fully-Exploited</i>
6	713	0.61	<i>Fully-Exploited</i>
7	714	0.69	<i>Fully-Exploited</i>
8	715	1.05	<i>Over-Exploited</i>
9	716	0.49	<i>Moderate</i>
10	717	0.73	<i>Fully-Exploited</i>
11	718	0.52	<i>Fully-Exploited</i>

Sumber: Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47/KEPMEN-KP/2016 tentang Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan, dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia

Pada Tabel 3 terlihat bahwa tingkat pemanfaatan sumber daya pelagis kecil di WPPNRI sebagian besar berada pada tingkat pemanfaatan *fully-exploited* kecuali di WPPNRI 571, WPPNRI 711, dan WPPNRI 715 berada pada tingkat pemanfaatan *over-exploited*, serta di WPPNRI 716 berada pada tingkat pemanfaatan *moderate*.

Hasil penilaian indikator sumber daya ikan terbang di WPPNRI 713 pada Tahun 2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Indikator Sumber Daya Ikan Terbang di WPPNRI 713

INDIKATOR	DATA ISIAN	SKOR	Kriteria
CPUE Baku	Secara umum sumberdaya ikan terbang dari Indikator CPUE menunjukkan penurunan	2	Sedang
Ukuran ikan	Trend ukuran ikan relatif kecil dibanding Tahun 1977	1	Buruk
Proporsi ikan yuwana (juvenile) yang ditangkap	Proporsi ikan juwana (belum mijah) yang tertangkap cukup tinggi ± 86%.	1	Buruk
Komposisi spesies	Komposisi spesies target ( <i>H. Oxycephalus</i> sekitar 80% dari semua spesies.	3	Baik
Spesies ETP	Tidak ada spesies ETP yang tertangkap.	3	Baik
"Range Collapse" sumber daya ikan	<i>Range collapse</i> daerah penangkapan bertambah jauh (Laut Seram dan Laut Aru, Laut Arafura).	1	Buruk

sumber: Ali, S.A, 2015

Pada Tabel 4 terlihat bahwa hasil penilaian indikator sumber daya ikan terbang menunjukkan kondisi buruk sampai baik. Dari hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan secara umum kondisi sumber daya ikan terbang sebagai berikut, Indikator sumber daya ikan terbang tergolong baik adalah komposisi spesies ikan yang tertangkap, spesies ETP (*endangered, treated, protected*) yang tertangkap. Indikator yang tergolong sedang adalah trend CPUE, yang tergolong buruk adalah trend ukuran ikan, proporsi ikan belum mijah yang tertangkap, dan *range collapse* ikan terbang. Secara keseluruhan domain sumber daya ikan terbang tergolong buruk dengan nilai komposit indikator 1,9.

Berdasarkan data sekunder trend CPUE ikan terbang dari Tahun 2006 hingga Tahun 2011 mengalami penurunan. Tahun 2006 rata-rata CPUE 235,44 kg/trip kemudian turun 157,3 kg/trip pada Tahun 2009, naik sedikit menjadi 170,67 kg/trip, kemudian menjadi 96,85 kg/trip pada Tahun 2011. Rata-rata penurunan CPUE sekitar 27,8 kg/trip. CPUE telur ikan terbang antara Tahun 2007 hingga Tahun 2010 juga mengalami penurunan. Tahun 2007 rata-rata CPUE telur ikan terbang 139 kg/trip sedangkan pada Tahun 2010 CPUE turun menjadi 92 kg/trip atau antara Tahun 2007 dan Tahun 2010 terjadi penurunan rata-rata 20 kg/trip.

Rata-rata ukuran ikan terbang juga telah mengalami penurunan, namun tidak terlalu signifikan hanya berkisar 1-4 mm. Perbedaan ini berdasarkan hasil uji beda rata-rata Tahun 1977 dengan rata-rata 1.257 ekor sampel Tahun 2005. Ukuran panjang standar ikan pada Tahun 1977 rata-rata 171,2030 mm, sedangkan pada Tahun 2005 rata-rata 169,6700 mm. Perubahan ukuran ini diduga akibat adanya pergeseran waktu penangkapan ikan terbang lebih awal yaitu bulan Februari-Maret tahun 2005, sedangkan Tahun 1977 dan Tahun 1981 awal penangkapan ikan terbang Maret dan April sehingga ukuran ikan yang tertangkap relatif kecil.

Proporsi ikan yang tertangkap belum mijah dinilai dari proporsi Tingkat Kematangan Gonad (TKG) yang belum mencapai fase salin. Sekitar 86% ikan terbang yang tertangkap jaring insang hanyut antara Februari-Juli adalah ikan fase reproduktif belum mijah atau hanya sekitar 14% ikan fase salin atau sudah mijah. Tingginya presentase ikan terbang belum mijah yang tertangkap merupakan salah satu faktor penurunan ukuran populasi dan produksi telur ikan terbang. penangkapan ikan-ikan yang belum mijah (belum pernah

menurunkan generasinya). Kejadian ini salah satu penyebabnya adalah ukuran mata jaring yang digunakan nelayan sebagian besar menggunakan 1,00-1,25 inci, sedangkan ukuran selektif dan ramah lingkungan berdasarkan panjang pertama kali matang gonad sebaiknya digunakan ukuran 1,25-1,50 inch (Palo, 2009).

Ikan terbang sifatnya berumur pendek (tidak lebih dari dua tahun) dan hanya memijah satu kali dengan pola *parsial spawning* selama musim pemijahan. Ikan terbang mijah antara Maret sampai Oktober dengan puncak pemijahan antara bulan Juni dan Juli pada musim timur setiap tahun.

Komposisi spesies ikan terbang yang tertangkap dengan jaring insang hanyut di Selat Makassar dan Laut Flores sebanyak 7 (tujuh) spesies yaitu *Hirundicthys oxycephalus* (Torani), *Cheilopogon abei* (Torani sayap kuning), *Cheilopogon suttoni*, *Cypselurus poecilopterus* (Banggulong), *Cheilopogon katoptron*, *Parexocoetus brachypterus* (Caruda), dan *Parexocoetus mento* (Torani batu) dengan proporsi ikan target ikan torani sekitar 80 persen dari total hasil tangkapan.

#### B. Lingkungan Sumber Daya Ikan

Ikan terbang banyak tertangkap di Selat Makassar yang terletak diantara dua pulau besar, Pulau Kalimantan dan Pulau Sulawesi yang memiliki aliran sungai yang bermuara ke Selat ini, membawa berkah positif dan negatif bagi Selat Makassar. Berbagai macam material yang dibawa oleh aliran sungai memberikan zat hara yang dapat menyuburkan perairan di Selat Makassar dan sekitarnya. Suburnya perairan menyebabkan berkembangbiaknya jenis plankton sebagai makanan utama dari ikan dan biota laut lainnya. Adanya fenomena alam *upwelling* di perairan ini juga menambah tingkat kesuburan perairan di Selat Makassar.

Peningkatan salinitas selain akibat radiasi matahari dan penguapan juga disebabkan oleh kenaikan massa air yang berkadar garam tinggi serta unsur-unsur hara di sebelah Selatan Selat Makassar yang dapat berpengaruh sampai ke wilayah Laut Flores (Wyrтки, 1961). Hasil penelitian menunjukkan bahwa meningkatnya suhu permukaan laut, radiasi matahari, dan salinitas di perairan Selat Makassar dan Laut Flores diikuti dengan peningkatan kematangan dan pemijahan ikan terbang. Ikan terbang ditemukan di laut tropis dan subtropis hidup di permukaan lepas pantai maupun daerah pantai. Ikan terbang tersebar di beberapa wilayah perairan dunia sebagai sumber daya perikanan komersial seperti Kepulauan Pasifik, Korea, Cina, Laut

Jepang, sebelah selatan California, USA, sebelah barat Afrika, sebelah selatan India, Brazil, Nederland Antiles, sebelah timur Karibia (Oxenford et al., 1995). Ikan terbang melimpah pada wilayah perairan tertentu (Watson, 1999), terutama di wilayah perairan tropis sebagai sumber perikanan skala kecil seperti Indonesia, Filipina, Vietnam, Thailand, dan Kiribati (Parin, 1999).

