



REKOMENDASI PENGEMBANGAN PERIKANAN TANGKAP

DI TERNATE DAN SEKITARNYA



REKOMENDASI PENGEMBANGAN PERIKANAN TANGKAP

DI TERNATE DAN SEKITARNYA

-- Ed. 1. --Cet. 1-- Depok: Rajawali Pers, 2017.

xix, 61 hlm., 23 cm

Bibliografi: hlm. 56

ISBN 978-602-425-449-0

1. Perikanan tangkap -- Ternate. I. Judul. II. Armen Zulham III. Subaryono IV. Thomas Ralp

639.220 959 856 23

Hak cipta 2017, pada penulis

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi buku ini dengan cara apa pun,
termasuk dengan cara penggunaan mesin fotokopi, tanpa izin sah dari penerbit

2017. 1900 RP

Dr. Armen Zulham

Dr. Subaryono, S.Pi., M.Si.,

Ralph Thomas Mahulette, M.Si.

REKOMENDASI PENGEMBANGAN PERIKANAN TANGKAP

DI TERNATE DAN SEKITARNYA

Cetakan ke-1, Desember 2017

Hak penerbitan pada PT RajaGrafindo Persada, Depok

Desain cover oleh octiviena@gmail.com

Dicetak di Rajawali Printing

PT RAJAGRAFINDO PERSADA

Kantor Pusat:

Jl. Raya Leuwilinggung No. 112, Kel. Leuwilinggung, Kec. Tapos, Kota Depok 16956

Tel/Fax : (021) 84311162 – (021) 84311163

E-mail : rajapers@rajagrafindo.co.id Http: //www.rajagrafindo.co.id

Pusat Riset Perikanan
Badan Riset dan Sumber Daya Manusia
Kelautan dan Perikanan



Tim Penyusun:

Dr. Armen Zulham

Dr. Subaryono, S.Pi., M.Si.,

Thomas Ralp Matulete, M.Si.

Editor:

Prof. Dr. Wudianto

Prof. Dr. Mulyono Baskoro

Ir. Badruddin

Dr. Wijopriono

Redaktur:

Niken Winarsih

Tri Handanari

Dwi Prasetyo

Penerbit:

PT. RajaGrafindo Persada

Anggota IKAPI:

109/DKI/88



Ringkasan

Ternate merupakan salah satu kota penting di Maluku Utara yang terletak pada koordinat $0^{\circ} 25' 41,82''$ - $1^{\circ} 21' 21,78''$ Lintang Utara dan $126^{\circ} 7' 32,14''$ - $127^{\circ} 26' 32,12''$ Bujur Timur. Posisi Kota Ternate sebagai pusat perdagangan di Maluku Utara, didukung oleh tersedianya angkutan laut seperti kapal *cargo* dan kapal penumpang, serta *cargo* angkutan udara seperti Sriwijaya Air, CiltiLink dan Garuda, sangat mendukung pengiriman komoditas perikanan ke luar Ternate. Pengiriman komoditas perikanan pada Tahun 2016 untuk Tuna, Layang, Cakalang, Tongkol, dan Kakap berkisar antara 340 ton sampai 1.232 ton.

Provinsi Maluku Utara dengan luas laut 75% dan daratan yang hanya 25% memberikan peluang besar bagi pengembangan perikanan untuk kesejahteraan masyarakat nelayan. Ikan Cakalang dan Ikan Tuna merupakan komoditas perikanan yang paling unggul dan dominan di Pulau Ternate, Hiri, Maitara, dan Tidore. Sedangkan Ikan Kerapu merupakan komoditas unggulan di Pulau Siko, Laigoma dan Gafi. Secara umum komoditas cakalang dan tuna adalah komoditas yang berbasis pada upaya penangkapan sehingga komoditas ini tidak sepenuhnya dapat menjamin ketersediaan komoditas tersebut untuk level industri, jika

ketersediaan komoditas tersebut hanya mengandalkan ketersediaannya di alam. Tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil dan pelagis besar sudah mencapai *over-exploited*, sedangkan ikan demersal *fully-exploited*, dan ikan karang *moderate* (Anonymous 2016). Dalam hal ini, ikan tuna dan cakalang tidak termasuk yang *over exploited*, sehingga masih memungkinkan untuk dikembangkan.

Jumlah kapal yang berkunjung di PPN Ternate pada periode 2012-2016 sebanyak 22.063 per tahun. Berdasarkan ukuran kapal yang berkunjung di PPN Ternate periode tahun 2012-2016 kapal dengan ukuran MT yang paling banyak dengan persentase sebesar 44%, diikuti oleh kapal dengan ukuran < 10 GT (21%), kapal dengan ukuran 11-20 GT (10%), kapal dengan ukuran 21-30 GT (15%), serta kapal dengan ukuran 31-50 GT (10%). Alat tangkap menjadi bagian terpenting dalam menentukan sukses atau tidaknya suatu usaha perikanan, namun juga dapat menjadi penyebab timbulnya masalah bagi kelestarian sumber daya ikan dilaut. Beberapa jenis alat tangkap yang ada di Ternate yaitu *purse seine*, *gill net*, *hand line*, *pole* dan *line*, dan muroami disamping kapal pengangkut.

Hasil produksi ikan Kota Ternate mayoritas dibekukan dan dijual segar untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal serta dikirim ke berbagai kota seperti Bitung, Makasar, Surabaya dan

Jakarta. Industri pengolahan perikanan sebagian besar masih merupakan usaha skala industri rumah tangga. Jumlah industri pengolahan ikan yang sudah terdaftar di Dinas Perindustrian Kota Ternate baru sebanyak 32 unit pengolahan ikan (UPI) yang terdiri dari pengasapan ikan, abon ikan, nuget ikan, kecap ikan dan sambal ikan. Jumlah unit pengolahan yang belum terdaftar Dinas Perindustrian dan Perdagangan jauh lebih besar, dan saat ini menjadi binaan Dinas Koperasi dan UMKM. Perdagangan ikan ke luar Kota Ternate pada tahun 2016 sebanyak 1.076.031 kg dan dikirim ke berbagai kota seperti Bitung, Jakarta, Makasar dan Batam.

Permasalahan pengembangan perikanan di Ternate antara lain adalah tingkat pemanfaatan ikan pelagis kecil dan ikan pelagis besar yang sudah *over exploited* dengan nilai tingkat pemanfaatan 1.05 dan 1,58. Nilai pemanfaatan yang belum *over exploited* adalah ikan demersal dan ikan karang dengan tingkat pemanfaatan 0,51 dan 0,49. Sementara itu pengembangan penangkapan ikan demersal dan karang terkendala oleh kurangnya rumpon yang tersedia di sekitar Ternate. Penambahan rumpon ini dapat memperpendek lokasi penangkapan ikan, namun berpotensi mengganggu jalur pelayaran kapal karena Perairan Ternate cukup ramai dilalui kapal laut. Permasalahan lain yang muncul adalah mulai dikembangkannya industri pengolahan hasil perikanan dan kapal

carrier di Bacan, yang menyebabkan sebagian kapal akan mendaratkan ikannya di sana, dan menyebabkan suplai ikan ke Ternate berkurang. Selain itu pengembangan industri pengolahan di Ternate berpotensi mengganggu keseimbangan pasokan ikan ke Bitung, yang dapat berdampak pada kurangnya suplai bahan baku industri pengolahan yang sudah ada saat ini karena hampir 80% armada kapal Bitung beroperasi dan mencari ikan di Ternate.

Perspektif pengembangan perikanan tangkap di Ternate, memperlihatkan bahwa ikan tuna menjadi tujuan utama bagi masyarakat nelayan dan disuplai ke pasar melalui perusahaan di Ternate atau Bitung. Selain ikan tuna, ikan cakalang juga menjadi primadona bagi masyarakat nelayan dan dijadikan bahan dasar untuk pengolahan abon dan ikan asap skala rumah tangga. Ikan demersal maupun ikan karang di Ternate Provinsi Maluku Utara bukan merupakan ikan tujuan ekspor, namun merupakan ikan konsumsi dijual bebas pada pasar-pasar lokal. Permintaan ikan demersal sangat besar dengan kehadiran restoran/ rumah makan pada pusat kota Ternate. Pengembangan industri pengolahan hasil perikanan sebaiknya difokuskan pada industri kecil dan menengah khususnya pada produk olahan khas seperti ikan asap maupun abon ikan, atau industri bahan setengah jadi seperti industri *fillet* dan *loin* untuk komoditas ikan tuna.

Pengembangan industri olahan ikan skala besar di Ternate berpotensi mengganggu suplai ikan ke Bitung dan kota-kota lainnya, karena Ternate sangat potensial sebagai pensuplai bahan baku ikan untuk industri pengolahan perikanan di sekitarnya. Pengembangan usaha pengolahan skala industri kecil dan rumah tangga perlu dilakukan dengan serangkaian program seperti bimbingan dan pembinaan terkait produktivitas dan mutu hasil olahan, peningkatan jumlah perijinan dan sertifikasi olahan seperti PIRT, sertifikat halal, dan SKP, maupun peningkatan kualitas kemasan dan pelabelan sehingga dapat meningkatkan umur simpan maupun jangkauan pemasaran produk olahan yang dihasilkan.

Pengembangan perikanan tangkap di Ternate menghasilkan dua model yaitu model pengembangan perikanan ikan tuna dan model pengembangan perikanan demersal. Model ini harus diterapkan agar stok ikan dilaut tidak berkurang, dengan penangkapan yang berlebihan tanpa melihat stok ikan yang ada. Apabila penangkapan ikan pelagis dan demersal dengan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan terus dilakukan maka akan menjadi ancaman kedepan bagi keberlanjutan usaha perikanan di Ternate. Perikanan tangkap tuna di Ternate cukup dominan, dan karena tingkat pemanfaatannya yang belum *over exploited* maka masih memungkinkan bagi pengembangan perikanan tuna ke depan.



Kata Pengantar Kepala Pusat Riset Perikanan



Dengan memanjatkan rasa syukur kepada Allah SWT, Pusat Riset Perikanan dapat mempersembahkan Buku **Rekomendasi Pengembangan Perikanan Tangkap di Ternate dan sekitarnya**. Buku merupakan salah satu hasil riset Validasi Lokasi Potensi Pengembangan Perikanan Tangkap dengan fokus pada sumber daya perikanan laut dengan fokus di Ternate dan sekitarnya. Riset yang dilaksanakan pada tahun 2017 ini dilaksanakan dalam rangka mendukung Instruksi Presiden No.7/2016 tentang Percepatan Pembangunan Industri Perikanan Nasional yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya nelayan, pembudidaya, pengolah maupun pemasar hasil perikanan dan meningkatkan penyerapan tenaga kerja serta devisa negara melalui perumusan rekomendasi model pengembangan perikanan tangkap dengan berpegang pada prinsip kedaulatan, keberlanjutan dan kesejahteraan.

Ternate melalui Pelabuhan Perikanan Nusantara Ternate mempunyai potensi sangat strategis sebagai sumber

pasokan ikan segar / beku serta *loin* tuna untuk beberapa pasar di Indonesia. Sedangkan dari aspek sumber daya dengan 75% wilayahnya terdiri dari perairan laut memiliki potensi sumber daya ikan Cakalang dan Ikan Tuna sebagai komoditas perikanan yang paling unggul dan dominan.

Buku ini mengkaji pengembangan perikanan tangkap dengan basis model untuk komoditas perikanan tuna dan demersal yang dilakukan secara komprehensif dengan mengulas aspek hulu-hilir termasuk infrastruktur dan fasilitas armada penangkapannya sehingga menghasilkan rumusan perspektif rekomendasi pengembangan kedepan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Tim Penyusun, para Editor dan Tim Redaktur yang telah mencurahkan tenaga, waktu dan pikirannya dalam proses penerbitan buku ini.

Semoga Buku ini dapat memberikan kontribusi yang baik dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat dan pelestarian sumber daya perikanan berkelanjutan, Desember 2017

Kepala Pusat Riset Perikanan,

Dr. Toni Ruchimat, M.Sc.



Kata Pengantar Penyusun

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunianya sehingga Buku **Rekomendasi Pengembangan Perikanan Tangkap di Ternate dan sekitarnya** dapat diterbitkan. Buku ini mengupas secara komprehensif tentang Perspektif pengembangan perikanan tangkap di Ternate sebagai salah satu pusat distribusi komoditas primer dari Maluku Utara dan distribusi komoditas sekunder ke Maluku Utara.

Buku menggambarkan secara lengkap gambaran dari aspek per-ekonomian berikut potensi pengembangan lapangan usaha. Sumber daya perikanan dijabarkan terkait dengan potensi perikanan Kota Ternate dan tingkat pemanfaatannya yang selanjutnya diperoleh karakteristik berbagai sarana prasarana pendukung perikanan tangkap termasuk keragaan sosial ekonomi, kelembagaan, perdagangan dan pemasaran. Perspektif Pengembangan Perikanan di Ternate dirumuskan dengan meningkatkan peran Ternate sebagai sentra pendaratan ikan dari armada yang menangkap ikan di WPP 715 dan WPP 716 yang sangat dekat pusat permintaan ikan Bitung, Makasar dan Surabaya. Pada bagian akhir memberikan gambaran

tentang rekomendasi kebijakan yang perlu dipertimbangkan untuk mengembangkan perikanan Kota Ternate berdasarkan komoditas yang dihasilkan dan komoditas yang di kembangkan.

Diharapkan buku ini dapat menjadi gambaran model pengembangan pada komoditas potensial sumber daya perikanan laut dengan karakteristik wilayah yang serupa.

Tim Penyusun



Kata Pengantar Penerbit

Sebagai pihak penerbit, buku ini adalah berkategori ilmiah populer pertama tentang perikanan tangkap perairan laut pertama yang kami terbitkan. Buku hasil karya Pusat Riset Perikanan Badan Riset dan Sumber Daya Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia ini akan memberikan wawasan kepada masyarakat umum, dan pemangku kebijakan terkait dengan pengelolaan perikanan berkelanjutan yang mampu berdampingan dengan sektor lain yang terkait dalam pengelolaan dan pemanfaatan bersama atas sumber daya perairan laut. Buku ini menghadirkan gambaran dan isu pengelolaan sumber daya di Ternate dan sekitarnya, yang tidak banyak diungkap secara gamblang kepada khalayak umum.

Sebagai penerbit, kami yakin, para pembaca akan terbuka cakrawalanya tentang bagaimanakah pengelolaan sumber daya perairan laut yang berkelanjutan. Semoga buku ini dapat menjadi sebuah rujukan yang

bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Kami menunggu hasil karya tulis selanjutnya, demi mencerdaskan kehidupan masyarakat dan bangsa.

Jakarta, Desember 2017

PT. RajaGrafindo Persada.