Hasil penilaian indikator habitat ikan terbang sebagaimana tercantum pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Indikator Habitat Ikan Terbang

Indikator	Data Isian	Skor	Kriteria
Kualitas perairan	Kualitas perairan cukup baik, kekeruhan, khlorofil, dan perairan belum tercemari limbah B3.	3	Baik
Habitat unik/khusus	Terdapat habitat <i>upwelling</i> sebagai daerah pemijahan dan makanan ikan terbang.	3	Baik
Perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat	Dampak perubahan iklim terhadap perubahan ekosistem ikan terbang masih perlu kajian.	2	Sedang

Sumber: Ali, S.A, 2015

Pada Tabel 5 terlihat bahwa hasil penilaian indikator habitat dan ekosistem ikan terbang menunjukkan kondisi sedang sampai baik. Dari hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan secara umum kondisi habitat dan ekosistem ikan terbang sebagai berikut, Indikator habitat dan ekosistem ikan terbang tergolong baik adalah kualitas perairan, habitat unik atau habitat khusus, indikator yang tergolong sedang adalah perubahan iklim terhadap kondisi perairan dan habitat. Domain habitat dan ekosistem ikan terbang memiliki nilai komposit indikator sebesar 2,7 atau tergolong baik.

Kualitas perairan di Selat Makassar dan Laut Flores berupa pencemaran limbah B3, eutrofikasi, dan kekeruhan belum menunjukkan gejala penurunan kualitas perairan (pencemaran) yang mengganggu habitat ikan terbang yang berada di daerah lepas pantai. Kemungkinan pencemaran bisa terjadi karena limbah minyak dari Kalimantan dan hasil buangan kapal karena Selat Makassar merupakan jalur lalu lintas kapal nasional dan internasional yang cukup padat. Kekeruhan juga dinilai merupakan salah satu faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keberlanjutan habitat ikan terbang di Selat Makassar dan Laut Flores, namun nilainya masih tergolong rendah karena tingkat kecerahannya cukup tinggi yaitu

berkisar antara 19-26 m (Amelia, 2012). Indikator eutrofikasi di Selat Makassar dan Laut Flores berdasarkan hasil penelitian konsentrasi khlorofil-a. berkisar antara 0,25-0,70 mg/m<sup>3</sup> (Zainuddin, 2011). Nilai konsentrasi klorofil-a di Selat Makassar sebagai habitat ikan terbang belum berada pada indikasi terjadinya eutrofikasi yaitu > 10 mg/m<sup>3</sup>.

Keberadaan daerah *upwelling* di Selat Makassar ditetapkan sebagai indikator kesuburan yang berpengaruh terhadap habitat atau ekosistem ikan terbang. Informasi tentang daerah *upwelling* di Selat Makassar yang terjadi setiap musim Timur dengan luas sekitar 48.000 km<sup>2</sup> telah dilaporkan oleh beberapa peneliti (Wirtky, 1960; Ilahude dan Birowo, 1975; Nontji, 1987). Ekosistem *upwelling* ini menjadi daerah pemijahan (*spawning ground*), daerah asuhan (*nursery ground*), dan daerah penangkapan (*fishing ground*) ikan terbang karena merupakan daerah yang subur dan kaya makanan (Nessa *et al.* 1977 dan Ali, 1983). Di Selat Makassar di sekitar perairan Majene dan Polewali Mandar daerah *upwelling* sebagai daerah pemijahan telah dilakukan penempatan bale-bale dan dijaga selama 10-15 hari agar ikan terbang dapat melekatkan telurnya pada bale-bale dan dapat menetas dengan aman. Faktor lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap distribusi dan kelimpahan ikan terbang adalah lokasi *upwelling*. Kelimpahan ikan terbang yang tinggi pada daerah *upwelling* menunjukkan bahwa ikan terbang mempunyai pilihan pada daerah tertentu untuk melakukan pemijahan terutama pada daerah yang subur seperti *upwelling* (Grudtsev *et al.* 1987). Di Selat Makassar dan Laut Flores pada Musim Timur merupakan daerah pemijahan ikan terbang dan menjadi daerah penangkapan ikan terbang bagi nelayan Sulawesi Selatan. Kenaikan massa air (*upwelling*) memperkaya unsur hara dan makanan Selat Makassar dan Laut Flores yang dapat mendukung siklus hidup dan pertumbuhan larva ikan terbang. Pemijahan ikan terbang *H. oxycephalus* di daerah *upwelling* merupakan suatu strategi reproduksi dalam penyesuaian faktor lingkungan pemijahan dan ketersediaan makanan agar diperoleh perkembangan larva yang lebih baik (Ali, 2005).

Perubahan iklim dapat mempengaruhi kondisi perairan dan habitat ikan terbang. Kajian tentang dampak perubahan iklim terhadap kondisi perairan ikan terbang di Selat Makassar masih terbatas. Berdasarkan wawancara dengan beberapa pakar dan penyelam di Sulawesi Selatan, bahwa sudah diketahui adanya dampak

perubahan iklim terhadap ekosistem seperti terjadi pemutihan karang (*coral bleaching*) di Kepulauan Spermonde, Provinsi Sulawesi Selatan. Namun belum ada suatu kajian tentang strategi adaptasi dan mitigasinya.

C. Teknologi Penangkapan

Jumlah armada kapal patorani di Takalar sekitar 2000 buah terdapat di Galesong Selatan 1200 kapal dan Galesong Utara 800 buah. Daerah penangkapan telur ikan terbang sudah semakin jauh, karena nelayan Galesong Takalar sudah keluar dari Selat Makassar dan Laut Flores yaitu sampai ke Fak-Fak dua tahun lalu sudah masuk ke daerah Tual dan Dobu. Penangkapan di daerah Fak-Fak dimulai pada Tahun 2001, sedangkan penangkapan di daerah Tual dan Dobu mulai Tahun 2013. Pada Tahun 2013 diperkirakan nelayan Galesong sekitar 800-900 armada kapal patorani (penangkap telur ikan terbang) berangkat ke Fak-Fak, Tual dan Dobu. Hal ini disebabkan karena hasil tangkapan di Selat Makassar dan Laut Flores sudah rendah dan tidak efisien dibanding jika menangkap di Laut Seram. Di Laut Seram nelayan bisa menghasilkan 150-300 kg/trip, sedangkan di Selat Makassar dan laut Flores hasilnya hanya 50-100 kg/trip. Gejala ini menjadi salah satu petunjuk bahwa di Selat Makassar dan Laut Flores sudah *overfishing*. Kejadian ini menunjukkan terjadi *range collaps* dimana nelayan mencari daerah penangkapan baru di wilayah bagian Timur Indonesia sebagai wilayah distribusi ikan terbang.

Hasil penilaian indikator teknik penangkapan Ikan Terbang pada Tahun 2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 6.

Tabel 6. Keragaan Domain Teknik Penangkapan

Indikator	Data Isian	Skor	Kriteria
Penangkapan ikan yang bersifat destruktif	Penangkapan ikan bersifat destruktif 10 kasus pertahun.	2	Sedang
Modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan	Peningkatan kapasitas: Modifikasi pakkaja menjadi bale-bale 1990, jumlah unit bale-bale dari 40 menjadi 60 buah (2005), panjang jaring 1000 m menjadi 1500 m, mata jaring kecil pada awal musim (1,00-1,25 inch) kemudian pertengahan nelayan mengganti mata jaring (1,25-1,50 inch).	1	Buruk
Kapasitas perikanan dan upaya penangkapan	Rasio <i>fishing capacity</i> antara Tahun 2007 dan Tahun 2009 0,88 ( $R < 1$ ) maka terjadi <i>overcapacity</i> ke <i>overfishing</i> .	1	Buruk

Indikator	Data Isian	Skor	Kriteria
<i>(Fishing Capacity and Effort)</i>			
Selektivitas penangkapan	Jaring insang hanyut selektif thdp spesies <i>H. oxycephalus</i> cukup tinggi sekitar 80 %.	3	Baik
Kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapna ikan dengan dokumen legal	Fungsi dan ukuran kapal sesuai dengan dokumen.	3	Baik
Sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan	Pada umumnya awak kapal patorani tidak memiliki surat kecakapan awak kapal, hanya mengandalkan pengalaman.	1	Buruk

Sumber: Ali, S.A, 2015

Pada Tabel 6 terlihat bahwa hasil penilaian indikator teknik penangkapan menunjukkan kondisi buruk sampai baik. Dari hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan secara umum teknik penangkapan ikan terbang sebagai berikut, Indikator teknik penangkapan tergolong baik adalah selektivitas penangkapan, dan kesesuaian fungsi dan ukuran kapal penangkapan ikan dengan dokumen *legal Indicator* yang tergolong sedang adalah penangkapan ikan yang bersifat destruktif. Indikator yang tergolong buruk adalah modifikasi alat penangkapan ikan dan alat bantu penangkapan ikan, kapasitas perikanan dan upaya penangkapan (*Fishing Capacity and Effort*), dan sertifikasi awak kapal perikanan sesuai dengan peraturan. Secara keseluruhan domain teknik penangkapan tergolong buruk dengan nilai komposit indikator 1,8.

Penangkapan ikan yang bersifat destruktif seperti penggunaan bom dan bius (*illegal fishing*) diperoleh data dari Kepolisian Daerah Sulawesi Selatan yaitu Polisi Perairan diperoleh 10 (sepuluh) kasus pertahun (Polairud, 2011). Berdasarkan hasil wawancara dengan nelayan pada dasarnya jumlah pelanggaran lebih banyak lagi pertahun, hanya yang sampai pada tahap kasus di tingkat kepolisian dan pengadilan hanya 10 (sepuluh) kasus.

Alat penangkapan ikan dengan target telur ikan terbang telah mengalami modifikasi dari pakkaja menjadi bale-bale sejak Tahun 1990 di Selat Makassar dan Laut Flores. Bale-bale memiliki kapasitas penangkapan telur sangat tinggi bisa mencapai 150-200 kg/trip

sedangkan pakkaja hanya 50-75 kg/trip. Perubahan alat penangkapan ikan telur ikan terbang dari pakkaja menjadi bale-bale diduga kuat merupakan salah satu faktor yang menyebabkan degradasi stok akibat penangkapan telur secara besar-besaran. Kejadian ini diduga menyebabkan nelayan Selat Makassar mencari *Fishing ground* baru di daerah Fak-Fak pada Tahun 2001. Peningkatan kapasitas alat penangkapan ikan bale-bale ini juga sudah terjadi pada Tahun 2001-2004 dengan jumlah bale-bale yang digunakan hanya 40 unit tetapi mulai Tahun 2005 hingga sekarang menjadi 60 unit dengan tujuan meningkatkan kapasitas tangkap telur. Peningkatan kapasitas alat penangkapan ikan juga terjadi pada jaring insang hanyut akibat kecenderungan nelayan menambah panjang jaring dari 500-1000 m menjadi 1000-1500 m. Jaring insang hanyut diduga salah satu faktor penyebab kemerosotan stok ikan terbang. Selain karena penambahan panjang juga karena ukuran mata jaring kecil (1-1,25 inci), sehingga menjerat induk yang belum pernah melepaskan telurnya atau menangkap induk yang belum mengakhiri pemijahannya yang bersifat *parsial spawning*.

Berdasarkan analisis perubahan *fishing capacity* antara Tahun 2007 dan Tahun 2009 menunjukkan rasio antara *fishing capacity* Tahun 2007 dan Tahun 2009 diperoleh nilai ratio 0,88. Apabila nilai  $R < 1$ , maka diperkirakan sudah terjadi kecenderungan *overcapacity* yang dapat menyebabkan terjadinya *overfishing* (National Working Group EAFM, KKP, 2014).

Berdasarkan tingkat selektivitas alat penangkapan ikan dapat dikatakan jaring insang hanyut tergolong selektif karena menangkap *H. oxycephalus* cukup tinggi sekitar 80% walaupun terdapat 6 (enam) spesies ikan terbang lainnya dalam jumlah relatif kecil. Selanjutnya berdasarkan informasi dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Selatan bahwa kapal pataorani (penangkap telur ikan terbang) pada umumnya memiliki kesesuaian fungsi dan ukuran kapal sesuai dengan dokumen legal.

Indikator sertifikasi awak kapal perikanan patorani sesuai dengan peraturan diperoleh bahwa pada umumnya nelayan patorani tidak memiliki surat kualifikasi kecakapan awak kapal perikanan. Mayoritas nelayan penangkap ikan terbang adalah nelayan tradisional yang hanya mengandalkan pengalaman melaut semata. Surat yang dimiliki hanyalah surat izin untuk melakukan penangkapan ikan.

Indikator domain teknik penangkapan ikan terbang yang tergolong baik adalah kesesuaian fungsi dan ukuran kapal dan selektifitas penangkapan, indikator penangkapan ikan yang bersifat destruktif tergolong sedang, sedangkan indikator yang tergolong rendah adalah kesesuaian aturan dengan sertifikasi awak kapal, indikator *fishing capacity*, dan modifikasi alat penangkapan ikan dengan target telur ikan terbang maupun jaring insang hanyut. Domain teknik penangkapan ikan masih tergolong buruk dengan nilai komposit 1,8.

Penangkapan ikan terbang oleh nelayan umumnya mempergunakan jaring insang (*gill-net*). Jaring insang hanyut adalah alat penangkapan ikan berbentuk empat persegi panjang yang dilengkapi dengan pelampung dan pemberat yang bertujuan untuk menghadang ikan terbang yang sedang bergerak. Jaring insang hanyut berbahan dasar *Polyamide*, memiliki ukuran panjang 2.000 m dan lebar 2 m dengan ukuran mata jaring 2,54 cm atau 1 inch. Penangkapan menggunakan jaring insang hanyut di wilayah Selat Makassar telah dilaporkan oleh Palo (2009) yang menyatakan bahwa pengoperasian jaring insang hanyut di Selat Makassar dengan ukuran mata jaring masing-masing (2,54; 3,18; 3,81 dan 4,45 cm) diketahui didominasi oleh jenis *Hirundichthys oxycephalus*.

Ukuran jaring yang dipergunakan untuk menangkap ikan terbang rata-rata berukuran lebar (tinggi) sekitar 1.5 meter dan panjang berkisar antara 675 meter s/d 875 meter (25 s/ 32 pieces net). Alat ini dipakai secara luas di Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Sulawesi Utara, Provinsi Sulawesi Tengah sampai ke Provinsi Maluku.

Lama waktu operasi penangkapan ikan terbang sangat tergantung kepada jenis perahu. Apabila mempergunakan perahu Sandeq, perahu yang umumnya dipergunakan oleh nelayan-nelayan di wilayah Majene waktu penangkapannya dilakukan selama 1 hari (*one day fishing*). Sedangkan apabila mengoperasikan perahu motor dengan ukuran 5-10 GT biasanya penangkapan ikan terbang dapat lebih dari beberapa hari, karena perahu ini dilengkapi dengan es untuk pengawet ikan sebagaimana tercantum pada Gambar 11.



Gambar 11.

- (a) Alat penangkapan ikan gillnet dan
- (b) tipe kapal yang digunakan dalam penangkapan ikan terbang di perairan Selat Makassar dan Laut Flores

Pengambilan telur ikan terbang sampai saat ini masih mempergunakan alat yang bersifat tradisional. Alat tersebut adalah pakaja dan bale-bale. Bubu hanyut atau pakaja adalah alat penangkapan ikan yang pertama yang digunakan nelayan untuk melakukan usaha penangkapan ikan terbang. Bubu hanyut merupakan alat perangkap ikan berbentuk silinder yang terbuat dari bila-bila bambu, kedua mulutnya diberikan daun kelapa dan sargassum sebagai tempat peletakan telur sehingga dapat menghasilkan ikan dan telurnya. Sargassum ini sendiri selain sebagai tempat peletakan telur, juga berfungsi memberi aroma tersendiri agar memanggil ikan untuk datang memijah (Mallawa 1978 in Dirhamsyah 2009). Namun sayangnya, alat penangkapan ikan ini sudah tidak digunakan lagi dalam operasi penangkapan karena nelayan mengkontruksi alat penangkapan ikan baru yang dikenal dengan bale-bale.

Bale-bale merupakan alat penangkapan ikan tradisional yang digunakan nelayan khusus untuk mengumpulkan telur ikan terbang. Bale-bale juga memiliki bentuk persegi panjang, namun lebih menyerupai rakit, terbuat dari bambu dengan ukuran lebar 1,5 m dan panjang 2,5 meter yang dilengkapi dengan daun kelapa disisi atasnya.

Penangkapan telur ikan terbang di perairan Selat Makassar dan Laut Flores sampai dengan akhir Tahun 1980 mempergunakan pakaja, namun, pada awal 1990 pakaja ini diganti oleh bale-bale, karena dianggap tidak ekonomis. Pakaja dianggap terlalu memakan tempat di perahu sedang di sisi lain hasil yang didapat terlalu sedikit. Penggunaan bale-bale secara intensif pada awal 1990 menandakan pemisahan secara jelas antara kapal penangkap ikan dengan telur sebagaimana tercantum pada Gambar 12.



Gambar 12.

(a) Pakaja

(b) Bale-bale dan

(c) Tipe kapal yang digunakan dalam penangkapan telur ikan terbang di perairan Selat Makassar dan Laut Flores

Upaya penangkapan komoditas ikan terbang dan telur ikan terbang dilakukan dengan menggunakan alat yang berbeda. Penangkapan telur bersamaan dengan induk ikan terbang digunakan bubu hanyut atau pakaja, untuk menangkap induk ikan terbang digunakan jaring insang hanyut, sedangkan untuk mengumpulkan telur ikan terbang digunakan bale-bale.

D.