Daftar Isi

<u>Ringkasan</u>	<u>iii</u>
<u>Kata Pengantar Kepala Pusat Riset Perikanan</u>	<u>vii</u>
<u>Kata Pengantar Penyusun</u>	<u>ix</u>
<u>Kata Pengantar Penerbit</u>	<u>xi</u>
<u>Daftar Isi</u>	<u>xiv</u>
<u>Daftar Gambar</u>	<u>xvi</u>
<u>Daftar Tabel</u>	<u>xix</u>
<u>1. Pendahuluan</u>	<u>1</u>
<u>2. Sumber Daya Perikanan Tangkap</u>	<u>5</u>
2.1. Potensi Sumber Daya Perikanan	5
2.2. Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya	7
2.3. Komoditas Perikanan Potensial	12
<u>3. Karakteristik Pemanfaatan Sumber Daya Ikan Pengelolaan</u>	<u>14</u>
3.1. Armada dan Alat Tangkap	14
3.1.1. Armada Kapal Penangkap Ikan	14
3.1.2. Alat Tangkap Ikan	16
3.2. Industri Pengolahan Perikanan	22
3.3. Infrastruktur dalam Pemanfaatan Sumber Daya	27
3.4. Sosial Ekonomi dan Kelembagaan	32

3.5. Perdagangan dan Pemasaran	42
3.6. Permasalahan Pemanfaatan Sumber Daya	44
<u>4. Perspektif Pengembangan</u>	
<u>Perikanan Tangkap</u>	<u>51</u>
<u>Daftar Pustaka</u>	<u>56</u>
<u>Biodata Penulis</u>	<u>57</u>

Daftar Gambar

Gambar 2.1.	Peta WPP 715 Perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau	5
Gambar 2.2.	Pelagis besar dan kecil yang didaratkan di pelabuhan perikanan Kota Ternate	6
Gambar 2.3.	Kegiatan Perikanan Ternate	8
Gambar 2.4.	Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di WPP NRI 715	10
Gambar 2.5.	Jumlah produksi rata-rata/hari selama Tahun 2012-2016	10
Gambar 2.6.	Ikan tuna <i>loin</i> dan cakalang asar (cakalang fufu)	11
Gambar 2.7.	Sebaran Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Menurut Kecamatan di Kota Ternate	11
Gambar 2.8.	Produksi jenis ikan per bulan di PPN Ternate Tahun 2012-2016	12
Gambar 3.1.	Persentase frekuensi kunjungan kapal menurut ukuran di PPN Ternate Tahun 2012-2016	15
Gambar 3.2.	Jumlah frekuensi kunjungan kapal setiap bulan Tahun 2012-2016	15
Gambar 3.3.	Jumlah ukuran kapal dengan alat tangkap Tahun 2012-2016	16
Gambar 3.4.	Jumlah unit alat tangkap di Ternate Tahun 2012-2016	17

Gambar 3.5.	Salah satu alat tangkap ikan purse seine di Ternate	17
Gambar 3.6.	Armada kapal perikanan yang beroperasi di Ternate	18
Gambar 3.7.	<i>Fishing ground</i> tersebar luas dari sebelah barat Laut Sulawesi hingga sebelah timur Samudera Pasifik	19
Gambar 3.8.	Penyebaran posisi rumpon di Desa Dufa-dufa Kota Ternate	21
Gambar 3.9.	Penyebaran rumpon di sekitar Halmahera Utara sampai Tenggara	21
Gambar 3.10.	Bagan apung dan umpan ikan teri	22
Gambar 3.11.	Jenis usaha unit pengolah dan pemasaran produk olahan skala mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terdaftar di Dinas Koperasi dan UMKM	24
Gambar 3.12.	Unit usaha PT. Fishindo Lintas Samudera (kiri) dan PT. Dharma Niaga (kanan) kota Ternate	26
Gambar 3.13.	Rumah asap dan ikan cakalang siap untuk pengasapan di Maitara Ternate	27
Gambar 3.14.	Perkembangan Armada Perikanan Tangkap di Kota Ternate	33
Gambar 3.15.	Sebaran Distribusi Pasar Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Ternate 2016	35

Gambar 3.16.	<i>Tracking</i> Kapal Pengawas PSDKP di Perairan Halmahera	35
Gambar 3.17.	Profil pengiriman ikan dari Kota Ternate tahun 2014-2016	42
Gambar 3.18.	Aktivitas perdagangan ikan di Pasar Bastiong Ternate	44
Gambar 3.19.	Distribusi Armada Perikanan di Kota Ternate, (2016)	45
Gambar 3.20.	Persentase Jenis Ikan yang didaratkan Armada Perikanan pada PPN Ternate, (2016)	47
Gambar 3.21.	Persentase Jenis Ikan yang didaratkan Armada Perikanan Rakyat pada berbagai lokasi di Kota Ternate.	48

Daftar Tabel

Gambar 3.22.	Produktivitas Alat Tangkap Nelayan Perikanan Rakyat di Ternate (2016)	49
Gambar 3.23.	Produktivitas Alat Tangkap Armada Perikanan di PPN Ternate (2016)	50
Tabel 1.	Tingkatan pemanfaatan (eksploitasi) sumber daya ikan	8
Tabel 2.	Potensi lestari dan jumlah tangkapan diperbolehkan sumber daya ikan di WPP 715 NRI (ton)	9
Tabel 3.	Unit Pengolahan Ikan di Ternate yang terdaftar di Disperindag	23
Tabel 4.	Fasilitas Pendukung Pada PPI Dufa Dufa Kota Ternate	29
Tabel 5.	Infrastruktur pada Kawasan PPN Ternate	31
Tabel 6.	Sebaran binaan Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate (2015- 2016)	36
Tabel 7.	Tingkat Partisipasia) <i>Stakeholder</i> dalam Pengembangan Perikanan di Kota Ternate	37
Tabel 8.	Ciri dari Pelaku Usaha pada Perikanan di Ternate, 2017	39
Tabel 9.	<i>Road map</i> pengembangan usaha perikanan rakyat di Ternate, 2017	51
Tabel 10.	<i>Road Map</i> Pengembangan Perikanan Komersial di PPN Ternate	53

Pendahuluan

Ternate merupakan salah satu kota penting di Maluku Utara. Kota Ternate yang terletak pada koordinat $0^{\circ} 25' 41,82''$ - $1^{\circ} 21' 21,78''$ Lintang Utara dan $126^{\circ} 7' 32,14''$ - $127^{\circ} 26' 32,12''$ Bujur Timur. Ternate merupakan salah satu pusat distribusi komoditas primer dari Maluku Utara dan distribusi komoditas sekunder ke Maluku Utara.

Selain Bacan (yang lokasinya di bagaian Selatan Maluku Utara), Ternate adalah salah satu lokasi tempat pendaratan ikan dari beberapa armada penangkapan ikan di WPP-RI 715 (perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Laut Banda) serta armada yang menangkap ikan dari WPP-RI 716 meliputi Laut Sulawesi dan sebelah Utara Laut Halmahera.

Di Kota Ternate terdapat dua lokasi pendaratan ikan, yaitu: Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Ternate di Desa Bastion, serta Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dufa-Dufa. Lokasi pendaratan ikan yang pertama dibawah pengelolaan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, sedangkan lokasi yang kedua merupakan Unit Pelaksana Teknis Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ternate. Kapasitas produksi di PPN Ternate per tahun

selama periode 2012 – 2016 adalah 6.654 ton per tahun. Sedangkan ikan yang didaratkan di PPI Dufa-Dufa datanya tidak akurat, dan berdasarkan informasi lapangan pada bulan Nopember 2017, diperkirakan sekitar 250 ton per tahun.

Perekonomian Kota Ternate 2010 – 2016 berdasarkan lapangan usaha dengan harga konstan 2010 menunjukkan, kontribusi Lapangan Usaha Pertanian (termasuk perikanan) dalam perekonomian Kota Ternate adalah 4,4% per tahun, industri pengolahan rata-rata 3,8% per tahun, dan lapangan usaha perdagangan rata-rata sekitar 25,2% per tahun, Lapangan Usaha Transportasi 15,3% per tahun serta administrasi pemerintahan 16,7% per tahun.

Data BPS tahun 2010-2014 menunjukkan struktur perekonomian Kota Ternate yang didominasi oleh Lapangan Usaha Perdagangan (dengan kontribusi rata-rata 25,2% dari PDRB), tersebut akan mendorong berkembangnya distribusi ikan dari Ternate ke berbagai lokasi terutama ke Bitung, Makasar, dan Surabaya. Selain itu, struktur perekonomian Kota Ternate dengan kontribusi dari Administrasi Pemerintahan sekitar 16,7% menunjukkan perekonomian yang didorong melalui

belanja pemerintah tersebut tidak menunjukkan adanya gejala “*crowding out*” terhadap investasi (perikanan) yang masuk ke Kota Ternate. Hambatan investasi perikanan masuk ke Kota Ternate disebabkan oleh faktor internal investor / perusahaan.

Posisi Kota Ternate sebagai pusat perdagangan tersebut, didukung oleh tersedianya angkutan laut (terutama kapal *cargo* serta kapal penumpang) dan *cargo* angkutan udara (Sriwijaya Air, CiltiLink dan Garuda), sangat mendukung Komoditas perikanan yang dikirim ke luar Ternate pada Tahun 2016 adalah: Tuna, Layang, Cakalang, Tongkol, dan Kakap yang volume perdagangannya berkisar antara 340 ton sampai 1.232 ton.

Tuna merupakan komoditas perdagangan penting dari Kota Ternate pada tahun 2016 yang mencapai 1.232 ton. Sementara ikan Layang dan Cakalang mencapai 455 ton dan 408 ton. Ikan Tuna umumnya dikirim dalam bentuk beku ke Bitung, Makasar dan Jakarta. Ikan Layang sekitar 15% dijual segar untuk konsumsi masyarakat di Pasar Bastion dan sisanya dikirim ke Makasar dan Surabaya dalam bentuk beku. Cakalang pasarnya cukup luas. Di Kota Ternate pasar Cakalang adalah untuk konsumsi lokal (10%) dan bahan baku ikan asap (15%). Ikan asap

diproduksi oleh industri rumah tangga di Pulau Meitara dan Kota Ternate dan produksinya dikirim sampai ke Bitung dan Manado.

Pengembangan Lapangan Usaha Perikanan di Kota Ternate, masih memerlukan tambahan *cold storage* dan tambahan pasokan listrik dalam jumlah yang cukup untuk mendukung Ternate sebagai pusat pemasokan ikan ke berbagai kota di Jawa dan Sulawesi.

Oleh sebab itu, tujuan dari tulisan ini adalah untuk memberi gambaran tentang karakteristik dan potensi lapangan usaha perikanan di Kota Ternate, serta merumuskan model pengembangan perikanan tangkap di Kota Ternate.

Oleh sebab itu, untuk mencapai tujuan yang dimaksud, maka tulisan ini dirancang dengan susunan sebagai berikut:

1. Pendahuluan, merupakan gambaran tentang perekonomian Kota Ternate, karakteristik perekonomian Kota Ternate menurut lapangan usaha. Serta peran, kendala dan potensi pengembangan lapangan usaha perikanan di Kota Ternate.
2. Sumber daya perikanan pemasok ikan ke Kota Ternate. Membahas tentang potensi perikanan Kota Ternate dan tingkat pemanfaatan

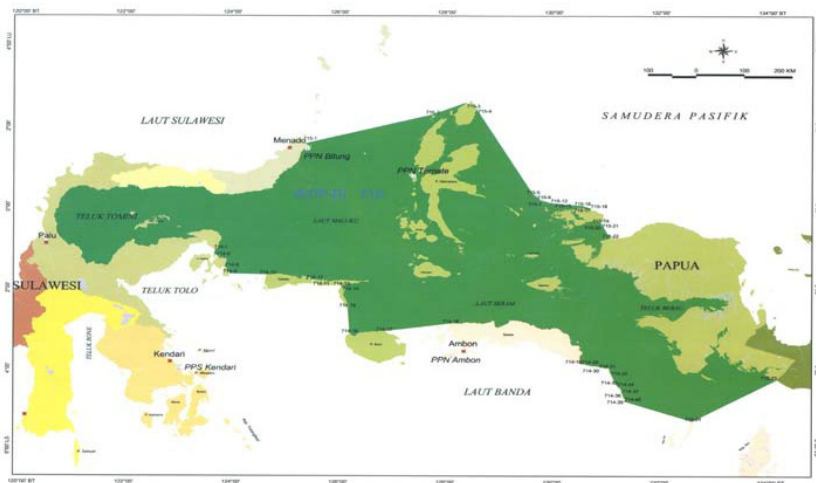
potensi tersebut dan potensi pemanfaatan ikan potensial di Kota Ternate.

3. Karakteristik Pemanfaat Sumber Daya. Bagian ini membahas tentang karakteristik berbagai sarana dan prasarana perikanan yang terdapat di Kota Ternate, keragaan sosial ekonomi dan kelembagaan, serta perdagangan dan pemasaran. Bagian ini juga membahas permasalahan dalam pemanfaatan potensi perikanan di perairan Halmahera.
4. Perspektif Pengembangan Perikanan di Ternate. Ternate sebagai sentra pendaratan ikan dari armada yang menangkap ikan di WPP 715 dan WPP 716 yang sangat dekat pusat permintaan ikan Bitung, Makasar dan Surabaya. Pembahasan pengembangan perikanan di Ternate harus mempertimbangkan perkembangan pusat permintaan ikan tersebut.
5. Dan bagian penutup. Bagian ini, memberi gambaran tentang rekomendasi kebijakan yang perlu dipertimbangkan untuk mengembangkan perikanan Kota Ternate. Komoditas yang dihasilkan dan komoditas yang di kembangkan.



Sumber Daya Perikanan Tangkap

2.1. Potensi Sumber Daya Perikanan



Gambar 2.1 Peta WPP-NRI 715 Perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram dan Teluk Berau.

Wilayah Pengelolaan Perikanan WPP-NRI 715 yang mencakup bagian laut Utara Halmahera serta berada di Laut Pasifik dan Bagian Selatan di laut Maluku, bagian Timur dari ujung kepala burung (Sorong) Papua sampai Barat memasuki Teluk Toli-Toli Gorontalo, memiliki sumber daya perikanan pelagis besar maupun

pelagis kecil. Daerah yang cukup luas ini mempunyai kepentingan bersama sebagai negara kepulauan. Tentunya terdapat banyak kegiatan penangkapan ikan dengan batasan sumber daya, sesuai dengan kekayaan sumber daya hayati yang dimiliki. Terkadang bisa saja terjadi saling menguntungkan, namun terbanyak muncul kerugian, hal

ini terjadi apabila di lain pihak terjadi *illegal fishing* (Anonim 2011).

Perikanan pelagis kecil memang kurang diperhatikan di dunia luar, namun bagi Indonesia sangat membantu dalam menyejahterakan bangsanya sendiri. Beberapa ikan pelagis kecil yang dapat kita temui yang

dominan terbanyak, adalah ikan layang malalugis (*Decapterus macrosoma*), kemudian sebagian adalah ikan selar (*Selarroides* sp), selain ikan tongkol (*Auxis thazard*) dan ikan cakalang (*Katsuwonus pelamis*) sebagai pelagis besar (Gambar 2),



Gambar 2.2 Pelagis besar dan kecil yang didaratkan di pelabuhan perikanan Kota Ternate

Potensi sumber daya ikan pelagis kecil dimanfaatkan dengan menggunakan alat penangkapan ikan seperti pajeko (*small purse seine*), jaring lingkaran (*giob*), jaring insang permukaan (*surface gill net*), jaring insang hanyut (*drift gill net*), bagan tancap (*fixed lift net*), bagan tancap perahu (*boat lift net*), bagan tancap (*fixed liftnet*) dan pancing ulur (*hand line*). Potensi ini Sumber daya ikan pelagis kecil di perairan Sulawesi dan Halmahera pada umumnya terdistribusi luas karena memiliki sifat migrasi yang kuat. Selain dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan protein, ikan pelagis belakangan ini digunakan sebagai ikan umpan dalam perikanan

rawai tuna (*tuna long line*) dan cakalang (*huhate*), sehingga permintaan pasar terhadap ikan ini tinggi. Oleh karena itu dikhawatirkan stok atau populasi ikan pelagis akan terus menurun akibat tangkapan yang berlebih (*over exploited*), meskipun ikan pelagis tergolong dalam sumber daya hayati yang dapat pulih secara alamiah.

Dalam mengelola sumber daya ikan pelagis berbasis stok, maka sifat-sifat biologi spesies ikan pelagis kecil, serta lingkungannya perlu diketahui sehingga data dan informasi mengenai aspek biologi terutama aspek reproduksi dikumpulkan. Informasi biologi reproduksi sangat diperlukan dalam pengelolaan sumber

daya bagi wilayah perairan padat tangkap dan bagi pengembangan wilayah-wilayah perikanan yang tingkat penangkapannya rendah. Ukuran pertama kali matang gonad merupakan salah satu aspek biologi yang perlu diketahui, sehingga ukuran suatu alat tangkap dapat dirancang dalam memanfaatkan suatu sumber daya ikan, dan dengan demikian maka pengelolaan dapat dilakukan yang lebih bijaksana agar sumber daya dapat terjaga.

2.2. Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya

Masyarakat di Kota Ternate dan Kepulauan Ternate merupakan masyarakat yang kehidupannya tergantung pada potensi sumber daya laut dan potensi sumber daya pertanian. Hal ini berarti sumber pendapatan rumah tangga mereka adalah dari dua sumber tersebut. Ekonomi rumah tangga mereka tetap berfungsi dengan baik walaupun saat musim paceklik penangkapan ikan. Sebagai nelayan, mereka sangat terampil dan telah teruji di laut. Kegiatan penangkapan ikan dilakukan dalam satu kapal terdiri dari 10 sampai 20 orang, tergantung ukuran kapal.

Trip penangkapan ikan antara satu sampai dengan tiga hari atau

dua minggu bahkan satu bulan. Jarak daerah penangkapan ikan tergantung ada atau tidaknya rumpon maupun bagan yang dijumpai. Hal ini berhubungan dengan besaran kapal, bahan bakar minyak (BBM) dan makanan serta jumlah Anak Buah Kapal (ABK) di dalam kapal. Aktivitas nelayan tersebut sebagian didukung oleh paket bantuan dari Kementerian Koperasi dan UKM, maupun Kementerian Kelautan dan Perikanan yang disalurkan melalui Dinas terkait.