#### D. Sosial dan Ekonomi

Konflik perikanan yang sering terjadi pada pengelolaan ikan terbang adalah konflik antara alat penangkapan ikan jaring insang hanyut yang menangkap ikan terbang dengan penggunaan bale-bale yang menangkap telur ikan terbang di Galesong Takalar. Nelayan yang menggunakan bale-bale keberatan terhadap nelayan yang menggunakan jaring insang hanyut karena penangkapan induk ikan akan menurunkan hasil tangkapan telur karena ikan tertangkap oleh jaring sebelum memijah. Sebaliknya nelayan jaring insang hanyut keberatan atas penangkapan telur karena akan mengurangi hasil tangkapan pada tahun berikutnya. Selain konflik penggunaan alat penangkapan ikan tersebut di atas juga terjadi konflik penggunaan jalur penangkapan ikan antara perikanan rakyat (perikanan tradisional) yang menggunakan jaring insang hanyut dengan perikanan tangkap yang menggunakan kapal ukuran besar, serta masalah pemasangan alat penangkapan ikan jaring insang hanyut yang memasuki kawasan ALKI (Alur Laut Kepulauan Indonesia) di Majene.

Ada pengetahuan lokal yang dimanfaatkan oleh nelayan dalam penangkapan ikan terbang yang pertama adalah pengetahuan tentang pengembangan alat penangkapan ikan pakkaja menjadi bale-bale, kemudian penggunaan tanda alam dalam mengetahui keberadaan gerombolan ikan terbang seperti burung laut, suhu air laut yang dingin sebagai tanda kurang ikan yang bertelur, angin kencang dan gelombang yang besar juga menjadi pertanda ikan yang tertangkap kurang.

Hasil penilaian indikator domain sosial ikan terbang pada Tahun 2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Penilaian Indikator Domain Sosial Ikan Terbang

Indikator	Data Isian	Skor	Kriteria
Partisipasi pemangku kepentingan	Partisipasi pemangku kepentingan dalam menyusun RPP cukup baik.	3	Baik
Konflik perikanan	Konflik nelayan patorani, nelayan jaring insang hanyut, alur pelayaran.	2	Sedang
Pemanfaatan pengetahuan local dalam pengelolaan sumberdaya ikan	Pengetahuan lokal untuk penangkapan.	3	Baik

Sumber: Ali, S.A, 2015

Pada Tabel 7 terlihat bahwa hasil penilaian indikator sosial dari ikan terbang menunjukkan kondisi sedang sampai baik. Dari hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan secara umum kondisi sosial ikan terbang sebagai berikut: Indikator ekonomi ikan terbang tergolong baik adalah partisipasi pemangku kepentingan dan pemanfaatan pengetahuan lokal dalam pengelolaan sumber daya ikan. Indikator yang tergolong sedang adalah konflik perikanan. Domain ekonomi ikan terbang memiliki nilai komposit indikator sebesar 2,7 atau tergolong buruk.

Partisipasi pemangku kepentingan dalam pengelolaan ikan terbang terutama dalam penyusunan RPP Ikan Terbang cukup tinggi, hal ini terlihat pada setiap pertemuan diikuti oleh wakil nelayan bale-bale, nelayan jaring insang hanyut, tokoh nelayan, pengusaha eksportir telur, pengolah telur ikan terbang, pengolah ikan terbang, pedagang ikan terbang, daerah provinsi/kabupaten/kota, Pemerintah, perguruan tinggi, dan lembaga penelitian. Pertemuan ini telah dilakukan beberapa kali seperti di Takalar, Majene, Makassar, Bogor, dan Jakarta.

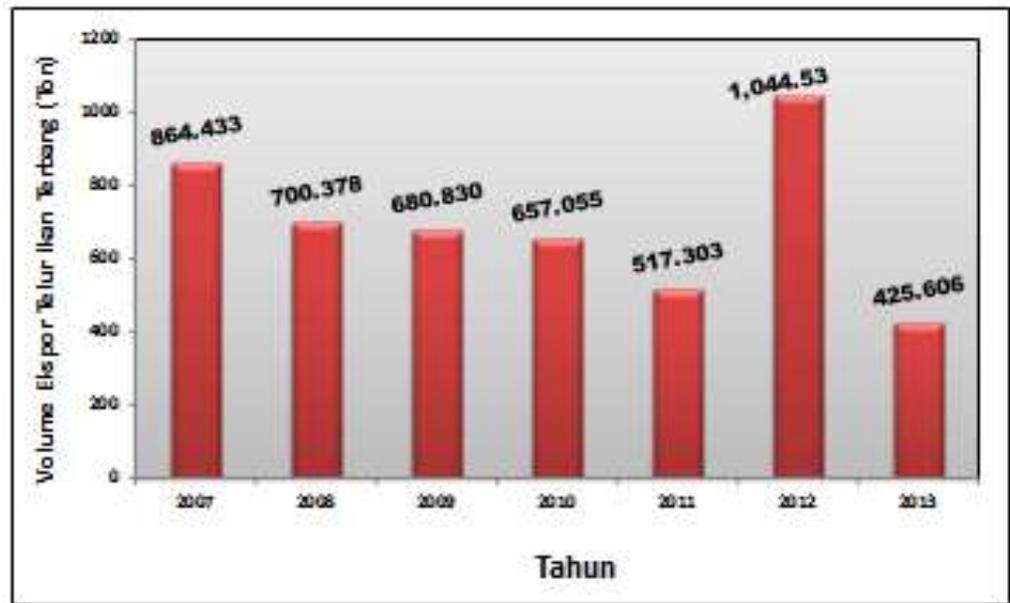
Ikan terbang dan telur ikan terbang banyak diekspor ke negara-negara Asia diantaranya ke negara Jepang, Vietnam, Taiwan, Korea, dan Hongkong sebagaimana tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Ekspor Ikan Terbang dan Telur Ikan Terbang

No.	Tahun	Ikan Terbang (kg)	Telur Ikan Terbang (kg)	Asal	Lokasi Tujuan
<b>LOKAL</b>					
1	2012	1.275	29.238,7	Makassar	DKI Jakarta, Surabaya
2	2013	4	16.161,4	Makassar	DKI Jakarta, Surabaya
3	2014	-	30.145,5	Makassar	DKI Jakarta, Surabaya
4	2015	-	24.095,7	Makassar	DKI Jakarta, Surabaya, Denpasar
<b>EKSPOR</b>					
1	2012		109,3	Makassar	Jepang
2	2012		10	Surabaya	Jepang
3	2012	43,38	2.000	Jakarta	Vietnam, Taiwan
4	2013	-	6.610,81	Jakarta	Taiwan
5	2013		46	Makassar	Jepang
6	2013		30	Surabaya	Korea, Taiwan
7	2014		25	Makassar	Jepang, Hongkong
8	2014		13,8	Jakarta	Taiwan
9	2015		16	Jakarta	Vietnam

Sumber: Direktorat Jenderal Peningkatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan, 2015

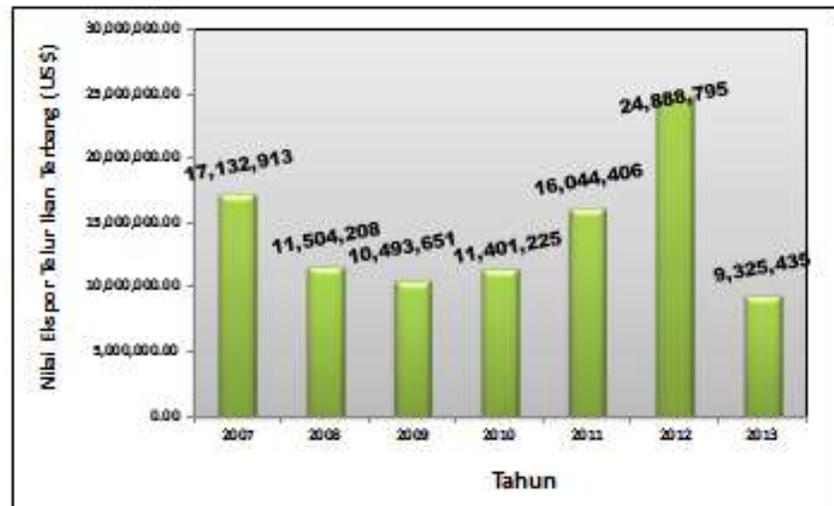
Volume ekspor telur ikan terbang yang berasal dari Provinsi Sulawesi Selatan periode Tahun 2007-2013 sebagaimana tercantum pada Gambar 13.



Gambar 13. Volume ekspor telur ikan terbang periode Tahun 2007- 2013  
Sumber: KADIN-SULSEL, 2014

Pada Gambar 13 terlihat bahwa volume ekspor telur ikan terbang tertinggi pada Tahun 2012 yaitu sebesar 1,044,53 ton mengalami penurunan pada tahun berikutnya menjadi 425,606 ton.