Permasalahan lainnya juga disebabkan karena nelayan di pulau-pulau kecil masih bersifat individu dan belum tergabung dalam kelompok. Beberapa lokasi yang kita kunjungi seperti di Desa Maitara, belum di jumpai kelompok nelayan yang terbentuk, usaha mereka perorangan atau turun-temurun, baik dari perikanan tangkap maupun industri rumah tangga (*home industry*). Sepintas kegiatan penangkapan ikan hanya untuk mencukupi kebutuhan hidup dan selebihnya dapat dijual. Jika dilakukan dengan sungguh-sungguh akan mendapatkan keuntungan bagi perkembangan nelayan ke depan. Biasanya hasil tangkapan dibagi antara nelayan dengan pemilik kapal dan yang punya bagan atau rumpon. Hasil yang ditangkap dari laut dapat

dibawa ke beberapa perusahaan kemudian didistribusikan ke Bitung, dalam bentuk beku atau di-es-kan, Makassar, Surabaya dan Jakarta.



Gambar 2.3. Kegiatan Perikanan Ternate

Pemanfaatan (eksploitasi) sumber daya ikan sebagaimana disajikan pada Tabel 1. dibagi dalam lima tingkatan

Tabel 1. Tingkatan pemanfaatan (eksploitasi) sumber daya ikan

Tingkatan	Pemanfaatan Sumberdaya Ikan	Hasil
1	Eksplorasi, percobaan penangkapan	Rendah
2	Pembangunanan perikanan atas stok yang paling menguntungkan (SPM)	Sedang dan meningkat dari SPM
3	Mengintensifkan penangkapan atas SPM dan mulai menangkap stok-stok ikan yang kurang menguntungkan	Sedang, sampai tinggi terutama SMP
4	Perikanan intensif atas semua stok sumberdaya ikan yang dapat dipasarkan	Tinggi dengan kemungkinan penurunan stok-stok sumberdaya ikan yang rentan
5	Pengelolaan sumberdaya ikan secara penuh (mungkin dengan mengikuti periode <i>overfishing</i>)	Tinggi

*Sumber: Widodo *et al.* (2001)

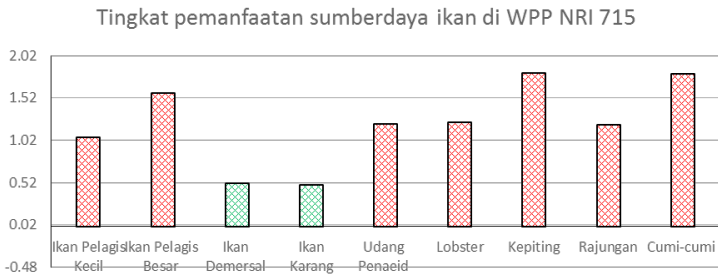
Tabel 2. Potensi lestari dan jumlah tangkapan diperbolehkan sumber daya ikan di WPPNRI 715 (ton)

Komoditas	Potensi Lestari	JTB (Jumlah Tangkapan Diperbolehkan)
Ikan Pelagis Kecil	378.734	302.987
Ikan Pelagis Besar	51.394	41.115
Ikan Demersal	114.005	91.204
Ikan Karang	69.975	55.980
Udang Penaeid	6.089	4.871
Lobster	710	568
Kepiting	490	392
Rajungan	643	515
Cumi-cumi	9.664	7.731
Jumlah	631.703	505.363

*Sumber: Kepmen KP no.47/Kepmen-KP/2016

Tabel 2 memperlihatkan potensi lestari dan jumlah tangkapan yang diperbolehkan untuk berbagai komoditas perikanan di WPP-715 NRI yang berada di Provinsi Maluku. Gambar 2.4 memperlihatkan tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan, yang menunjukkan bahwa memerlukan perhatian penting terutama bagi pelagis kecil dan pelagis besar sudah mencapai *over-exploited*, sedangkan

ikan demersal *fully-exploited*, dan ikan karang moderate (Anonim 2016). Dalam hal ini, pelagis besar tidak termasuk *over exploited* untuk ikan tuna dan cakalang. Ini merupakan pengecualian yang mencirikan adanya pengembangan perikanan tangkap ikan tuna dan cakalang, bagi kemajuan dan kesejahteraan masyarakat nelayan dengan melihat kepada faktor kelestariannya.

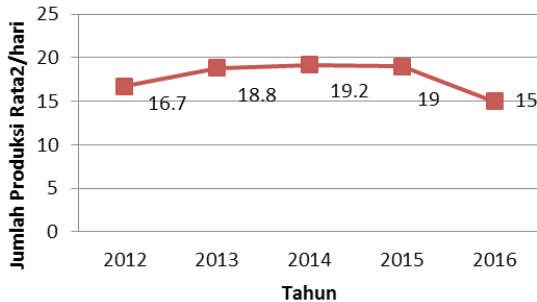


Gambar 2.4. Tingkat pemanfaatan sumberdaya ikan di WPPNRI 715

Produksi Ikan

Produksi hasil perikanan merupakan output dari proses penangkapan ikan. Produksi tersebut sangat ditentukan oleh berbagai faktor seperti sarana penangkapan ikan, kemampuan

atau ketrampilan nelayan, manajemen dan beberapa faktor lainnya termasuk infrastruktur pendukung seperti pelabuhan perikanan ataupun pangkalan pendaratan ikan (Anonim 2013).



Gambar 2.5. Jumlah produksi rata-rata/hari selama Tahun 2012-2016

Jika melihat angka produksi rata-rata/hari dari PPN Ternate tahun 2012 – 2016 (Gambar 2.5) ternyata pada tahun 2016 terjadi penurunan. Diprediksi bahwa sebagian produksi hasil tangkapan ikan pelagis tidak didaratkan di PPN, namun ada yang

ditunggu oleh kapal pengangkut di laut untuk dibawa ke Bitung. Pulau Bacan juga menjadi sasaran untuk menjual hasil tangkapan hal ini tergantung dari transaksi jual beli yang menguntungkan dari tempat pendaratan ikan di Ternate.

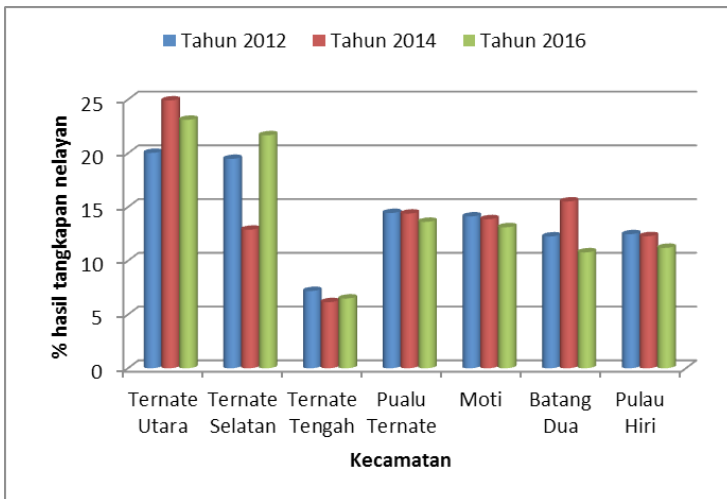
Potensi perikanan di Provinsi Maluku Utara sangat menjamin keberlangsungan dan kelestarian ikan bagi masyarakat nelayan. Keyakinan ini muncul dengan produksi tangkapan ikan yang sangat banyak jika ikan melimpah, sehingga perlu pengelolaan yang baik untuk memanfaatkan hasil tangkapan ikan. Hasil produksi ikan disalurkan ke

pasaran domestik di Indonesia, terutama bagi ikan tuna ekor kuning. PPN Ternate terdapat beberapa perusahaan untuk loin ikan tuna. Sedangkan bagi cakalang dan komo, biasanya dijadikan ikan asap/ asar (nama daerah : cakalang fufu) di rumah tangga masing-masing dan di jual ke Ternate atau Makassar.



Gambar 2.6. Ikan tuna loin dan cakalang asar (cakalang fufu)

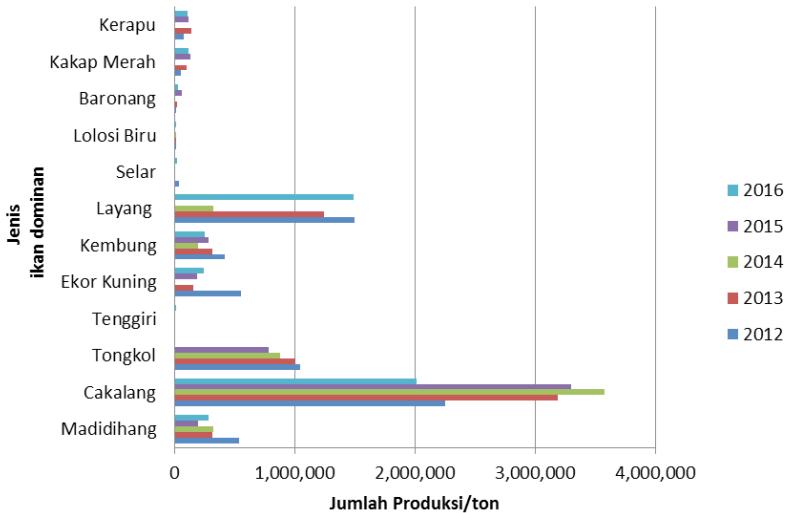
Sebaran ikan hasil tangkapan seperti Gambar 2.7. nelayan menurut kecamatan adalah



Gambar 2.7. Sebaran Produksi Hasil Tangkapan Nelayan Menurut Kecamatan di Kota Ternate

Gambar 2.8 memperlihatkan jumlah jenis ikan yang ditangkap per hari selama tahun 2012-2016, dan yang mendominasi adalah ikan

cakalang, tongkol dan layang. Produksi ikan cakalang yang paling banyak terjadi pada tahun 2014.



Gambar 2.8. Produksi jenis ikan per bulan di PPN Ternate Tahun 2012-2016

2.3. Komoditas Perikanan Potensial

Provinsi Maluku Utara adalah Provinsi ke- 33 dengan luas laut 75% dari daratan yang hanya 25%. Dengan cukup luas wilayah laut dari daratan, memberikan peluang besar untuk pengembangan perikanan untuk kesejahteraan masyarakat nelayan. Ikan Cakalang dan Ikan Tuna merupakan komoditas perikanan yang paling unggul dan dominan di Pulau Ternate, Hiri, Maitara, dan Tidore. Sedangkan Ikan Kerapu

merupakan komoditas unggulan di pulau Siko, Laigoma dan Gafi. Secara umum komoditas cakalang dan tuna adalah komoditas yang berbasis pada upaya penangkapan sehingga komoditas ini tidak sepenuhnya dapat menjamin ketersediaan komoditas tersebut untuk level industri, jika ketersediaan komoditas tersebut hanya mengandalkan ketersediaannya dari alam, tanpa ada upaya budi daya yang memadai. Demikian pula untuk ikan demersal seperti ikan kerapu. Nelayan di Ternate tergolong nelayan

yang cukup sukses terbukti dengan kerja keras dapat menghasilkan armada kapal diatas 2 buah dan kepemilikan berada pada nelayan bukan pengusaha.

Faktor musim juga berpengaruh, jika musim Barat berlangsung (bulan Oktober sampai dengan Maret maka tangkapan ikan banyak (berlimpah). Penangkapan ikan bisa berlangsung *one day fishing* dengan jarak 3-10 mil laut. Bila terjadi pergantian musim Timur, ada kecenderungan hasil tangkapan ikan yang di dapat sangat jauh dari yang diharapkan (menurun). Pada saat musim Timur terjadi hujan, sebagian besar ikan mengalami proses reproduksi. Pada umumnya ikan-ikan di perairan alami akan memijah pada awal musim hujan atau pada akhir musim hujan, karena pada saat itu akan terjadi suatu perubahan lingkungan atau kondisi perairan yang dapat merangsang ikan-ikan untuk berpijah. Jumlah produksi pada ikan cakalang bisa mencapai > 3 juta ton per tahun dan ini terjadi pada Tahun 2014 (Gambar 6).

Menurut Kasim dan Amin (2015), untuk dapat mengembangkan komoditas unggulan perikanan tangkap diperlukan beberapa cara antara lain:

1. Pengaturan usaha penangkapan ikan yang baik dan sesuai dengan ketersediaan sumber daya.
2. Memacu pembangunan infrastruktur dalam peningkatan produksi perikanan.
3. Memfasilitasi regulasi dan pengaturan penangkapan terutama yang berkaitan dengan upaya pencurian ikan dan penggunaan alat tangkap yang tidak ramah lingkungan.

Namun demikian beberapa tantangan yang ada dalam upaya pengembangan komoditas unggulan pulau-pulau kecil antara lain:

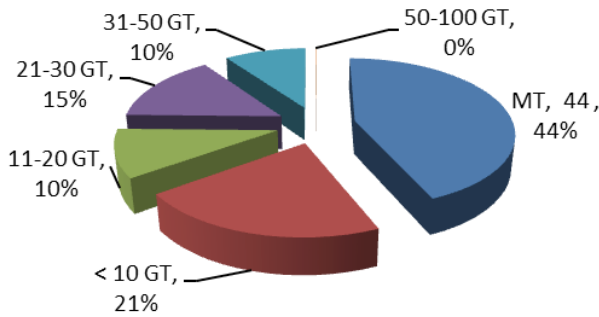
1. Pengaturan yang dilakukan terbentur pada peralatan penangkapan yang masih tradisional.
2. Terbatasnya infrastruktur yang ada dalam pengembangan komoditas perikanan di pulau kecil.
3. Bagaimana optimalisasi pengawasan dan regulasi dalam usaha penangkapan dan usaha budidaya perikanan.

Karakteristik Pemanfaatan Sumber Daya Ikan

3.1. Armada dan Alat Tangkap

3.1.1. Armada Kapal Penangkap Ikan

Menurut Anonim (2017), jumlah kapal yang berkunjung di PPN Ternate pada periode 2012-2016 adalah sebanyak 22.063 kali atau rata-rata sebanyak 5,516% per tahun. Berdasarkan ukuran kapal yang berkunjung di PPN Ternate periode tahun 2012-2016 kapal dengan ukuran MT yang paling banyak dengan persentase sebesar 44%, diikuti oleh kapal dengan ukuran < 10 GT (21%), kapal dengan ukuran 11-20 GT (10%), kapal dengan ukuran 21-30 GT (15%), serta kapal dengan ukuran 31-50 GT (10%) dari total kunjungan kapal dapat dilihat pada Gambar 3.1. Dari data tersebut disimpulkan bahwa kapal perikanan yang berkunjung di PPN Ternate didominasi oleh kapal perikanan dengan ukuran motor tempel (MT) dan < 10 GT sedangkan kapal perikanan dengan ukuran 50-100 tingkat kunjungannya relatif rendah.

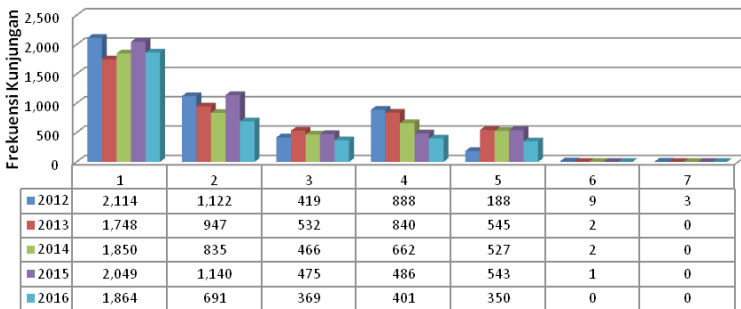


Gambar 3.1 Persentase frekuensi kunjungan kapal menurut ukuran di PPN Ternate Tahun 2012-2016

Bagian Halmahera Selatan sampai ke Pulau Bacan juga menjadi tujuan penangkapan ikan, hal ini terlihat dengan adanya informasi keadaan rumpon. Jalur ikan ini menjadi penting dengan adanya putaran arus dari Utara menuju ke Selatan bagian perairan kepulauan Bacan sampai ke Laut Banda. Pada saat itu terdapat banyak

plankton dengan sering munculnya *upwelling* yang baik untuk gerombolan ikan itu berada.

Jumlah frekuensi kunjungan kapal yang tiba di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Ternate, lebih banyak di jumpai motor tempel (MT) dan < 10 GT, dapat dilihat pada Gambar 3.2.

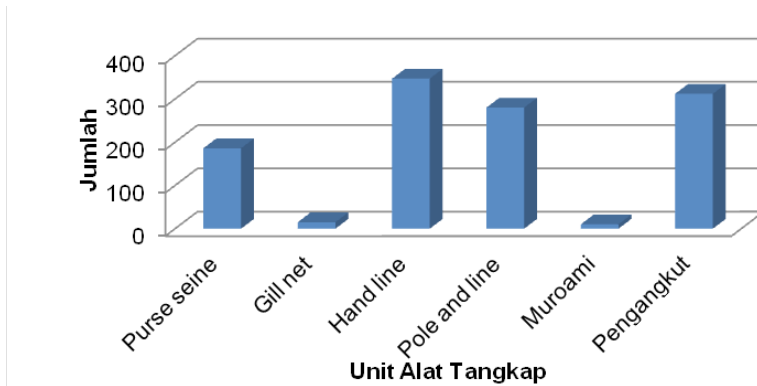


Gambar 3.2 Jumlah frekuensi kunjungan kapal setiap bulan Tahun 2012 – 2016

3.1.2. Alat Tangkap Ikan

Alat tangkap menjadi bagian terpenting dalam menentukan sukses atau tidaknya suatu usaha perikanan, namun juga dapat menjadi penyebab timbulnya masalah bagi kelestarian sumber daya ikan dilaut. Untuk itu alat tangkap ikan selalu diatur dengan undang-undang yang mengikat setiap pengusaha perikanan. Pemerintah Daerah Provinsi Maluku Utara

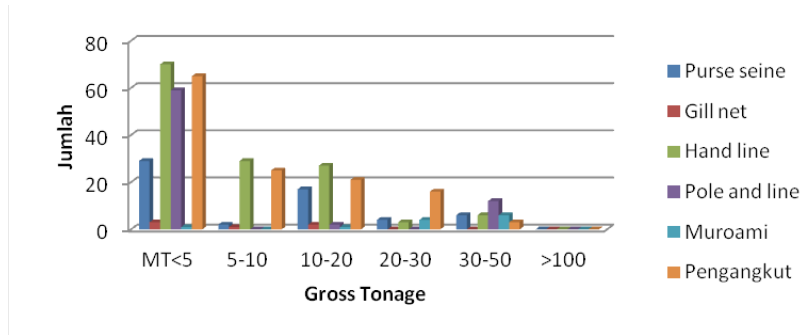
Tahun 2009 mengeluarkan Peraturan Gubernur Nomor 8.1 Tahun 2009 tentang Retribusi Usaha Perikanan Tangkap, namun sama sekali tidak ada aturan yang lebih jelas mengenai adanya ketentuan alat tangkap bagi kelestarian sumber daya di daerah sendiri. Berikut adalah Gambar jumlah alat tangkap yang terdapat di PPN Ternate Tahun 2012-2016 (Anonim 2017).



Gambar 3.3 Jumlah ukuran kapal dengan alat tangkap Tahun 2012-2016

Dari gambar 3.3, armada kapal di bawah 5 GT terjadi penangkapan ikan yang cukup tinggi seperti *hand line*, *pole and line* dan pengangkut. Kapal yang menggunakan alat tangkap ikan pukat cincin/*purse seine* dan *muroami*

digunakan banyak pada kapal 10-20 GT, sedangkan *muroami* digunakan pada 30-50 GT. Setiap alat tangkap ikan di Ternate harus sesuai dengan kondisi dari daerah (spesifik lokasi).



Gambar 3.4 Jumlah unit alat tangkap di Ternate Tahun 2012-2016

Alat penangkap ikan (API) yang mempunyai peran penting dalam kegiatan eksploitasi sumber daya ikan pelagis kecil adalah pukat cincin. Terdapat 2 jenis pukat cincin yang menghasilkan sumber daya ikan pelagis kecil yaitu pukat cincin pelagis kecil yang biasa disebut pajeko yang mempunyai ukuran mata jaring 2/3-1 inci dengan target tangkapan utama

ikan pelagis kecil terutama ikan layang biru atau malalugis (*D. macarellus*). Jenis pukat cincin lainnya adalah pukat cincin pelagis besar yang mempunyai ukuran mata jaring 1-4 inci dengan target utama ikan tuna dan ikan pelagis kecil sebagai hasil tangkapan sampingan (*bycatch*) (Anonim 2013).



Gambar 3.5 Salah satu alat tangkap ikan *purse seine* di Ternate

Berdasarkan ukuran dan jenis ikan hasil tangkapan, alat tangkap dapat dikategorikan menjadi (Uktolseja, et al. 2009):

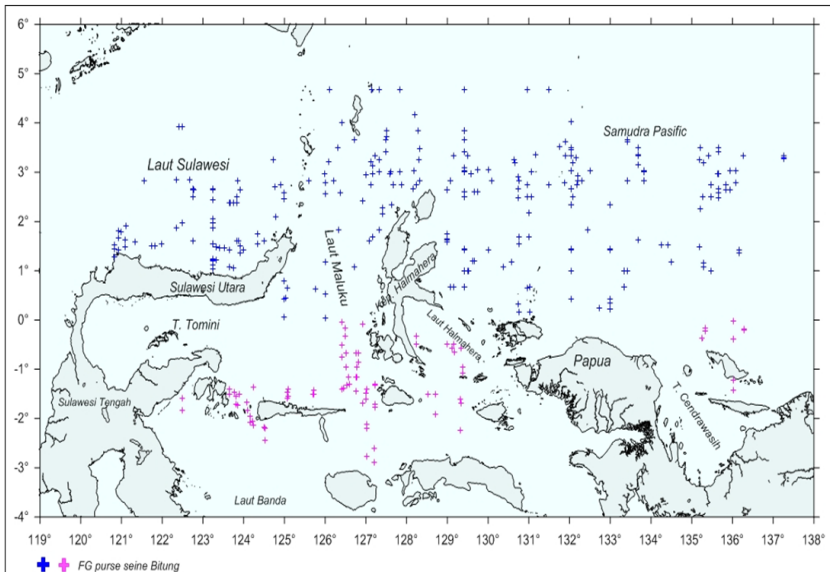
- 1) Jaring insang, dikategorikan sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan, karena alat ini dioperasikan di kolam air. Selain itu, ukuran dan jenis ikan yang tertangkap juga selektif, sehingga tidak akan mempengaruhi keseimbangan stok pelagis kecil.
- 2) Pukat cincin, dikategorikan sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan. Alat tangkap pukat cincin cukup selektif terhadap ukuran dan jenis ikan target spesies sehingga tidak mengganggu siklus dan pertumbuhan populasi ikan, namun demikian pada kondisi-kondisi tertentu
- 3) Bagan, dikategorikan sebagai alat tangkap yang kurang ramah lingkungan, disebabkan karena selektivitas dan hasil tangkapan sampingan (*by catch*) memiliki nilai yang rendah dan mampu menangkap semua jenis ikan yang ada dalam area penangkapan dan dari berbagai ukuran. Alat tangkap bagan termasuk alat tangkap yang tidak selektif, menangkap banyak jenis dengan ukuran mulai dari kecil sampai besar.
- 4) Pancing, dikategorikan sebagai alat tangkap yang selektif dan ramah lingkungan, karena hanya menangkap jenis dan ukuran ikan yang menjadi target penangkapan.



Gambar 3.6 Armada kapal perikanan yang beroperasi di Ternate

Sesuai dengan data dari Balai Penelitian Perikanan Laut (BPPL) Suwarso *et al.* (2012), bahwa armada yang menggunakan alat tangkap purse seine di Bitung berada di atas 30 GT, selanjutnya menyebar merata dari laut Sulawesi bagian Utara Kwandang Gorontalo sampai mencapai Samudera Pasifik, seperti dilihat pada Gambar 3.6. Sebagian berada di sekitar perairan Maluku Utara sampai ke WPPNRI 715 Teluk Tomini dan Laut

Seram. Penyebaran ini sejalan dengan penyebaran ikan pelagis kecil dan dimana penempatan rumpon itu berada. Pukat cincin atau *purse seine* dikategorikan sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan. Jika pernyataan diatas benar, artinya sumber daya pelagis kecil dieksploitasi sebesar-besarnya, tanpa melihat kelestarian dari keberlangsungan hidup ikan ke depan.



*Sumber: Laporan Nakhoda kapal (PPS Bitung) Tahun 2010

Gambar 3.7. Fishing ground tersebar luas dari sebelah barat Laut Sulawesi hingga sebelah timur Samudera Pasifik

Posisi daerah penangkapan berada di Utara Pulau Halmahera dan sekitarnya. Titik koordinat dari daerah penangkapan ikan lebih berada pada

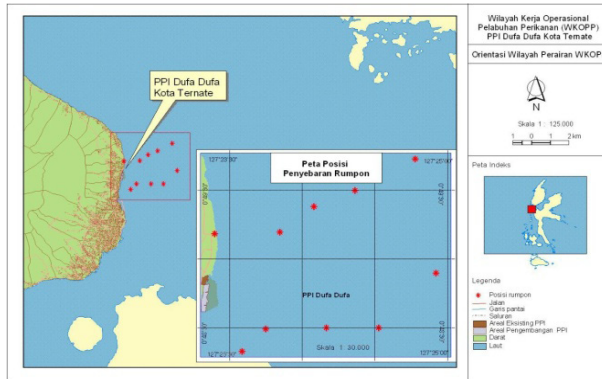
letak dan posisi rumpon. Penyebaran rumpon terkadang tidak merata dan serampangan, sehingga jalur pelayaran masih terdapat rumpon.

Nelayan yang memiliki kapal dapat memiliki rumpon sampai dengan 5 buah dengan bentuk yang berbeda, ada yang menyerupai kapsul maupun rumah. Lokasi pemasangan rumpon diidentifikasi sebagai tempat ikan berada, diantaranya terletak di Halmahera Utara, ada pula di sebelah Barat desa Marikoko, perairan pulau Gebe dan perairan Patani yang sebagian besar ditempatkan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku.

Armada yang berada < 30 GT, berada pada 3 mil laut dengan penempatan rumpon guna memudahkan menebar pukat cincin pada pelagis kecil seperti ikan layang, terbang, selar, julung-julung dan komo. Armada untuk motor tempel biasanya mempunyai daerah pengejaran ikan berada tidak jauh dari 3 mil laut, lokasinya yaitu disekitar teluk pulau Ternate, Tidore dan Maitara. Ikan pelagis kecil maupun besar selalu ada baik musim Timur (musim bulan gelap) maupun musim Barat (musim bulan terang). Daerah penangkapan ikan, dimana ikan berada sangat memegang peranan penting sekali bagi kelangsungan usaha nelayan dari hari ke hari.

Bagian Halmahera Selatan sampai ke Pulau Bacan juga menjadi tujuan tangkapan ikan, terlihat dengan adanya informasi keadaan rumpon. Jalur ikan ini menjadi penting dengan adanya putaran arus dari Utara menuju ke Selatan bagian perairan kepulauan Bacan sampai ke Laut Banda. Pada saat itu terdapat banyak plankton dengan sering munculnya *upwelling* yang baik untuk gerombolan ikan itu berada.

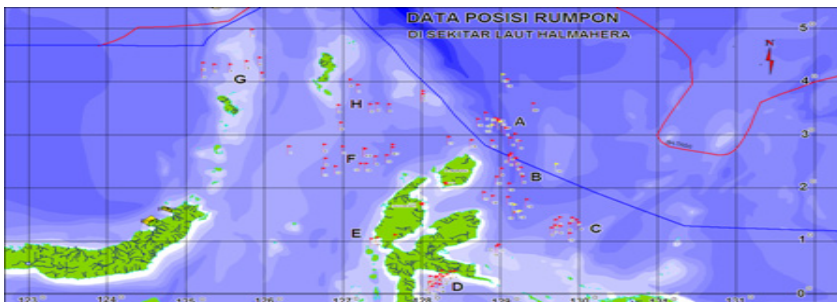
Sesuai dengan laporan nelayan ataupun pejabat PPN Ternate, rumpon di laut Maluku Utara kebanyakan ditanam oleh pengusaha Bitung atau Manado. Penyebaran rumpon pada Gambar 3.8, di sekitar wilayah laut desa Dufa-Dufa yang terdeteksi berjumlah 10 buah. Rumpon yang lain terdapat di Halmahera Utara (belum terdeteksi), dan yang dipasang sekitar Halmahera Timur, Barat dan Selatan (Anonim 2016). Semua alat tangkap *purse seine* melakukan tangkapan ikan di rumpon dan sering ada kontak informasi lewat telepon seluler (*handphone*) dari laut ke darat. Jika ikan sudah mulai banyak mendekati rumpon, maka otomatis dikabarkan ke darat untuk segera melakukan penangkapan ikan. Hal ini sangat baik juga untuk menekan biaya pengeluaran terutama bahan bakar minyak (BBM) dan ransum (makanan).



Gambar 3.8. Penyebaran posisi rumpon di Desa Dufa-dufa Kota Ternate.

Penyebaran rumpon di sekitar Perairan Maluku Utara sudah mulai terlihat padat, karena penempatan ini berada di sekitar daerah penangkapan ikan (*fishing ground*). Rumpon ini sebagian besar dibuat oleh nelayan dari Bitung dan sasaran mereka selain ikan-ikan pelagis kecil juga ditujukan untuk ikan pelagis besar. Selain nelayan

Halmahera yang berada di daerah penangkapan ikan, ada juga nelayan Bitung dan penyebaran rumpon hampir mencapai kepala burung Papua Barat. Jumlah rumpon yang ditebarkan di sepanjang Halmahera sampai ke Morotai sebanyak 205 buah, Gambar 3.9.



Gambar 3.9. Penyebaran rumpon di sekitar Halmahera Utara sampai Tenggara

Untuk bagan yang dilengkapi kapal tersebar di sekitar Bacan, Obi, Sanana, Mangole dan Halmahera Tenggara. Bagan juga kebanyakan dimiliki oleh orang-orang dari Bitung, dan sedikit saja dimiliki nelayan Ternate. Umpan

yang ditampung adalah ikan teri gelondongan (*lalosi* dan *anatatari*) dari Kepulauan Widi, Obi dan Sanana yang kekuatannya lebih baik dari ikan yang lebih dekat ke pulau Ternate.