Nilai ekspor telur ikan terbang yang berasal dari Provinsi Sulawesi Selatan periode Tahun 2007-2013 sebagaimana tercantum pada Gambar 14.



Gambar 14. Nilai ekspor telur ikan terbang periode Tahun 2007-2013  
Sumber: KADIN-SULSEL, 2014

Pada Gambar 14 terlihat bahwa nilai ekspor telur ikan terbang tertinggi pada Tahun 2012 yaitu sebesar 24.888.795 US \$ mengalami penurunan pada tahun berikutnya menjadi 9.325.435 US \$.

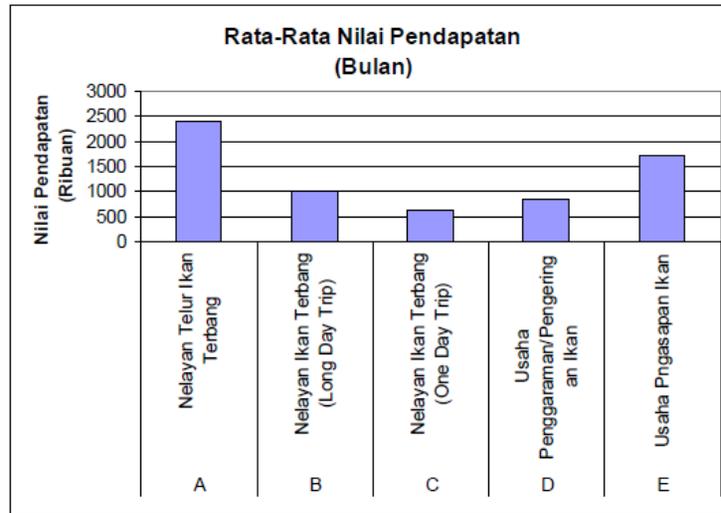
Di Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sulawesi Barat, terdapat sekitar 150.000 jiwa bergantung hidupnya secara ekonomi pada penangkapan ikan terbang (Yahya, 2011). Sebagai contoh, misalnya di Mosso, Kabupaten Majene terdapat nelayan yang sepanjang tahun hanya betul-betul menggantungkan hidupnya pada kegiatan penangkapan ikan terbang. Saat ini kegiatan ekonomi masyarakat berupa pengasapan ikan terbang dan perdagangan lokal ikan terbang dilaporkan telah mengalami penurunan. Di sisi lain terjadi ekspansi penangkapan ke daerah yang lain, misalnya ke perairan Seram dan Fak-Fak, dimana diperkirakan terdapat sebanyak 900 buah armada penangkapan telur ikan terbang yang menghasilkan perputaran ekonomi sangat tinggi di daerah itu.

Pendapatan rata-rata nelayan ikan terbang di Selat Makassar (WPPNRI 713) berkisar antara Rp510.000,00-Rp750.000,00 per bulan atau rata-rata Rp630.000,00. Pendapatan nelayan telur ikan terbang yang menangkap di Selat Makassar antara Rp473.000,00-Rp1.203.000,00 per bulan atau rata-rata Rp838.062,00 per bulan, sedangkan nelayan yang menangkap telur ikan terbang di Laut Seram berkisar antara Rp1.020.830,00-Rp1.750.000,00 per bulan atau rata-rata Rp1.385.406,00 per bulan. Jika dibandingkan dengan UMR Sulawesi Selatan Tahun 2015 sebesar Rp2.000.000,00 per bulan, maka pendapatan nelayan ikan terbang maupun nelayan telur ikan terbang yang menangkap di Selat Makassar atau di Laut Seram maka pendapatannya masih di bawah upah minimum regional Sulawesi Selatan.

Nelayan ikan terbang belum mempunyai kapasitas menabung karena rata-rata pengeluaran nelayan lebih tinggi dari rata-rata pendapatan perbulannya (potensi berhutangnya masih lebih tinggi). Kondisi ini disebabkan antara lain oleh karena pendapatan nelayan rendah, pola pikir nelayan yang konsumtif, pola pikir bahwa pendapatan hari ini untuk kebutuhan hari ini, dan ketergantungan hutang pada ponggawa.

Pendapatan dari hasil penangkapan dan pengolahan ikan terbang dan telur ikan terbang bervariasi menurut jenis kegiatannya. Rata-rata nilai pendapatan tertinggi dihasilkan oleh nelayan telur ikan terbang sebesar Rp2.400.000,00/bulan, disusul oleh usaha pengasapan ikan sebesar Rp1.700.000,00/bulan. Selanjutnya nelayan ikan terbang dengan jumlah trip lebih dari 1 (satu) hari dapat menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp1.000.000,00/bulan,

usaha penggaraman/pengeringan ikan terbang menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp800.000,00/bulan, dan pendapatan dari nelayan ikan terbang dengan jumlah trip 1 (satu) hari menghasilkan pendapatan rata-rata sebesar Rp600.000,00/bulan sebagaimana tercantum pada Gambar 15.



Gambar 15. Rata-rata nilai pendapatan nelayan dan usaha ikan terbang  
Sumber: Yahya, 2011

Tingginya nilai ekonomis ikan terbang terutama telurnya yang berkisar antara Rp150.000,00 sampai Rp300.000,00/kg menyebabkan usaha penangkapan terus dilakukan oleh para nelayan. Seperti diketahui bahwa nelayan yang berasal dari Somba dan Rangas Kabupaten Majene memprioritaskan penangkapan induk ikan terbang dengan menggunakan jaring insang hanyut (*drift gillnet*), sedangkan nelayan dari daerah Polman, Ujung Lero, dan Takalar lebih mengutamakan mengambil telurnya dengan menggunakan bale-bale dan bubu.

Adanya kegiatan pengambilan induk ikan terbang dan telur ikan terbang secara terus menerus tanpa adanya aturan pengelolaan (regulasi) oleh para nelayan Majene, Polmas, Lero (Kabupaten Pinrang) dan Takalar telah menimbulkan kekhawatiran terganggunya populasi ikan terbang yang ada di Selat Makassar sehingga dapat mengancam kurang lebih 1.594 RTP (Rumah Tangga Perikanan) di Kabupaten Majene, yang menggantungkan hidupnya dari kegiatan penangkapan dan pengolahan ikan terbang. Di samping itu, kebanggaan terhadap keberadaan ikan terbang sebagai ikon perikanan di Selat Makassar akan hilang seperti halnya keberadaan ikan terubuk di perairan Sumatera.

Hasil penilaian indikator domain ekonomi ikan terbang pada Tahun 2013 sebagaimana tercantum pada Tabel 9.

Tabel 9. Keragaan Domain Ekonomi

Indikator	Data Isian	Skor	Kriteria
Kepemilikan aset	Tidak ada penambahan asset	2	Sedang
Pendapatan rumah tangga perikanan (RTP)	Pendapatan rata-rata nelayan telur ikan terbang di Selat Makassar antara Rp473.000,00-Rp1.203.000,00 per bulan atau rata-rata Rp838.062,00 nelayan menangkap di Laut Seram Rp1.020.830,00-Rp1.750.000,00 perbulan atau rata-rata Rp. 1.385.406,00 (UMR Sulsel Rp2000.000,00 per bulan)	1	Buruk
Rasio tabungan (saving ratio)	Nelayan belum menabung, pengeluaran lebih tinggi dari pendapatan, kebiasaan berhutang lebih tinggi pada ponggawa	1	Buruk

Sumber: Ali, S.A, 2015

Pada Tabel 9 terlihat bahwa hasil penilaian indikator ekonomi ikan terbang menunjukkan kondisi buruk sampai sedang. Dari hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan secara umum kondisi ekonomi ikan terbang sebagai berikut Indikator ekonomi ikan terbang tergolong sedang adalah kepemilikan asset. indikator yang tergolong buruk adalah Pendapatan rumah tangga perikanan (RTP) dan Rasio tabungan (*saving ratio*). Domain ekonomi ikan terbang memiliki nilai komposit indikator sebesar 1,3 atau tergolong buruk.

Nilai indikator pada domain ekonomi tergolong sedang yaitu tingkat kepemilikan asset, indikator yang tergolong rendah adalah rata-rata pendapatan rumah tangga nelayan dibanding dengan UMR dan rasio tabungan nelayan. Domain ekonomi masih tergolong rendah atau buruk dengan nilai komposit indikaor 1,3.