Gambar 3.10. Bagan apung dan umpan ikan teri

3.2. Industri Pengolahan Perikanan

Secara umum, hasil produksi ikan tangkapan yang didaratkan di kota Ternate mayoritas dibekukan dan dijual segar untuk memenuhi kebutuhan konsumsi lokal serta dikirim ke berbagai kota seperti Bitung, Makasar, Surabaya dan Jakarta. Industri pengolahan perikanan di Ternate sebagian besar masih merupakan usaha skala industri rumah tangga dan belum terdaftar di Dinas Perindustrian Kota Ternate. Jumlah industri pengolahan ikan yang sudah terdaftar di Dinas Perindustrian Kota Ternate baru

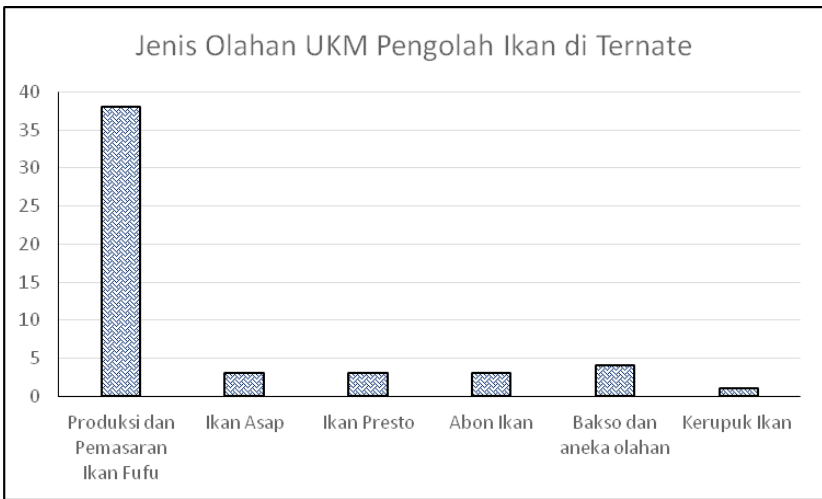
sebanyak 32 unit pengolahan ikan (UPI) yang terdiri dari pengasapan ikan 11 UPI, abon ikan 10 UPI, nuget ikan 5 UPI, kecap ikan 1 UPI dan sambal ikan 5 UPI. Jumlah unit pengolahan yang belum terdaftar Dinas Perindustrian dan Perdagangan jauh lebih besar, dan menjadi kewajiban Dinas Koperasi dan UMKM untuk membinanya. Unit pengolahan ikan ini jauh lebih kecil dari total industri yang terdaftar di Ternate sebanyak 1172 unit usaha atau hanya sekitar 2,73%. Unit pengolahan ikan yang terdaftar di Ternate disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Unit Pengolahan Ikan di Ternate yang terdaftar di Disperindag

No.	Nama Usaha	Jenis Komoditi	Produksi
1.	X-Toboko 1	Ikan Fufu	10.800 Ekor / Thn
2.	Ikan Fufu Sasa	Pengasapan Ikan	25.200 Ikan / Thn
3.	Bersatu Hati	Ikan Fufu	129.600 Ekor/Tahun
4.	Madodara	Industri Ikan Asap	72.000 Ekor / Thn
5.	Ikan Fufu Rusmi	Ikan Fufu	7.200 Ekor/Tahun
6.	Ikan Asap Saira	Pengasapan Ikan	1.800 Ekor Ikan / Thn
7.	Ikan Asap Muna	Pengasapan Ikan	2.400 Ekor / Thn
8.	Moti Berkesan	Ikan Tore	10.800 Wayang / Thn
9.	Ikan Tore Muhlis	Ikan Tore	10.000 Wayang / Thn
10.	Ikan Fatma	Ikan Tore	100 Wayang / Thn
11.	Ikan Fufu Baena	Pengasapan Ikan	35.000 Ekor/Thn
12.	Ema Weda	Abon	54.000 Bh/Thn
13.	Gam Ma Cahaya	Abon	60.000 Bks/Thn
14.	Harsudji	Abon Ikan	15.000 Bks/Thn
15.	Marwia Abon	Abon Ikan	3000 Bks/Thn
16.	Rasni Abon	Abon Ikan	2.160 Bungkus/Tahun
17.	Mode Tapso	Abon	36 Bungkus/Tahun
18.	Inodahake	Abon Ikan	18.000 Bh/Thn
19.	Kelompok Usaha Sake Rasa	Abon Ikan	800 Kg/thn
20.	Ain Ikan Fufu	Pengasapan Ikan	1800 Ekor/Thn
21.	Tanawan	Bakso, Nuget	360.000 Bngks/Thn
22.	CV. Santo Alvin Pratama	Bakso, Nuget	270 Ton(10.000 Pack) / Thn
23.	Mode Tapso	Bakso, Nuget	36 Bungkus/Tahun
24.	Tanawan	Bakso, Nuget	360.000 Biji/Thn
25.	Mina Jaya	Nugget	36 Bungkus/Tahun
26.	Gam Ma Cahaya	Abon	60.000 Bks/Thn
27.	Sarilaha	Kecap Ikan	
28.	Inodahake	Sambal Ikan	18.000 Bh/Thn
29.	Gam Ma Cahaya	Sambal Ikan	30.000 Btl/Thn
30.	Tanawan	Sambal Ikan	360.000 Toples/Thn
31.	Ci Yanti	Sambal Ikan	
32.	Cahaya Ras	Sambal Ikan	2.400 Toples/Thn

Sementara itu unit pengolahan ikan dan pemasaran produk olahan ikan skala mikro yang terdaftar di Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate sebanyak 50 unit usaha, dengan mayoritas kegiatan pada produksi dan pemasaran ikan cakalang fufu. Dari 50 unit usaha tersebut, 40 bergerak di bidang pengasapan dan

pemasaran ikan fufu, dan beberapa lainnya bergerak dalam usaha ikan presto, abon ikan, bakso dan aneka olahan ikan serta kerupuk ikan. Jenis usaha unit pengolah dan pemasar produk olahan ikan yang terdaftar di Dinas Koperasi dan UMKM kota Ternate disajikan pada Gambar 3.11.



Sumber: diolah dari data Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate

Gambar 3.11. Jenis usaha unit pengolah dan pemasaran produk olahan skala mikro kecil dan menengah (UMKM) yang terdaftar di Dinas Koperasi dan UMKM

Selain unit pengolahan ikan skala UMKM, salah satu industri pengolahan ikan menengah yang sudah beroperasi di Ternate adalah PT. Dharma Niaga yang bergerak di bidang *loin* beku dan *fresh*, yang memanfaatkan bangunan bantuan ditjen PDS (Gambar 3.12). Perusahaan ini dilengkapi dengan *cold storage* berkapasitas 100 ton, dan *Air Blast Freezer* kapasitas 3 ton. Selain itu perusahaan lain skala menengah yang ada adalah CV. Santo Alvin Pratama yang bergerak di bidang olahan berbagai produk termasuk tuna *loin*. Usaha utama CV ini adalah pembekuan cakalang, kembung, layur dan berbagai jenis ikan lainnya. Unit usaha ini dilengkapi dengan *cold storage* kapasitas 30 ton dan pabrik es. Kapasitas pabrik es yang dimiliki sebesar 10 ton, dengan kapasitas *cold storage* es 50 ton.

Selain unit pengolahan ikan yang sudah ada, akhir-akhir ini Ternate juga menarik bagi pengembangan beberapa industri pengolahan baru. Salah satu industri besar yang sudah dibangun dan akan segera beroperasi adalah PT. Fishindo Lintas Samudra. Perusahaan ini akan bergerak dalam

pengolahan *loin* beku, dengan kapasitas terpasang sebesar 1 ton/hari, dan maksimum 3 ton per hari. Pabrik sudah berdiri, termasuk unit pengolah dan laboratorium sudah dilengkapi, hanya tinggal menunggu persyaratan administrasi berupa SKP dan HACCP. Target pasar olahan *loin* beku adalah Vietnam, Thailand, Jepang dan Amerika Serikat. Perusahaan skala besar yang juga sudah tertarik berinvestasi di Kota Ternate adalah PT. Kelola Mina Samudra, yang berencana membangun perusahaannya dengan luas lahan 1800 m². Perusahaan ini akan bergerak di bidang pembekuan ikan, dengan pasar utama ekspor ke USA. PT. Kelola Mina Samudra saat ini berlokasi di Bitung, dan akan membuka cabang di Ternate karena hampir 80% armada tangkapannya menangkap di wilayah Ternate. Selain PT. Kelola Mina Samudra, perusahaan yang sudah tertarik dan berencana membangun perusahaannya di wilayah Bitung adalah PT. Jala Sembilan, yang akan menggunakan lahan seluas 2800 m². Perusahaan ini akan bergerak di pengolahan *fillet* ikan dasar.



Gambar 3.12. Unit usaha PT. Fishindo Lintas Samudera (kiri) dan PT. Dharma Niaga (kanan) kota Ternate

Dari kunjungan ke pengolah ikan asap di Pulau Maitara, diperoleh informasi bahwa rata-rata pengolah memproduksi 200 Kg ikan yang bahan bakunya dibeli dari Ternate. Pengolahan dimulai jam 09.00 dan selesai jam 17.00. Produk dipasarkan ke Ternate (punya lapak di pasar) dengan harga 25 – 30 kg /buah. Harga bahan baku ikan cakalang yang digunakan 16-20 ribu/kg untuk ukuran 1 kg/ekor. Sistem pembelian bahan baku dengan cara ambil ikan dulu dan baru dibayar setelah produk terjual. Sistem penjualan dengan sistem tunai, pada saat musim paceklik harga bahan baku dapat mencapai Rp 28,000/kg. Pengolahan dilakukan di rumah asap hasil bantuan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Tidore (Gambar

3.13). Pengolah cakalang asap lain di Maitara adalah Pak Ahmad A. Rahman, yang dalam sehari mengolah 150 kg ikan. Pasar juga ke Ternate dan ke pengepul untuk tujuan pasar Kota Manado. Sedangkan di kompleks PPN Bastriiong, pengasap cakalang fufu yang cukup besar produksinya adalah Pak H. Laode yang sehari mampu mengasap 600 kg ikan. Rumah asap yang dimiliki sebanyak 3 buah, dan sekali mengasap masing-masing berkapasitas 100 kg, dan dalam sehari mampu mengasap 2 kali sehingga total produksi per hari adalah 600 kg. Pembeli dalam partai besar setiap hari datang dan mengambil hasil olahan ikan asap ini untuk pasar Ternate dan kota-kota lainnya.



Gambar 3.13. Rumah asap dan ikan cakalang siap untuk pengasapan di Maitara Ternate

Beberapa upaya yang sudah dilakukan baik oleh Pemerintah maupun melibatkan pihak swasta dalam memajukan olahan ikan di Kota Ternate antara lain adanya bantuan seperti dari program CCDV-IFAD (*Coastal community development project-International fund agricultur development*). Bantuan yang diberikan berupa peningkatan kemampuan dan pemahaman serta bantuan permodalan untuk mendukung perkembangan usaha pengolahan. Kegiatan dilakukan dari tahun 2013 – 2015, dan jumlah kelompok yang dibantu sebanyak 41 kelompok, dengan bantuan masing-masing kelompok sebanyak 40 juta untuk kelompok pengolahan, dan 50 juta untuk kelompok budidaya. Sementara itu dari peningkatan kapasitas pengolah, telah dilakukan pelatihan yang melibatkan dinas perindustrian, dinas kesehatan, MUI dengan pembiayaan sepenuhnya ditanggung oleh CCDV-

IFAD. Dari program ini pada akhir kegiatan dihasilkan pemberian PIRT kepada 17 kelompok dan 1 kelompok mendapat sertifikat halal.

3.3. Infrastruktur dalam Pemanfaatan Sumber Daya

Ternate merupakan pusat pendaratan hasil tangkapan dan distribusi ikan penting di Maluku Utara. Data statistik Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ternate menunjukkan ikan yang didaratkan di Kota Ternate pada Tahun 2012 sekitar 18.465 ton dan jumlah tersebut meningkat pada tahun 2016 menjadi 28.722 ton. Pada tahun yang sama, jumlah ikan yang didaratkan di PPN Ternate sekitar 5.403 ton, dan yang didaratkan di PPI Dufa-Dufa diperkirakan sekitar 550 ton per tahun. Sisanya didaratkan di berbagai lokasi pendaratan ikan milik masyarakat di sekitar pulau Ternate.

Pada tahun 2016 terdapat 3.095 unit armada penangkapan di Kota Ternate, dengan struktur armada 51,6% armada perahu tanpa motor, 5,1% perahu motor tempel, 10,3% armada kapal motor dan sisanya 33,0% tanpa menggunakan armada tangkap. Penyebaran armada penangkap ikan menurut wilayah asalnya yaitu 19,3% Ternate Utara 14,3% Ternate Selatan 9,3% Ternate Tengah 13,9% Pulau Ternate 18,8% Pulau Moti 11,8% Kecamatan Batang Dua dan 12,6% Pulau Hiri. Infrastruktur yang mendukung kegiatan penangkapan ikan di Kota Ternate tersebar di berbagai lokasi (terutama darmaga pendaratan ikan), namun infrastruktur utama terkonsentrasi pada 2 lokasi yaitu: di PPN Ternate dan PPI Dufa-Dufa.

Infrastruktur Perikanan di PPI Dufa-Dufa

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Dufa Dufa merupakan pangkalan pendaratan ikan yang dikelola oleh Dinas Kelautan dan Perikanan yang terletak di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate. Luas kawasan PPI Dufa-Dufa sekitar 1 hektar, PPI ini dibangun pada tahun 2004 dan mulai berfungsi pada tahun 2005. PPI Dufa-Dufa

telah direnovasi pada tahun 2014 dan 2015, untuk memperbaiki fasilitas jalan dalam PPI dan berbagai fasilitas lain.

Berbagai infrastruktur yang tersedia di PPI ini sebagian besar belum berfungsi optimal. Di PPI Dufa Dufa terdapat 2 unit darmaga tempat pembongkaran ikan, dengan panjang Darmaga masing masing kurang dari 100 m. Darmaga di PPI Dufa Dufa umumnya dimanfaatkan oleh armada perikanan *pole and line* dengan ukuran sekitar 30 GT. Intensitas pembongkaran ikan di PPI ini berkisar antara 2 unit sampai 3 unit kapal *pole and line*. Intensitas pembongkaran ikan di pangkalan pendaratan ikan ini dapat dikatakan sangat rendah. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya fasilitas bongkar dan transportasi ikan.

Pada kawasan PPI Dufa-Dufa terdapat berbagai fasilitas penting untuk mendukung kegiatan penangkapan ikan, seperti pada Tabel 4. Pada Kawasan PPI Dufa-Dufa terdapat kantor pelabuhan seluas 320 m², bengkel untuk memperbaiki mesin kapal (48 m²), ruang pertemuan (1.728 m²), kios/ toko (5 unit) dan perumahan pegawai Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ternate.

Aktivitas bisnis perikanan di PPI Ternate. Saat survei dilakukan harga Dufa-Dufa umumnya adalah aktivitas bongkar ikan (per hari sekitar 2 sampai 3 kapal huate ukuran 30 GT). Ikan yang dibongkar di PPI ini umumnya cacalang. Harga ikan tergantung pada harga pada pasar ikan di PPN

Tabel 4. Fasilitas Pendukung Pada PPI Dufa-Dufa Kota Ternate

Jenis Infrastruktur	Jumlah	Kondisi	Pengelola
Darmaga	2 Unit @ 100 m	berfungsi	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
Cold Storage	2 Unit	Berfungsi Kapasitas 10 Ton	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
Pabrik Es	1 Unit	Rusak	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
ABF	2 Unit	Berfungsi	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
Doking Kapal/ Perahu	Tidak ada	-	-
SPDN	2 Unit	Berfungsi	Koperasi
Kolam Pelabuhan	1 lokasi	Mengalami pendangkalan	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
TPI	1 Unit (180 m ²)	Tidak berfungsi	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
Sarana Penyimpanan Ikan	1 Unit	Berfungsi (container berpendingin)	Petugas UPT Dinas KP Kota Ternate
Penjual sarana produksi	Tidak ada	-	-
Pasar	Tidak ada	-	-

Sumber: Data Primer (2017)

Fasilitas yang tersedia pada PPI tersebut tidak dapat dimanfaatkan secara optimal, karena tidak ada pembeli dan sarana untuk membantu bongkar ikan yang sangat terbatas. Armada yang bongkar ikan di PPI tersebut adalah armada perikanan milik penduduk Kelurahan Dufa-Dufa. Ikan yang didaratkan tersebut selanjutnya dibawa dengan kendaraan roda 4 (pickup bak terbuka) ke *cold storage* dan pasar ikan yang terdapat di PPN Ternate.

Infrastruktur Perikanan di PPN Ternate

PPN Ternate merupakan pelabuhan perikanan terbesar di Maluku Utara yang terletak di Desa Bastiong. PPN Ternate dibangun pada Tahun 1978 dan mulai berfungsi pada tahun 1979. Renovasi terhadap pelabuhan ini pernah dilakukan pada tahun 2000. PPN Ternate merupakan pelabuhan perikanan yang di kelola oleh Pemerintah Pusat c.q Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap.

Luas areal PPN Ternate adalah 10 hektar (sebagian lahan PPN ini adalah hasil reklamasi). Reklamasi dilakukan karena keterbatasan lahan di sekitar PPN Ternate. Pada kawasan pelabuhan perikanan Ternate terdapat berbagai areal komersial yang disewakan kepada investor dalam jangka panjang (investor harus membangun bangunan dan menyediakan peralatan sesuai dengan yang diperlukan). Besar sewa lahan di PPN Ternate diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 75 tahun 2015 tentang Jenis Dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16 tahun 2016 tentang Pelabuhan Perikanan dan PP No. 19 tahun 2006 tentang tariff atas jenis PNBP di Kementerian Kelautan dan Perikanan). Pada kawasan PPN Ternate terdapat fasilitas perkantoran, koperasi, bengkel dan lain-lain.

Tabel 5. Infrastruktur pada Kawasan PPN Ternate

Jenis Infrastruktur	Jumlah	Kondisi	Pengelola
Darmaga	- 1 unit (154 m).	Rusak ringan (berfungsi)	PPN Ternate
	- 1 unit (133 m)	baik	PPN Ternate
<i>Cold Storage</i>	- 1 unit (100 ton) - 60 ton (1 unit) - 20 ton (1 unit)	Berfungsi dengan baik	PPN Ternate / Pengusaha
Pabrik Es	1 Unit (10 ton)	Berfungsi dengan baik	PPN Ternate / Pengusaha
ABF	- 2 Unit (4 ton) - 2 Unit (3 ton)	Berfungsi dengan baik	PPN Ternate
<i>Doking</i>	2 Unit	Berfungsi dengan baik	Pengusaha setempat & Pengusaha luar daerah
Bengkel	1 unit	berfungsi	PPN Ternate
SPDN	1 Unit (stok 100 KL)	Berfungsi dengan baik	Koperasi Nelayan Mina Sejahtera
Kolam Pelabuhan	2 lokasi	Pendangkalan	PPN Ternate
TPI	- 416 m ² - 288 m ²	Berfungsi	PPN Ternate
Sarana Penyimpanan Ikan	- 48 m ² - 119 m ²	Berfungsi baik	PPN Ternate
Air Bersih	- Sumur Bor (50 ton). - Sumur Bor (100 ton) - Mobil Tangki	Berfungsi baik	PPN Ternate
Pasar	± 200 pedagang	Berfungsi baik	PPN Ternate

Sumber: Data Primer (2017)

Infrastruktur di PPN Ternate berfungsi dengan baik dan sudah dimanfaatkan dengan optimal. Dalam rangka meningkatkan peran PPN tersebut maka telah dilakukan pembebasan lahan dan mereklamasi pantai untuk penambahan lahan.

PPN Ternate saat ini berfungsi sebagai pelabuhan pangkalan armada perikanan, menjamin kelancaran bongkar ikan dan suplai logistik untuk

armada penangkapan ikan seperti es balok air tawar dan perbekalan lain yang diperlukan kapal perikanan untuk melaut. Suplai logistik armada penangkapan ikan tersebut akan menjamin armada perikanan melaut selama 4 hari sampai 10 hari.

Dengan bertambahnya armada perikanan dan investasi di kawasan PPN Ternate maka kebutuhan air bersih meningkat. Air bersih tersebut

diperlukan oleh kapal penangkap ikan, pabrik es, kegiatan *handling* dan *processing* ikan dan lainnya. Kebutuhan air bersih pada tahun 2015 mencapai 9.030 ton dan pada tahun 2016 meningkat menjadi 9.573 ton. Semua air bersih diperoleh dengan menggunakan sumur bor.

Kebutuhan es balok untuk kegiatan penangkapan ikan di PPN Ternate bersumber dari dalam pelabuhan dan dari luar kawasan pelabuhan. Kebutuhan es balok untuk kegiatan penangkapan ikan pada tahun 2015 adalah 4.073.447 ton dan 2016 sebesar 4.890.155 ton. Dari jumlah tersebut 99% dipasok oleh perusahaan swasta yang terdapat didalam dan diluar pelabuhan perikanan dan sisanya sekitar 1% dipasok oleh pabrik PPN Ternate.

BBM subsidi (Solar) dipasok dari SPDN yang terdapat di dalam PPN Ternate. Pasokan BBM per bulan pada 2015 lebih tinggi dari tahun 2016. Rata rata pasokan pada tahun 2015 adalah 90 ribu liter solar per bulan dan pada tahun 2016 sekitar 70 ribu liter per bulan. Informasi tentang penurunan konsumsi solar ini tidak diperoleh dengan baik dan diperkirakan pada tahun 2016 terdapat beberapa armada perikanan yang tidak melaut karena masalah surat izin.

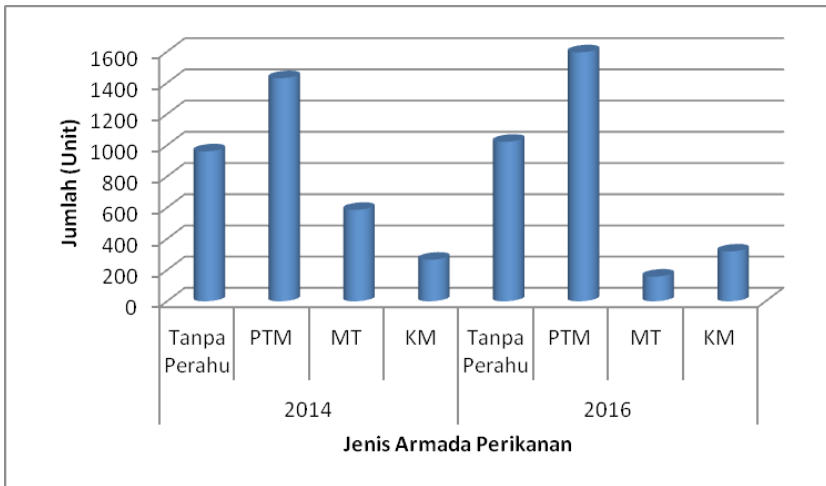
3.4. Sosial Ekonomi dan Kelembagaan

Peran Stakeholder pada Pelaku usaha

Analisis peran stake holder pada pelaku usaha di Kota Ternate ini pada dasarnya untuk mempelajari peran dari pemangku kepentingan berkontribusi dalam pembangunan perikanan. pengembangan usaha perikanan, industri pengolahan dan perdagangan. Para pemangku kepentingan yang teridentifikasi di Kota Ternate adalah:

- a. Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ternate
- b. PPN Ternate
- c. BKIPM Kota Ternate (Stasiun KIMP Kelas I Ternate
- d. Stasiun PSDKP
- e. Dinas Koperasi dan UMKM
- f. Dinas Perindustrian dan Perdagangan

Dinas Perikanan dan Kelautan Kota Ternate adalah SKPD Pemerintah Daerah Kota Ternate. Sesuai dengan potensi yang ada maka unit kerja ini dihadapkan pada pengembangan usaha perikanan rakyat (terutama perikanan tangkap). Hal ini dapat dipelajari pada Gambar 3.14 tentang perkembangan armada perikanan di Kota Ternate.



Gambar 3.14. Perkembangan Armada Perikanan Tangkap di Kota Ternate

Berdasarkan gambar di atas, maka pada periode 2014 – 2016, Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ternate menghadapi tantangan dalam pengembangan perikanan rakyat. Jumlah armada perikanan tangkap di Kota Ternate menurun dari 3243 unit pada tahun 2014 menjadi 3.095 unit pada tahun 2016. Komposisi armada perikanan tanpa perahu meningkat dari 29,6% menjadi 33%; perahu tanpa motor meningkat dari 44,1% (2014) menjadi 51,6% pada tahun 2016; armada motor tempel menurun dari 18,1% pada tahun 2014 menjadi 5,1% pada tahun 2016. Komposisi armada kapal motor meningkat dari 8,2% (2014) menjadi 10,3% pada tahun 2016.

Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ternate berupaya mendorong agar armada perikanan kapal motor meningkat. Upaya itu terlihat dengan meningkatnya persentase kapal motor 1 GT – 20 GT dari 266 unit (8,2%) pada tahun 2014 menjadi 319 unit (10,3%) pada tahun 2016. Namun proporsi nelayan tradisional (tanpa perahu / perahu tanpa motor) sangat tinggi 73,7% pada tahun 2014 menjadi 84,6% pada tahun 2016.

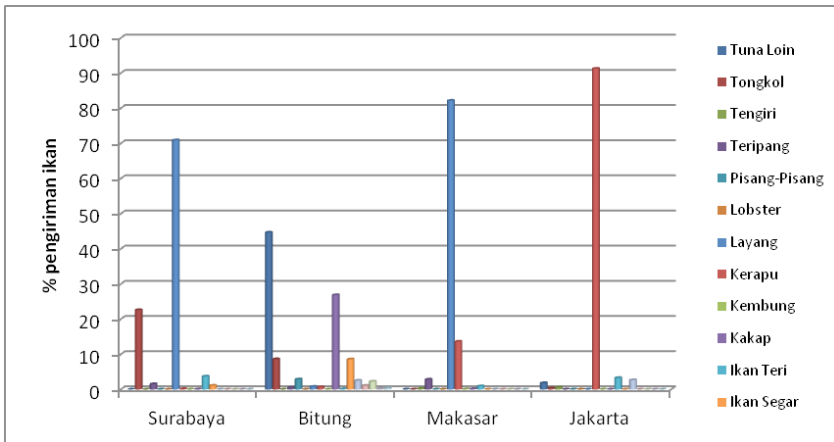
PPN Ternate merupakan UPT Pusat yang berperan dalam mendukung pemanfaatan potensi sumberdaya perikanan di perairan Maluku Utara khususnya perairan WPPNRI 715 dan WPPNRI 716. Pada kawasan PPN Ternate seluas 10 hektar

dibangun berbagai fasilitas komersial yang dapat dimanfaatkan oleh investor. Pada saat survey dilakukan telah ada investor di dalam pelabuhan tersebut yang berinvestasi untuk galangan kapal, *cold storage*, pabrik es, penanganan dan pengepakan ikan, *fillet loin* ikan tuna, serta pengolahan ikan asap. PPN Ternate merupakan pusat usaha perikanan komersial di Kota Ternate. Pelabuhan ini merupakan tempat pembongkaran ikan armada perikanan komersial dan tempat penjualan ikan untuk industri pengolahan di Ternate dan Bitung, Jakarta, Surabaya (Muncar) dan Makasar.

Di Kota Ternate terdapat juga UPT Badan Karantina Ikan dan Pengendalian Mutu hasil perikanan untuk kawasan Maluku Utara. Unit kerja ini ikut berperan dalam mengendalikan distribusi ikan dan biota

perairan yang dikeluarkan dari Maluku Utara sesuai dengan peraturan yang ditetapkan pemerintah dan ketentuan lain yang berlaku, sehingga membantu pengembangan usaha perikanan. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh unit kerja ini dapat membantu pelaku usaha dalam mencermati permintaan hasil tangkapan nelayan di pasar tujuan (Gambar 3.2).

Gambar 3.15 memberi informasi tentang tujuan utama dari ikan hasil tangkapan yang tercatat pada stasiun KIPM Kelas I Ternate. Pasar utama dari hasil tangkapan nelayan Ternate adalah: ikan Kerapu 90% ke Jakarta, 82 % ikan Layang ke Makasar, 14% ikan Kerapu ke Makasar, 27% ikan Kakap ke Bitung, 45% Tuna *Loin* ke Bitung, 9% tongkol ke Bitung, 71% ikan Layang ke Surabaya, 23% ikan Tongkol ke Surabaya.



Sumber: BKIPM Klas I Ternate

Gambar 3.15. Sebaran Distribusi Pasar Ikan Hasil Tangkapan Nelayan Ternate 2016.

Stasiun PSDKP merupakan unit kerja yang mengawasi pemanfaatan sumberdaya pada perairan WPPNRI 715 dan WPPNRI 716. Pengawasan dilakukan dengan Kapal Pengawas yang berbasis di Bitung. Pengawasan terutama dilakukan pada perairan

sekitar Morotai dan sebagian perairan Halmahera Utara seperti pada Gambar 3.16 Pengawasan dilakukan juga terhadap penempatan rumpon serta dokumen dari kapal penangkap ikan yang terdapat diperairan Halmahera Utara.



Gambar 3.16. Tracking Kapal Pengawas PSDKP di Perairan Halmahera

Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate berperan dalam mengembangkan usaha mikro dan menengah pada berbagai Kecamatan di Kota Ternate. Usaha yang terkait dengan lapangan usaha perikanan yang dikembangkan relatif terbatas dan terkonsentrasi pada lokasi beberapa lokasi di Kota Ternate (Tabel 6). Usaha mikro yang dibina oleh Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate adalah : penangkapan ikan, pengolahan ikan dan penjualan ikan.

Peran Dinas Perindustrian dan Perdagangan terhadap usaha pada lapangan usaha perikanan di Ternate lebih mengarah pada pembinaan usaha skala kecil dan menengah, yang diarahkan untuk pengembangan inovasi/teknologi dan perizinan industri. Program yang dilakukan oleh bidang perindustrian ini sangat terbatas terkait dengan perikanan karena usaha industri yang terkait dengan perikanan umumnya adalah usaha mikro.

Tabel 6. Sebaran binaan Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate (2015- 2016)

Lokasi	Jenis Usaha	Jumlah (Unit)	Pendapatan (Rp/hari/Unit Usaha)
Kelurahan Moti Kota	Penangkapan ikan	1	400,000
Kelurahan Faudu	Penangkapan ikan	1	500,000
Kelurahan Tomajiko	Penangkapan ikan	3	516,000
Kelurahan Mado	Penangkapan ikan	4	500,000
Kelurahan Doraisa	Penangkapan Ikan	3	500,000
Kelurahan Togolobe	Penangkapan Ikan	4	500,000
Kelurahan Sangaji	Penangkapan Ikan	2	700,000
Kelurahan Bido Batang Dua	Penangkapan ikan	9	672,000
Kelurahan Bastiong	Pengolahan Ikan Asap	1	400,000
	Penjualan Ikan Asap	5	400,000
	Ikan Presto	1	800,000
	Baso Ikan	1	1,500,000
Pasar Higine	Penjualan Ikan Asap	28	600,000
Kelurahan Dufa Dufa	Pengolahan Ikan Asap	5	650,000
	Abon ikan	1	500,000
Kelurahan Jati	Pengolahan Ikan Asap	1	700,000
Kelurahan Kalumata	Pengolahan Ikan Asap	1	1,500,000
Kelurahan Kalumpang	Baso ikan, sosis ikan	2	650,000
Kelurahan Soa Puncak	Baso ikan, sosis ikan	1	500,000
Kelurahan Tafure	Pengolahan Ikan Asap	1	1,000,000
Kelurahan Tanah Tinggi	Baso ikan, sosis ikan	1	1,000,000
Kelurahan Tobololo	Abon Tulang Ikan	1	700,000

Sumber: Dinas Koperasi dan UMKM Kota Ternate (2017)

Tingkat Partisipasi *Stakeholder* dalam pengembangan perikanan Ternate

Tingkat partisipasi yang dipelajari adalah tingkat partisipasi *stakeholder* dalam membangun perikanan di Ternate. Mengikuti uraian diatas,

maka perikanan di Kota Ternate dapat dikelompokkan dalam dua katagori, yaitu: usaha perikanan skala kecil dan usaha perikanan skala komersial. Tingkat partisipasi *stakeholder* dalam membangun kedua katagori perikanan tersebut dapat dipelajari pada Tabel 7.

Tabel 7. Tingkat Partisipasi^{a)} *Stakeholder* dalam Pengembangan Perikanan di Kota Ternate

<i>Stakeholder</i>	usaha perikanan skala kecil	usaha perikanan komersial
Dinas KP Kota Ternate	Tingkat Partisipasi interaktif	Tingkat partisipasi pasif
PPN Ternate	Tingkat Partisipasi konsultatif	Tingkat Partisipasi Mandiri
Stasiun PSDKP	Tingkat Partisipasi konsultatif	Tingkat Partisipasi konsultatif
BKIPM Ternate	Tingkat Partisipasi konsultatif	Tingkat Partisipasi konsultatif
Dinas Koperasi & UMKM	Tingkat Partisipasi interaktif	Tingkat partisipasi pasif
Dinas Perindustrian dan Perdagangan	Tingkat partisipasi pasif	Tingkat partisipasi pasif
Lembaga Keuangan (perbankan)	Tingkat partisipasi pasif	Tingkat partisipasi pasif

Keterangan: ^{a)}. berdasarkan tingkat partisipasi Pretty (1995).

Tingkat partisipasi pasif adalah tingkat partisipasi paling rendah dalam pembangunan perikanan. Pada tingkat partisipasi ini *stakeholder* hanya mendengar usulan/pendapat dari pelaku usaha perikanan dan tidak membuat keputusan terhadap usulan tersebut. Pada kasus tertentu, jika usulan tersebut dilaksanakan pelaku usaha perikanan, maka resiko kegagalan usulan itu menjadi beban *stakeholder*

Tingkat partisipasi mandiri adalah tingkat partisipasi *stakeholder* yang paling tinggi dalam pembangunan perikanan. *Stakeholder* dan pelaku usaha melakukan inisiatif sendiri atau bersama untuk mengembangkan usaha perikanan. Kesepakatan antara *stakeholder* dengan pelaku usaha telah mendorong keduanya membangun jaringan kerja dengan berbagai pihak untuk memperbaiki sistem usaha atau memperkuat dan memperluas sistem perdagangan hasil perikanan.

Tingkat partisipasi konsultatif merupakan tingkat partisipasi dimana kebijakan yang dibuat untuk pengembangan perikanan tersebut hanya dikonsultasikan ke pelaku usaha. Pada tingkat partisipasi ini tidak ada peluang untuk membuat kesepakatan bersama. Keputusan tetap berada pada *stakeholder*.