#### E. Tata Kelola

Secara nasional, kebijakan pengelolaan perikanan ditetapkan oleh Pemerintah dalam hal ini Kementerian Kelautan dan Perikanan termasuk oleh pemerintah provinsi sesuai dengan kewenangannya. Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 23/PERMEN-KP/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kemeterian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Kelautan dan Perikanan mempunyai unit kerja Eselon I yang mempunyai tugas sebagai berikut:

1. Sekretariat Jenderal (Setjen) mempunyai tugas menyelenggarakan koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unsur organisasi di lingkungan KKP;
2. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT) mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengelolaan perikanan tangkap;
3. Direktorat Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (DJPDSPKP) mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang penguatan daya saing dan sistem logistik produk kelautan dan perikanan serta peningkatan keberlanjutan usaha kelautan dan perikanan;
4. Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber daya Kelautan dan Perikanan (DJPSDKP) mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pengawasan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan;
5. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan (Balitbang KP) mempunyai tugas menyelenggarakan penelitian dan pengembangan di bidang kelautan dan perikanan;
6. Badan Pengembangan Sumber daya Manusia dan Pemberdayaan Masyarakat Kelautan dan Perikanan (BPSDMP KP) mempunyai tugas menyelenggarakan pengembangan sumber daya manusia dan pemberdayaan masyarakat kelautan dan perikanan; dan
7. Badan Karantina Ikan, Pengendalian Mutu, dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) mempunyai tugas menyelenggarakan perkarantinaan ikan, pengendalian mutu, dan keamanan hasil perikanan, serta keamanan hayati ikan.

Di Kementerian Kelautan dan Perikanan terdapat Komisi Nasional Pengkajian Sumber daya Ikan (Komnas KAJISKAN) yang mempunyai tugas memberikan masukan dan/atau rekomendasi kepada Menteri Kelautan dan Perikanan melalui penghimpunan dan penelaahan hasil penelitian/pengkajian mengenai sumber daya ikan dari berbagai sumber, termasuk bukti ilmiah yang tersedia (*available best scientific evidence*), dalam penetapan estimasi potensi dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan, sebagai bahan kebijakan dalam pengelolaan perikanan yang bertanggungjawab (*responsible fisheries*) di WPPNRI.

Selain itu, terdapat kementerian/lembaga terkait yang dapat menentukan efektivitas pencapaian tujuan pengelolaan perikanan ikan karang, antara lain:

1. Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman;
2. Kementerian Perhubungan;
3. Kementerian Perdagangan;
4. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat;
5. Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil Menengah;
6. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
7. Kementerian Luar Negeri;
8. Badan Keamanan Laut;
9. Kepolisian Negara Republik Indonesia;
10. Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut; dan
11. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

Peningkatan efektivitas koordinasi pelaksanaan pengelolaan perikanan dilaksanakan melalui pertemuan tahunan Forum Koordinasi Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber daya Perikanan (FKPPS) baik tingkat regional dan nasional, dengan melibatkan perwakilan dari unit kerja eselon I lingkup Kementerian Kelautan dan Perikanan, Komnas KAJISKAN, pemerintah daerah provinsi, peneliti perikanan, akademisi dari berbagai perguruan tinggi, termasuk asosiasi perikanan pelaku usaha perikanan tangkap dan pelaku usaha industri pengolahan ikan.

#### F. Pemangku Kepentingan

Pemangku kepentingan adalah semua pihak yang mempengaruhi dan/atau dipengaruhi oleh keberlangsungan sumber daya ikan terbang di WPPNRI baik secara perorangan maupun kelompok. Hal ini disebabkan karena karakteristik pemangku kepentingan berbeda dan kompleks, maka dibutuhkan analisis pemangku kepentingan dan keterlibatan mereka mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, pengembangan, hingga evaluasi dan reviu RPP Ikan Terbang.

Analisis pemangku kepentingan adalah proses mengidentifikasi pemangku kepentingan dan kepentingan mereka, dan menilai pengaruh dan hubungan pemangku kepentingan. Analisis pemangku kepentingan bertujuan untuk menyatukan persepsi dan komitmen, mengurangi konflik kepentingan dan mengembangkan strategi untuk mempercepat pencapaian hasil termasuk memperoleh dukungan

sumber daya (SDM, pendanaan, fasilitas, dan lain-lain) secara berkelanjutan.

Secara umum pemangku kepentingan yang terlibat dalam RPP Ikan Terbang di WPPNRI berdasarkan hasil analisis dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu:

1. Pemerintah:

a. Kementerian Kelautan dan Perikanan:

- 1) membuat dan menetapkan peraturan terkait dengan pengelolaan/pemanfaatan sumber daya ikan terbang;
- 2) melakukan upaya pengendalian terhadap pemanfaatan sumber daya ikan terbang;
- 3) membantu dan menyediakan infrastruktur/sarana bagi nelayan dan/atau pengolah; dan
- 4) menjadi mediator antara asosiasi, pelaku usaha, nelayan, dan/atau pengolah.

b. Kementerian dan lembaga terkait:

- 1) dukungan infrastruktur;
- 2) fasilitasi perdagangan; dan
- 3) fasilitas permodalan.

c. Kepolisian Negara Republik Indonesia dan Tentara Nasional Republik Indonesia Angkatan Laut, melakukan upaya penegakan hukum dibidang perikanan.

d. Pemerintah Daerah:

- 1) membuat dan menetapkan peraturan terkait dengan pengelolaan/pemanfaatan sumber daya ikan terbang sesuai kewenangannya;
- 2) melakukan upaya pengendalian terhadap pemanfaatan sumber daya ikan terbang sesuai kewenangannya;
- 3) membantu dan menyediakan infrastruktur/sarana bagi nelayan dan/atau pengolah sesuai kewenangannya; dan
- 4) menjadi mediator antara asosiasi, pelaku usaha, nelayan, dan/atau pengolah sesuai kewenangannya.

e. Kelompok Ilmiah:

- 1) menyediakan data dan informasi yang akurat dan tepat waktu bagi pembuat kebijakan;
- 2) menyediakan sumber daya manusia yang berkompeten;
- 3) menyediakan tenaga kerja terampil dan berdaya saing;
- 4) pengutamaan transformasi kelembagaan dari pada pengembangan organisasi;

- 5) kontribusi inovasi dan teknologi baru; dan
- 6) menyediakan layanan publikasi dan edukasi publik.

2. Non Pemerintah:

a. Nelayan:

- 1) penyedia bahan baku ikan terbang;
- 2) bertindak sebagai pengolah produk perikanan tradisional;
- 3) pelaku kunci dalam mendukung RPP;
- 4) mematuhi peraturan yang terkait dengan penangkapan ikan terbang; dan
- 5) peningkatan keterampilan/kompetensi SDM melalui pelatihan dan penyuluhan.

b. Penyedia/pengumpul:

- 1) membeli bahan baku ikan terbang langsung dari nelayan;
- 2) menjadi penyedia bahan baku;
- 3) menjual bahan baku ikan terbang ke perusahaan pengolahan ikan terbang atau pasar lokal;
- 4) memberikan pinjaman/kredit kepada nelayan; dan
- 5) menentukan harga ikan terbang.

c. Industri Penangkapan Ikan:

- 1) melakukan kegiatan penangkapan ikan di laut;
- 2) membeli ikan hasil tangkapan nelayan;
- 3) menjual hasil tangkapan kepada industri pengolahan ikan;
- 4) industri penangkapan harus mematuhi peraturan yang terkait dengan penangkapan; dan
- 5) perusahaan-perusahaan perikanan yang terkait dengan perikanan ikan terbang.

d. Industri Pengolahan Ikan:

- 1) membeli bahan baku ikan terbang dari nelayan atau sumber lain untuk pengolahan;
- 2) harus mematuhi persyaratan keamanan produk (lokal, internasional, dan pembeli) atau persyaratan lain ketika melakukan pengolahan ikan terbang;
- 3) melakukan pengolahan untuk pengembangan produk atau nilai tambah; dan
- 4) menjual produk olahan ke pasar domestik atau pasar internasional.

e. Asosiasi Perusahaan:

- 1) Asosiasi sebagai mediator antara Pemerintah dan nelayan; dan

- 2) Nelayan menyampaikan aspirasinya kepada Pemerintah melalui asosiasi.
- f. Lembaga Swadaya Masyarakat:
- 1) mitra Pemerintah dan daerah provinsi;
  - 2) bertindak sebagai mediator antara Pemerintah, daerah provinsi, dan masyarakat; dan
  - 3) melakukan advokasi kepada masyarakat perikanan.
- g. Pemimpin Adat:
- 1) mediator antara Pemerintah, daerah provinsi, dan masyarakat; dan
  - 2) membantu membangun konsensus dan memberikan saran dalam memecahkan masalah.
- h. Mitra Kerja sama:
- 1) membantu membangun konsensus, memperkuat kemitraan dan meningkatkan kerja sama yang saling menguntungkan; dan
  - 2) membantu meningkatkan pemahaman dan kesadaran publik terhadap pentingnya pengelolaan sumber daya perairan.