Pada tingkat partisipasi interaktif keputusan yang dibuat oleh *stakeholder* terkait dengan pengembangan usaha perikanan didasarkan pada informasi yang diperoleh dari pelaku usaha. Pelaku usaha diberi kesempatan oleh *stakeholder* menyusun rencana, ikut melaksanakan rencana tersebut. Pelaku usaha diberi kesempatan oleh *stakeholder* berperan dalam merumuskan kebijakan.

Pelaku Usaha pada Perikanan Ternate

Pelaku usaha pada perikanan di Ternate dapat dikelompokkan sebagai: nelayan, pengolah, dan pedagang. Ciri dari pelaku usaha tersebut dapat dipelajari pada Tabel 8. Ciri dari pelaku

usaha tersebut dipelajari dari skala usaha, kemampuan mengakses kredit dan kemampuan mengakses pasar.

Dengan demikian untuk mengembangkan perikanan di Ternate ciri dari pelaku usaha tersebut harus dipertimbangkan. Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Ternate menunjukkan pada usaha penangkapan ikan komposisi nelayan skala kecil cukup besar (91,8% pada tahun 2014 dan 89,7% pada tahun 2016).

Hal yang sama juga ditunjukkan oleh pengolah. Pengolah umumnya hanya mengakses pasar lokal karena produk yang dihasilkannya merupakan produk hasil usaha rumah tangga. Mereka tidak punya kemampuan sendiri untuk membangun jaringan pasar di luar Kota Ternate. Kesempatan mereka membangun jaringan pasar adalah ketika diikutsertakan dalam kegiatan pameran pada berbagai kota. Namun, kemampuan mereka untuk memenuhi permintaan pasar sangat terbatas karena kurang pengalaman dan kemampuan mengelola usaha.

Tabel 8. Ciri dari Pelaku Usaha pada Perikanan di Ternate, 2017

Pelaku Usaha	Ciri Pelaku Usaha		
	Skala Usaha	Kemampuan mengakses modal dari Lembaga Keuangan	Kemampuan mengakses pasar
Nelayan	Kecil	Tidak mau mengakses modal dari Lembaga Keuangan Formal	Pasar lokal di Bastiong (Ternate)
	Komersial	Umunya telah memanfaatkan modal lembaga keuangan formal	Mempunyai jaringan pasar ke Bitung, Makasar, Surabaya dan Jakarta
Pengolah	Kecil (Rumah Tangga)	Belum mengakses pinjaman modal ke bank komersial	Hanya di Pasar Bastiong (Ternate)
	Komersial	Memanfaatkan modal dari lembaga keuangan (Bank)	Telah mempunyai jaringan ke pasar tujuan (seperti <i>loin</i> Tuna ke Bitung)
Pedagang	Lokal	Belum pernah mengakses pinjaman dari lembaga keuangan	Hanya pada pasar lokal Bastiong)
	Antar Pulau	Menggunakan pinjaman dan jasa perbankan	Telah memiliki jaringan pada pasar tujuan dan pada kasus tertentu untuk memenuhi kuota memanfaatkan jaringan dari lokasi diluar Ternate untuk mengisi kuota.

Sumber: hasil wawancara dan pengamatan lapangan (2017).

Pedagang ikan di Kota Ternate yang tidak memiliki *cold storage*, adalah pedagang pasar lokal. tetapi memiliki tempat pengemasan ikan. Pedagang yang terakhir ini hanya 1 kuintal sampai 3 kuintal umumnya mengirim ikan demersal per hari. Sedangkan pedagang antar ke Surabaya, Makasar dan Ambon, pulau umumnya merangkap sebagai rata – rata 2 – 5 ton per hari. Modal pengusaha pengolahan (*cold storage*), untuk membeli ikan, pengemasan dan pengiriman telah disediakan oleh

pedagang dari kota tujuan. Pedagang tersebut hanya menerima fee dari ikan yang dikirimkan ke pasar tersebut. Rata-rata besar fee adalah Rp. 1.000 per Kg ikan,

Kelembagaan

Kelembagaan merupakan aspek penting dalam pengembangan usaha perikanan di Ternate. Terkait dengan hal tersebut maka kelembagaan dapat dipelajari dari pengembangan usaha/ bisnis dan pengendalian pemanfaatan sumberdaya. Kelembagaan tersebut berperan mengatur hubungan antar pelaku usaha agar usaha mereka dapat berkembang dan tidak berkonflik.

Kelembagaan di PPN Ternate

PPN Ternate merupakan kelembagaan formal yang dibentuk oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan untuk mengelola berbagai aktivitas pada kawasan pelabuhan tersebut. PPN Ternate dengan fasilitas yang ada melayani aktivitas nelayan yang menangkap ikan di WPPNRI 715 dan WPPNRI 716.

Dari sisi pengembangan usaha atau bisnis di PPN Ternate terdapat beberapa usaha yang dilakukan dan dikembangkan dalam bentuk koperasi. Sebagai contoh pengelolaan SPDN di PPN Ternate. Pengelolaan SPDN

dengan stok solar 100 KL per bulan dilakukan oleh Koperasi Nelayan Mina Sejahtera harus memiliki badan hukum. Koperasi ini diberi wewenang menjual BBM Solar di lungkup PPN Ternate kepada nelayan yang membawa surat rekomendasi dari PPN ternate.

Di PPN Ternate terdapat juga koperasi pedagang ikan di Pasar Ikan Bastiong (Koperasi Umbul Halawan), yang merupakan wadah dari para pedagang ikan segar yang terdapat di Ternate untuk mengembangkan usaha, mendapat pinjaman modal dari bank. Jumlah anggota Koperasi Umbul Halawan adalah 20 orang.

Pada tingkat nelayan kelembagaan yang menonjol adalah kelompok usaha bersama (KUB). Kelembagaan ini pada awalnya merupakan wadah yang dibentuk untuk memfasilitasi bantuan dari pemerintah kepada nelayan. Beberapa KUB di Ternate tersebut telah berkembang dan dapat menambah armada tangkapnya. Keberhasilan tersebut disebabkan oleh kemampuan manajerial dari ketua KUB dalam mengelola usaha dan menyisihkan (30%) hasil usaha untuk cadangan. Namun dilaporkan terdapat beberapa KUB yang kurang berhasil mengembangkan usaha karena masalah internal KUB.

Pada tingkat pemanfaatan sumberdaya di Kota Ternate telah dibentuk Kelompok Masyarakat Pengawas, kelompok ini mengawasi berbagai pelanggaran yang terdapat diperairan dalam pemanfaatan sumber daya, termasuk praktek penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan. Kelompok Masyarakat Pengawas ini dibentuk berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 58/2001. Kelompok Masyarakat Pengawas tersebut sebagian besar kurang aktif, karena para anggotanya lebih mengutamakan menjalankan usaha masing-masing.

Pada hal maksud dari pembentukan Kelompok Masyarakat Pengawas tersebut adalah: untuk meningkatnya partisipasi masyarakat perikanan dalam pengawasan sumberdaya kelautan dan perikanan. Kelompok Masyarakat Pengawas tersebut dibentuk atas inisiatif masyarakat yang difasilitasi oleh unsur pemerintah daerah, dan dikoordinir oleh seorang anggota masyarakat dalam Kelompok Masyarakat Pengawas, yang berfungsi sekaligus sebagai mediator antara masyarakat dengan pemerintah/ petugas.

Kelembagaan dan PPI Dufa Dufa

PPI Dufa-Dufa merupakan pangkalan pendaratan ikan perikanan rakyat, yang telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti SPDN, Gedung TPI, pabrik es dan berbagai prasarana lainnya.

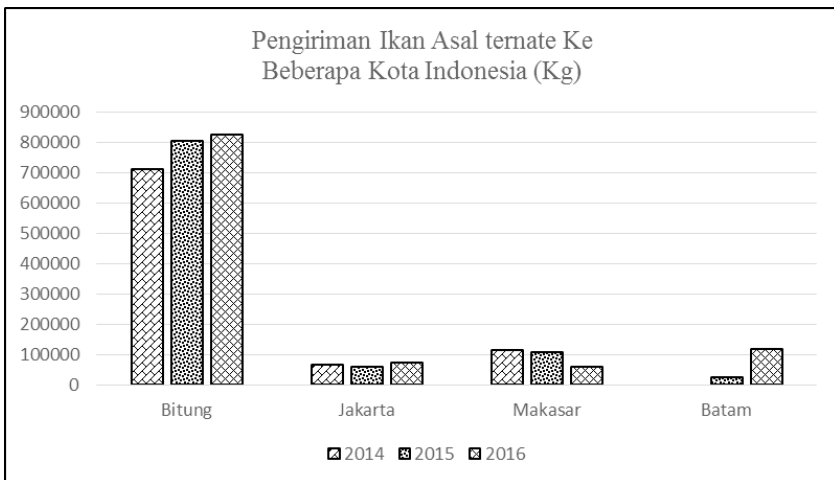
PPI ini secara formal dikelola oleh petugas Dinas Kelautan dan Perikanan, dibantu oleh beberapa tenaga kerja lepas. Kemampuan manajerial pengelolaan PPI Dufa-Dufa sangat terbatas, sehingga PPI ini tidak berfungsi optimal. Hal ini ditunjukkan oleh aktivitas bongkar ikan per hari sekitar 2 sampai 3 kapal *pole and line*, TPI tidak berfungsi, berbagai fasilitas pertokoan tidak berfungsi. Petugas pengelola PPI merangkap berbagai tugas kedinasan sehingga mengganggu pelaksanaan operasional PPI setiap hari.

Jika dipelajari lebih lanjut, maka pengelolaan PPI Dufa-Dufa melalui koperasi perikanan akan memberi implikasi yang lebih baik. Pengelolaan PPI melalui koperasi akan menghindari konflik kepentingan dan berbagai fasilitas dapat difungsikan dengan baik.

3.5. Perdagangan dan Pemasaran

Dari data yang diperoleh dari Pelabuhan Perikanan Nusantara Kota Ternate, diperoleh informasi bahwa perdagangan ikan ke luar Kota Ternate pada tahun 2016 sebanyak 1.076.031 kg dan dikirim ke berbagai kota seperti Bitung, Jakarta, Makasar dan Batam. Jika dilihat tren pengiriman ke luar kota Ternate selama 2012-2016, terlihat bahwa pada tahun 2012-2015, selain pengiriman ke kota-kota tersebut juga ada pengiriman

ke Surabaya, namun sejak tahun 2015 sudah tidak ada lagi. Sebaliknya untuk pengiriman ke Batam, baru mulai dilakukan sejak tahun 2015 dan berlanjut sampai sekarang. Profil pengiriman ikan dari Kota Ternate tahun 2014-2016 disajikan pada Gambar 3.17. Dari data tersebut terlihat bahwa sebagian besar ikan asal Kota Ternate dikirim untuk memenuhi permintaan industri di Bitung. Pengiriman terbesar setelah Bitung adalah Makasar, Jakarta dan Batam.



Gambar 3.17. Profil pengiriman ikan dari Kota Ternate tahun 2014-2016

Dari wawancara dengan pedagang ikan di Kota Ternate, diperoleh informasi bahwa jenis-jenis ikan yang banyak diperdagangkan seperti tuna, baby tuna, cakalang maupun ikan demersal dan karang. Dalam sebulan pedagang ini dapat mengirimkan ikan tuna sebanyak 2 sampai 3 kali, masing-masing sekitar 6-9 ton. Sementara untuk ikan demersal seperti kakap, kerapu, kakatua dll per hari mampu memasarkan sekitar 2 ton. Untuk jenis ikan tuna, pengiriman dilakukan via kapal laut ke Bitung, Makasar dan Jakarta. Selain menggunakan kapal laut, pengiriman ke Jakarta juga menggunakan *cargo* milik Sriwijaya Air. Selain ikan tuna segar, pedagang ini juga menerima dan mengirimkan tuna *loin* yang tanpa kulit, yang digunakan untuk bahan pembuatan sushimi. Pengiriman tuna *loin* dilakukan ke Makasar. Sedangkan untuk ikan karang, pasar utamanya adalah Kota Ternate, Makasar dan Bitung.

Untuk pasar lokal Kota Ternate, pasar ikan yang cukup besar dan beroperasi setiap hari adalah Pasar Bastiong yang berlokasi dalam kawasan PPN Kota Ternate. Pasar ini merupakan pasar utama untuk menjual hasil ikan baik ikan segar maupun ikan olahan seperti cakalang fufu. Pada pemasaran ikan segar, ikan dipajang di atas meja atau dalam piring plastik, dan dijual per ekor atau per piring plastik untuk ikan-ikan yang berukuran kecil. Pada saat menjajakan dagangannya, biasanya ikan tidak diberi es hanya disiram dengan air bersih sampai laku terjual. Pasar ini beroperasi dari jam 7 pagi hingga sekitar jam 14.00 siang hari. Kondisi pasar dan aktivitas penjualan ikan di Pasar Bastiong disajikan pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18. Aktivitas perdagangan ikan di Pasar Bastiong Ternate

3.6. Permasalahan Pemanfaatan Sumber Daya

Perairan WPP 715 dan WPP 716 (terutama di Sekitar Morotai) merupakan wilayah penangkapan ikan armada perikanan yang berbasis di Ternate dan sekitarnya. Jika menangkap ikan di perairan WPP 716, maka armada perikanan dari Ternate, harus membawa solar dan ransum mencukupi.

Berdasarkan Kepmen KP No. 47/Kepmen-KP/2016, tentang tingkat pemanfaatan sumberdaya perikanan di

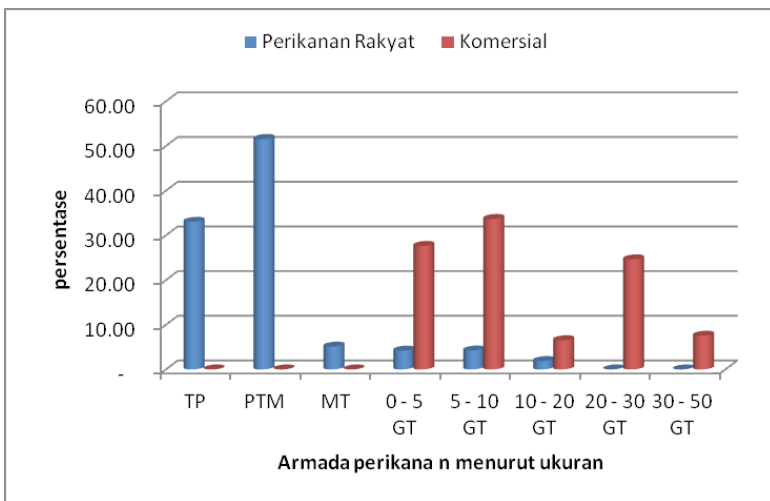
WPP 715, maka ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar, udang, lobster, kepiting, rajungan dan cumi telah melebihi batas tangkap yang diperbolehkan. Sementara jenis ikan yang tingkat pemanfaatannya harus dikawal ketat adalah: jenis ikan karang dan ikan demersal. Sebaliknya pada perairan WPP 716, kelompok jenis ikan yang telah mencapai batas lebih tangkap adalah ikan karang, lobster, rajungan dan cumi. Sedangkan kelompok jenis ikan pelagis kecil, ikan pelagis besar, ikan demersal, udang, dan kepiting penambahan *effort* untuk peningkatan hasil tangkapan harus dikawal ketat.

Keragaman Armada tangkap pada perikanan Ternate

Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan serta Data PPN Ternate, dapat digunakan untuk mempelajari permasalahan keragaman armada perikanan di Ternate (Gambar 3.19). Berdasarkan gambar tersebut terdapat dua kategori perikanan di Ternate, yaitu: perikanan rakyat dan perikanan komersial.

Naskah ini menyebut perikanan rakyat di Ternate sebagai usaha perikanan dengan ciri: kegiatan usaha dikelola sendiri, modal untuk kegiatan penangkapan ikan menggunakan

modal pribadi atau pedagang, kegiatan penangkapan ikan dilakukan bersama anggota keluarga atau kerabat dekat, pembongkaran ikan hasil tangkapan umumnya dilakukan pada beberapa tempat diluar PPN Ternate, namun penjualan ikan hasil tangkapan sebagian besar dilakukan di PPN Ternate. Sedangkan usaha penangkapan ikan komersial adalah kegiatan usaha yang dikelola sendiri atau kelompok, menggunakan modal pribadi atau modal dari pihak lain, kegiatan penangkapan ikan menggunakan ABK dari luar keluarga, pembongkaran dan penjualan ikan dilakukan di PPN Ternate.