BAB III  
RENCANA STRATEGIS PENGELOLAAN

A. Isu Pengelolaan

Dalam rangka mendukung efektivitas pelaksanaan pengelolaan perikanan ikan terbang, maka dilakukan inventarisasi berbagai isu yang terkait dengan (1) sumber daya ikan dan lingkungan; (2) sosial ekonomi; dan (3) tata kelola.

Terdapat beberapa isu pokok yang menjadi permasalahan dalam pengelolaan sumber daya ikan terbang yang perlu segera ditindaklanjuti dengan upaya pemecahannya. Secara rinci isu prioritas yang menjadi permasalahan pokok untuk masing-masing aspek sebagaimana tercantum pada Tabel 10.

Tabel 10. Isu Prioritas Pengelolaan Perikanan Ikan Terbang

ISU	
A.	Sumber Daya Ikan dan Lingkungan
1	Degradasi stok ikan terbang (perikanan dengan target ikan terbang maupun telur menunjukkan gejala <i>overfishing</i> di Selat Makassar dan Laut Flores)
2	Alat penangkapan ikan gillnet yang digunakan umumnya memiliki selektivitas rendah (ukuran mesh size <1,5 inci; panjang >1000 m)
3	Masih kurangnya data dan informasi untuk perikanan ikan terbang
4	Perlu identifikasi lebih lanjut potensi daerah penangkapan dan spesies ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718
5	Perlu identifikasi lebih lanjut alat bantu penangkapan ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718
B.	Sosial Ekonomi
1	Belum lengkapnya tersedianyadata terkait jumlah nelayan ikan terbang dan nelayan pengumpul telur ikan terbang
2	Pemanfaatan ikan masih terbatas untuk dikonsumsi segar, diasap atau diasinkan dengan kualitas yang masih rendah dan harganya rendah
3	Rendahnya nilai jual telur di tingkat nelayan disebabkan belum adanya sosialisasi dan penerapan SNI mutu telur
C.	Tata Kelola
1	Belum diimplementasikannya pengendalian izin penangkapan
2	Potensi konflik pemanfaatan, terutama antara nelayan penangkap ikan terbang dengan nelayan penangkap telur ikan terbang
3	Kurang optimalnya pelaksanaan peraturan tentang andon penangkapan ikan

B. Tujuan dan Sasaran

Tujuan pengelolaan perikanan ikan terbang ditetapkan dan diarahkan untuk memecahkan isu prioritas yang telah teridentifikasi, selanjutnya sasaran diarahkan untuk mewujudkan tujuan yang akan dicapai. Penetapan sasaran dilakukan dengan pendekatan SMART

yakni *specific* (rinci), *measurable* (dapat diukur), *agreed* (disepakati bersama), *realistic* (realistis), dan *time dependent* (pertimbangan waktu).

Tujuan pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem terdiri dari 3 (tiga) komponen utama, yaitu:

1. sumber daya Ikan dan habitat;
2. sosial dan ekonomi; dan
3. tata kelola.

Tujuan 1: “Mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan terbang dan habitatnya secara berkelanjutan”

Untuk mewujudkan tujuan 1 tersebut di atas, ditentukan sasaran yang harus dicapai sebagai berikut:

1. terkelolanya stok ikan terbang (ikan dan telur) yang diindikasikan dengan meningkatnya kecenderungan hasil tangkapan per upaya pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun;
2. sebanyak 25% nelayan menggunakan alat penangkapan ikan gillnet sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun;
3. tersedianya data perikanan Ikan Terbang yang lebih komprehensif di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun; dan
4. tersedianya informasi ilmiah terkini tentang daerah dan musim penangkapan ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 4 (empat) tahun.

Tujuan 2: “Meningkatnya manfaat ekonomi dari perikanan ikan terbang yang berkelanjutan untuk mewujudkan kesejahteraan pelaku perikanan”

Untuk mewujudkan tujuan 2 tersebut di atas, ditentukan sasaran yang harus dicapai sebagai berikut:

1. Tersedianya data nelayan yang menangkap ikan terbang dan/atau nelayan yang mengambil telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun;
2. Bertambahnya variasi olahan ikan terbang dalam jangka waktu 5 (lima) tahun; dan

3. Tersedianya standar kualitas/mutu telur ikan terbang sebagai acuan nilai jual hasil tangkapan nelayan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun.

Tujuan 3: “Meningkatnya kepatuhan pemangku kepentingan dalam mewujudkan pengelolaan ikan terbang yang bertanggung jawab”

Untuk mewujudkan tujuan 3 tersebut di atas, ditentukan sasaran yang harus dicapai sebagai berikut:

1. Pengaturan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, WPPNRI 718 dan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di masing-masing provinsi pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun;
2. Pengaturan musim penangkapan ikan terbang dan musim pengambilan telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun; dan
3. Penataan andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Maluku, dan Provinsi Papua Barat dalam jangka waktu 5 (lima) tahun.

#### C. Indikator dan Tolok Ukur

Untuk memastikan keberhasilan pencapaian sasaran di atas, ditetapkan indikator dan Tolok Ukur untuk setiap sasaran yang ingin dicapai seperti di bawah ini:

Indikator dan Tolok Ukur untuk mencapai Tujuan 1: “Mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan terbang dan habitatnya secara berkelanjutan”

Untuk memastikan keberhasilan pencapaian Tujuan 1, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk setiap sasaran yang ingin dicapai sebagaimana tercantum pada Tabel 11.

Tabel 11. Indikator dan Tolok Ukur Tujuan 1

No	Sasaran	Indikator	Status Awal (Tolok Ukur)
1	Terkelolanya stok ikan terbang (ikan dan telur) yang diindikasikan dengan meningkatnya kecenderungan hasil tangkapan per upaya pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun.	Status tingkat eksploitasi sumber daya ikan	Status tingkat eksploitasi sumber daya ikan terbang di WPPNRI 713 “ <i>over-exploited</i> ” dan di WPPNRI 715 “ <i>fully-exploited</i> ” menurut Kepmen KP Nomor 45/2011 WPPNRI 718 belum ada
2	Sebanyak 25% nelayan menggunakan alat penangkapan ikan gillnet sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Jumlah nelayan yang menggunakan alat tangkap penangkapan ikan gillnet yang memiliki selektivitas tinggi (ukuran mesh size >1,5 inchi; panjang <1000 m)	Nelayan menggunakan alat tangkap penangkapan ikan gillnet yang memiliki selektivitas rendah (ukuran mesh size <1,5 inchi; panjang >1000 m)
3	Tersedianya data perikanan ikan terbang yang lebih komprehensif di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Data statistik perikanan tangkap ikan terbang	Data Statistik Perikanan Tangkap 2013
4	Tersedianya informasi ilmiah terkini tentang daerah dan musim penangkapan ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 4 (empat) tahun.	Informasi ilmiah tentang potensi daerah penangkapan dan spesies ikan terbang	Informasi tentang potensi daerah penangkapan ikan terbang baru tersedia di WPPNRI 713 dan WPPNRI 715

Indikator dan Tolok Ukur untuk mencapai Tujuan 2: “Meningkatnya manfaat ekonomi dari perikanan ikan terbang yang berkelanjutan untuk mewujudkan kesejahteraan pelaku perikanan”

Untuk memastikan keberhasilan pencapaian Tujuan 2, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk setiap sasaran yang ingin dicapai sebagaimana tercantum pada Tabel 12.

Tabel 12. Indikator dan Tolok Ukur Tujuan 2

No	Sasaran	Indikator	Status awal (Tolok Ukur)
1	Tersedianya data nelayan yang menangkap ikan terbang dan/atau nelayan yang mengambil telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Data nelayan ikan terbang dan/atau nelayan pengumpul telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718	Belum tersedia data nelayan ikan terbang dan/atau nelayan pengumpul telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718
2	Bertambahnya variasi olahan ikan terbang dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	variasi olahan ikan terbang	Produk olahan hanya segar, diasap atau diasinkan dengan kualitas yang masih rendah dan harganya rendah
3	Tersedianya standar kualitas/ mutu telur ikan terbang sebagai acuan nilai jual hasil tangkapan nelayan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Standarisasi kualitas/ mutu telur ikan terbang	Belum ada standarisasi kualitas/ mutu telur ikan terbang

Indikator dan Tolok Ukur untuk mencapai Tujuan 3: “Meningkatnya kepatuhan pemangku kepentingan dalam mewujudkan pengelolaan perikanan ikan terbang yang bertanggung jawab”

Untuk memastikan keberhasilan pencapaian Tujuan 3, ditetapkan indikator dan tolok ukur untuk setiap sasaran yang ingin dicapai sebagaimana tercantum pada Tabel 13.

Tabel 13. Indikator dan Tolok Ukur Tujuan 3

No	Sasaran	Indikator	Status Terkini (Tolok Ukur)
1	Pengaturan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, WPPNRI 718 dan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di masing-masing provinsi pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Alokasi kuota pemanfaatan sumber daya ikan terbang per WPPNRI dan provinsi	Kuota pemanfaatan sumber daya ikan terbang belum tersedia

2	Pengaturan musim penangkapan ikan terbang dan musim pengambilan telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Pola musim penangkapan ikan terbang dan telur ikan terbang	Belum ada data
3	Penataan andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Provinsi Maluku, dan Provinsi Papua Barat dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Adanya kesepakatan terkait andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua Barat	Belum ada kesepakatan terkait andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua Barat

#### D. Rencana Aksi Pengelolaan

Rencana aksi pengelolaan ikan terbang disusun dengan maksud untuk mencapai sasaran yang ditentukan dalam rangka mewujudkan tujuan pengelolaan perikanan. Rencana aksi ditetapkan dengan pendekatan *who* (siapa yang akan melakukan kegiatan), *when* (waktu pelaksanaan kegiatan), *where* (tempat pelaksanaan kegiatan), *how* (cara melakukan kegiatan). Rencana Aksi sebagaimana tercantum pada Tabel 14, Tabel 15, dan Tabel 16.

Tabel 14. Rencana Aksi Tujuan 1: "Mewujudkan pengelolaan sumber daya ikan terbang dan habitatnya secara berkelanjutan."

No	Sasaran	Rencana Aksi	Penanggung Jawab	Waktu
1	Terkelolanya stok ikan terbang (ikan dan telur) yang diindikasikan dengan meningkatnya kecenderungan hasil tangkapan per upaya pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	1. Evaluasi terhadap tingkat pemanfaatan ikan terbang dan telur ikan terbang	Balitbang KP, DJPT, Pemerintah Daerah	2017-2021
		2. Pendataan perdagangan telur ikan terbang	DJPDSPKP, BKIPM, dan Pemerintah Daerah	2017-2021
		3. Pengaturan jumlah telur ikan Terbang yang boleh diambil	Setjen, Balitbang KP, dan DJPT	2016-2020

		4. Pengaturan penutupan pengambilan telur ikan terbang pada puncak pemijahan untuk WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718	Setjen, Balitbang KP, dan DJPT	2017
2	Sebanyak 25% nelayan menggunakan alat penangkapan ikan gillnet sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Pengawasan terkait pelaksanaan Permen KP Nomor PER.02/MEN/2011 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di WPPNRI, sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Permen KP Nomor 42/PERMEN-KP/2014	DJPSDKP dan Pemerintah Daerah	2016-2020
3	Tersedianya data perikanan ikan terbang yang lebih komprehensif di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Penataan data perikanan ikan terbang	DJPT, Balitbang KP, dan Pemerintah Daerah	2016-2020
4	Tersedianya informasi ilmiah terkini tentang daerah dan musim penangkapan ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 4 (empat) tahun	Melakukan pemutakhiran data tentang daerah dan musim penangkapan ikan terbang	Balitbang KP	2017-2020

Tabel 15. Rencana Aksi Tujuan 2:” Meningkatkan manfaat ekonomi dari perikanan ikan terbang yang berkelanjutan untuk mewujudkan kesejahteraan pelaku perikanan.”

	Sasaran	Rencana Aksi	Penanggung Jawab	Waktu
1	Tersedianya data nelayan yang menangkap ikan terbang dan/atau nelayan yang mengambil telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam waktu 5 (lima) tahun	Pendataan nelayan yang menangkap ikan terbang dan/atau nelayan yang mengambil telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718	DJPT dan Pemerintah Daerah	2016-2020
2	Bertambahnya variasi olahan ikan terbang dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	1. Pengembangan teknologi pengolahan ikan terbang	Balitbang KP, BPSDMP KP DJPDSPKP, dan Pemerintah Daerah	2017-2021
		2. Diseminasi teknologi pengolahan ikan terbang	Balitbang KP, BPSDMPKP, DJPDSPKP, dan Pemerintah Daerah	2018-2020
3	Tersedianya standar kualitas/ mutu telur ikan terbang sebagai acuan nilai jual hasil tangkapan nelayan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	Sosialisasi dan penerapan SNI mutu telur ikan terbang	DJPDSPKP dan BKIPM	2017-2020

Tabel 16. Rencana Aksi Tujuan 2:” Meningkatnya kepatuhan pemangku kepentingan dalam mewujudkan pengelolaan ikan terbang yang bertanggung jawab.”

No	Sasaran	Rencana Aksi	Penanggung Jawab	Waktu
1	Pengaturan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dan alokasi pemanfaatan sumber daya ikan terbang di masing-masing provinsi pada WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	1. Penentuan Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB) ikan terbang dan telur ikan terbang	Balitbang KP	2017
		2. Penetapan alokasi pemanfaatan ikan terbang dan telur ikan terbang setiap daerah penangkapan	Setjen, DJPT, dan Pemerintah Daerah	2018-2019
		3. Penataan perizinan kapal penangkapan ikan dengan target ikan terbang, dengan ukuran di bawah 30 GT	Pemerintah Daerah	2019-2020
2	Pengaturan musim penangkapan ikan terbang dan musim pengambilan telur ikan terbang di WPPNRI 713, WPPNRI 715, dan WPPNRI 718 dalam jangka waktu 5 (lima) tahun	1. Identifikasi siklus hidup ikan terbang	Pemerintah Daerah dan Balitbang KP	2017-2018
		2. Bimbingan teknis usaha penangkapan ikan terbang	DJPT, BPSDMPKP, dan Pemerintah Daerah	2019-2020
3	Penataan andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua Barat dalam waktu 5 (lima) tahun	Penyiapan dan penetapan nota kesepahaman andon penangkapan ikan terbang di Provinsi Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua Barat	DJPT dan Pemerintah Daerah	2017

		Optimasi kapasitas nelayan yang menangkap ikan terbang dan nelayan yang mengambil telur ikan terbang terkait andon penangkapan ikan	DJPT dan pemerintah	2016-2020
--	--	---	---------------------	-----------

## BAB IV

### PERIODE PENGELOLAAN, EVALUASI, DAN REVIU

#### A. Periode Pengelolaan

Guna memperoleh hasil yang optimum, maka periode pengelolaan untuk melaksanakan rencana aksi ditetapkan selama 5 (lima) tahun terhitung sejak ditetapkan.

#### B. Evaluasi

RPP Ikan Terbang di WPPNRI dievaluasi setiap tahun untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan RPP yang terkait dengan:

1. input yang dibutuhkan terkait dana, sumber daya manusia, fasilitas dan kelembagaan untuk melaksanakan rencana aksi;
2. pencapaian sasaran;
3. pelaksanaan rencana aksi yang telah ditetapkan; dan
4. perlu tidaknya dilakukan perubahan rencana aksi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Kegiatan evaluasi dikoordinir oleh Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap dengan pendekatan partisipatif semua unsur pemangku kepentingan.

#### C. Reviu

RPP Ikan Terbang di WPPNRI ditinjau ulang (*reviu*) setiap 5 (lima) tahun dengan menggunakan indikator pengelolaan perikanan dengan pendekatan ekosistem yang meliputi:

1. sumber daya ikan;
2. habitat dan ekosistem perairan;
3. teknis penangkapan;
4. ekonomi;
5. sosial; dan
6. kelembagaan.

Pelaksanaan tinjau ulang (*reviu*) dilakukan berdasarkan:

1. perkembangan perikanan ikan terbang secara global;
2. informasi ilmiah terkini;
3. perubahan kebijakan nasional dan perubahan peraturan perundang-undangan;
4. perubahan tindakan pengelolaan (rencana aksi);

5. hasil yang dicapai serta permasalahan yang dihadapi; serta
6. faktor lain yang mempengaruhi kegiatan penangkapan ikan terbang.

Kegiatan *reviu* dikoordinir oleh Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap dengan pendekatan partisipatif semua unsur pemangku kepentingan.

BAB V

PENUTUP

RPP Ikan Terbang ini merupakan pedoman pelaksanaan pengelolaan perikanan ikan terbang. Pemerintah, pemerintah daerah, dan pemangku kepentingan mempunyai kewajiban yang sama untuk melaksanakan rencana aksi yang diadopsi dalam RPP ini secara konsisten dan berkelanjutan.

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUSI PUDJIASTUTI

Salinan sesuai dengan aslinya  
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