Sumber: Statistik Perikanan Kota Ternate (2016) & PPN Ternate (2016)

Gambar 3.19. Distribusi Armada Perikanan di Kota Ternate, 2016

Pada tahun 2016, usaha perikanan rakyat di Ternate terdiri dari 33% usaha perikanan tanpa perahu, 51,6% adalah usaha perikanan perahu tanpa motor, armada motor tempel sekitar 5,11%, armada 0 – 5GT dan 5 GT – 10 GT masing-masing 4,2% dan 10 GT – 20 GT sebanyak 1,87%. Hal ini berarti 89,7% usaha perikanan rakyat di Ternate merupakan usaha perikanan yang menangkap ikan di perairan pantai. Dan sekitar 10,3% dari armada perikanan rakyat tersebut menangkap ikan di lepas pantai.

Pada usaha perikanan komersial yang disebutkan diatas, usaha perikanan didominasi oleh 33% armada 5 GT – 10 GT, 24,6% armada 20 – 30 GT dan 7,5% armada 30 GT – 50 GT. Dengan demikian, dari 199 unit armada perikanan yang mendaratkan ikan di PPN Ternate, 31,2% dari armada tersebut (20 GT – 30 GT dan 30 GT – 50 GT) merupakan armada yang menangkap ikan pada perairan lepas pantai di perairan WPPNRI 715. Sementara untuk menangkap ikan pada perairan 716, maka armada perikanan 30 GT – 50 GT (7,5% dari armada perikanan komersial dari Ternate) harus membawa rata-rata 0,5 ton solar dan perbekalan yang cukup.

Dengan demikian, armada perikanan rakyat > 30 GT untuk menangkap ikan di perairan WPP

716 dapat dikatakan belum tercatat pada statistik perikanan kota Ternate. Sedangkan armada perikanan tangkap yang berbasis di PPN Ternate ukuran 30 GT – 50 GT masih terbatas (15 unit) dan tidak ditemukan armada perikanan yang berbasis di PPN Ternate dengan ukuran > 50 GT.

Keragaman ikan yang didaratkan

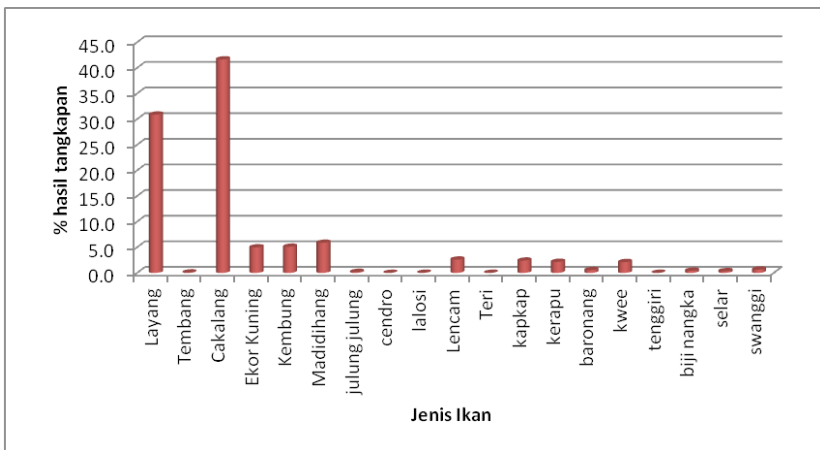
Keragaman jenis ikan yang didaratkan di Ternate dapat dipelajari dari dua katagori usaha perikanan yang disebutkan diatas. Pada usaha perikanan komersial yang mendaratkan ikan di PPN Ternate tahun 2016, dari total ikan yang didaratkan 4.827 ton pada Gambar 3.4. maka jumlah ikan pelagis besar yang dominan didaratkan adalah: 41,6% ikan Cakalang, dan 5,9% ikan *Yellow Fin Tuna* (Madidihang). Sedangkan ikan pelagis kecil yang didaratkan terdiri dari ikan Layang 30,9%, ikan Ekor Kuning, ikan Kembung masing-masing sekitar 5,0% dan 5,1%. Serta tercatat beberapa jenis ikan demersal seperti ikan Lencam 2,6%, ikan Kakap, ikan Kerapu dan ikan Kwee masing masing 2,4%, 2,3% dan 2,6%. Jenis ikan yang lain seperti Tembang, Tenggiri dan ikan lain seperti pada Gambar 4.2 jumlahnya sangat kecil.

Pada usaha perikanan rakyat, jenis ikan yang didaratkan nelayan pada berbagai lokasi di Kota Ternate lebih banyak dari ikan yang didaratkan di PPN Ternate. Jenis ikan dan persentase yang didaratkan nelayan perikanan rakyat dapat dipelajari pada Gambar 4.3.

Berdasarkan gambar tersebut dari 17.749 ton ikan yang didaratkan perikanan rakyat di Kota Ternate pada tahun 2016, terdapat ikan pelagis besar, seperti ikan Cakalang sebanyak 36,2%, *Yellow Fin* Tuna (*Madidihang*) 15,2%. Sedangkan ikan pelagis kecil

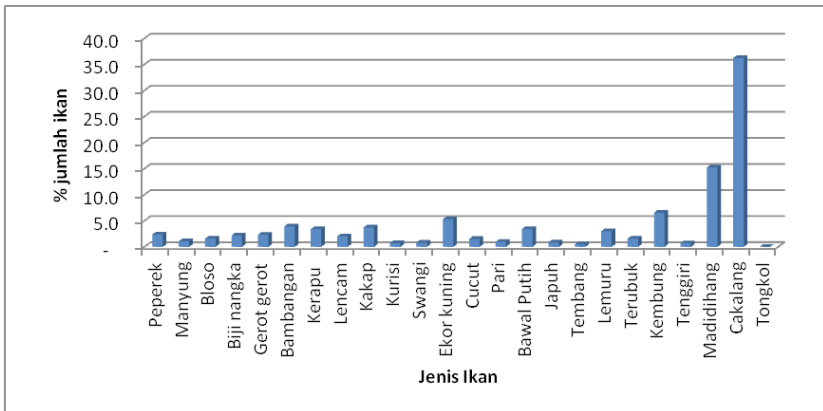
terutama ikan Kembung 6,6%, ikan Lemuru 3%. Sementara kelompok ikan demersal yang didaratkan nelayan perikanan rakyat terdiri dari: ikan peperek 2,4%, ikan Biji Nangka dan Gerot-Gerot masing-masing 2,2%, Bambang, Kerapu dan Kakap masing-masing 3,9%, 3,4% dan 3,7%

Gambar 3.21. dan Gambar 3.22. menunjukkan terjadi indikasi hampir semua jenis ikan di perairan WPPNRI 715 di Sekitar Ternate dan pulau Halmahera jumlahnya telah berkurang kecuali ikan Cakalang. Sementara *Yellow Fin* Tuna, jumlah semakin terbatas.



Sumber: Statistik PPN Ternate, 2016

Gambar 3.20. Persentase Jenis Ikan yang didaratkan Armada Perikanan pada PPN Ternate, 2016



Sumber: Statistik Perikanan Kota Ternate (2016)

Gambar 3.21. Persentase Jenis Ikan yang didaratkan Armada Perikanan Rakyat pada berbagai lokasi di Kota Ternate.

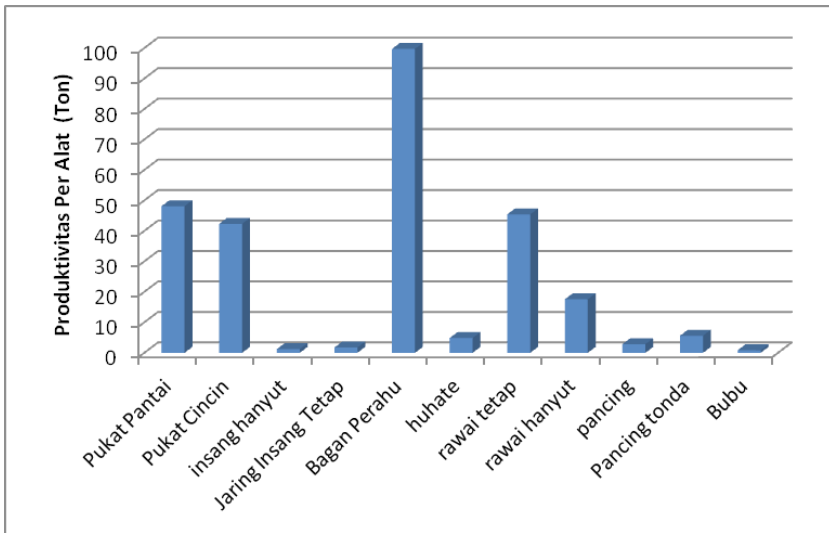
Produktivitas Armada Perikanan Tangkap Laut

Produktivitas pada tulisan ini menggambarkan kemampuan alat perikanan tersebut mendaratkan ikan pada pelabuhan perikanan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dipelajari produktivitas berdasarkan jumlah alat dan produktivitas berdasarkan trip penangkapan ikan.

Dua jenis produktivitas tersebut, perlu diperhatikan, jika kecenderungannya berbeda satu dengan lainnya menunjukkan terdapat permasalahan yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan di Ternate.

Uraian berikut akan mencoba mempelajari produktivitas usaha perikanan rakyat dan komersial di Ternate.

Produktivitas per alat tangkap pada usaha perikanan rakyat selama tahun 2016 (Gambar 3.22) menunjukkan alat tangkap Bagan perahu yang jumlahnya mencapai 22 unit, produktivitas per alat tangkap per tahun sebesar 99,73 ton. Hasil tangkapan sejumlah itu, setiap unit bagan perahu harus beroperasi selama 73 trip per tahun. Hal ini berarti produktivitas rata-rata bagan perahu per trip adalah 1,37 Ton.



Sumber: diolah dari Statistik Perikanan Dinas KP Kota Ternate (2016)

Gambar 3.22. Produktivitas Alat Tangkap Nelayan Perikanan Rakyat di Ternate 2016

Pada alat tangkap huhate, jumlah huhate pada perikanan rakyat 2.234 unit. Produktivitas alat tangkap huhate per tahun per alat adalah sekitar 5 ton dan untuk mendapat ikan sebanyak 5 ton maka setiap alat huhate harus beroperasi sebanyak 6 trip. Dengan demikian produktivitas setiap armada huhate sekitar 0,85 ton. Hal ini menunjukkan jumlah huhate pada armada perikanan rakyat di Ternate telah melebihi dari batas yang sebenarnya.

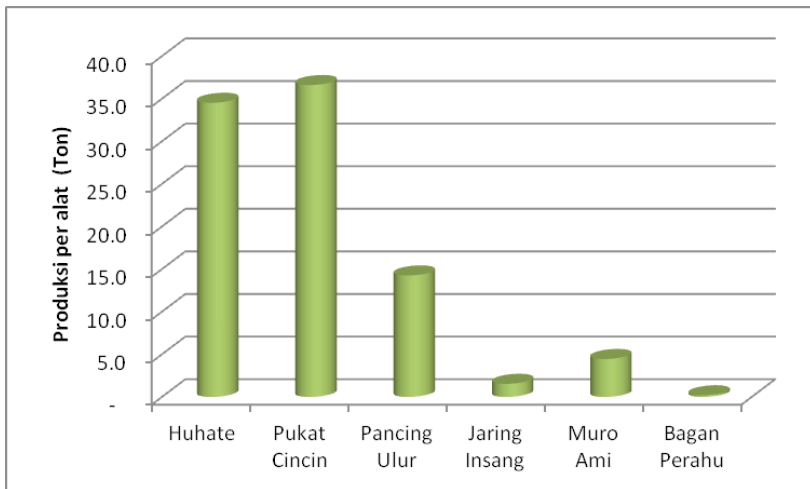
Pada perikanan rakyat di Ternate, jumlah rawai tetap dan rawai hanyut masing-masing 14 unit dan 9 unit. Pada tahun 2016, produktivitas rawai tetap dan rawai hanyut per alat adalah 45,43 ton dan 17,56 ton.

Dengan demikian untuk mencapai produktivitas tersebut maka setiap rawai tetap dan rawai hanyut pada tahun 2016, harus beroperasi selama 137 trip dan 134 trip.

Pada Gambar 3.23, produktivitas setiap alat tangkap pukat pantai dan pukat cincin pada tahun 2016 masing-masing adalah 48,13 ton dan 42,34 ton. Sementara itu pada perikanan rakyat di Ternate jumlah alat tangkap pukat pantai dan pukat cincin masing-masing adalah 32 unit dan 111 unit. Pada tingkat produktivitas tersebut maka alat tangkap pukat pantai dan pukat cincin dalam setahun masing-masing harus beroperasi menangkap ikan selama 135 trip dan 65 trip.

Gambar 3.23 menunjukkan situasi pada armada perikanan komersial yang mendaratkan ikan di PPN Ternate. Pada perikanan tersebut, alat tangkap yang digunakan oleh armada penangkapan ikan yang dominan adalah huhate, pukate cincin dan pancing ulur. Jumlah alat tangkap tersebut pada tahun 2016 masing-masing adalah 59 unit, 29 unit dan 70 unit.

Pada tahun 2016, produktivitas dari alat tangkap huhate, pukate cincin dan pancing ulur adalah 34,5 ton, 36,6 ton dan 14,3 ton. Jumlah trip penangkapan dari huhate, pukate cincin dan pancing ulur pada tahun 2016 masing-masing 1.330 trip, 654 trip dan 1.578 trip. Dengan demikian, produktivitas setiap alat tangkap huhate per trip adalah 1,53 ton; alat tangkap pukate cincin sebesar 3,30 ton dan pancing ulur adalah 0,53 ton.



Sumber: diolah dari Statistik Perikanan Dinas KP Kota Ternate (2016)

Gambar 3.23. Produktivitas Alat Tangkap Armada Perikanan di PPN Ternate 2016

Berdasarkan data yang diuraikan diatas, menunjukkan jumlah ikan yang masih potensial yang didaratkan armada perikanan di Ternate jenisnya terbatas dan jumlahnya masih memadai adalah: ikan Cakalang, Madidihang dan

Layang. Jenis ikan lain (pelagis kecil, demersal dan ikan karang) jumlah yang didaratkan sangat sedikit. Hal ini menunjukkan jumlah ikan yang ditangkap telah melebihi batas yang diperbolehkan.

Perspektif Pengembangan Perikanan Tangkap

Berdasarkan jenis usaha perikanan dan karakteristik usaha perikanan di Kota Ternate, maka pengembangan perikanan di Ternate dilakukan melalui pengembangan usaha perikanan rakyat dan pengembangan usaha perikanan komersial.

Pengembangan Usaha Perikanan Rakyat

Pengembangan usaha perikanan rakyat dioperasionalkan dengan melakukan langkah-langkah kebijakan seperti *road map* pada Tabel 9.

Tabel 9. *Road map* pengembangan usaha perikanan rakyat di Ternate, 2017

Kegiatan	Target	Tahun			
		Pertama	Kedua	Ketiga	Keempat
Pengembangan perikanan rakyat	Operasionalisasi PPI Dufa-Dufa	Pembentukan Koperasi Perikanan PPI Dufa-Dufa (AD/ART)	Penguatan manajerial dan bisnis Koperasi Perikanan di PPI Dufa-Dufa	Pengembangan Bisnis Koperasi Perikanan di PPI Dufa-Dufa	Pengembangan Bisnis Koperasi Perikanan di PPI Dufa-Dufa
		x	Pengelolaan PPI Dufa-Dufa oleh Koperasi Perikanan PPI Dufa-Dufa	Pengelolaan aktivitas PPI Dufa-Dufa & beberapa fasilitas di PPI Dufa-Dufa oleh koperasi perikanan	Pengelolaan aktivitas PPI Dufa-Dufa & seluruh fasilitas di PPI Dufa-Dufa oleh koperasi perikanan

Kebijakan pengembangan perikanan rakyat melalui koperasi perikanan tersebut, harus dilakukan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Ternate bersinergi dengan Dinas Koperasi dan UKM Kota Ternate. Kerjasama Dinas Koperasi dan UKM Kota Ternate di PPI Dufa Dufa tersebut dapat mendorong mengembangkan kapasitas usaha pengolahan hasil perikanan (terutama ikan asap/fufu) yang telah dibina oleh Dinas Kopersai dan UKM Ternate.

Keberadaan koperasi perikanan dapat meningkatkan kapasitas perekonomian di PPI Dufa-Dufa dan menambah penyerapan tenaga kerja di lingkungan PPI Dufa-Dufa dan pada industri pengolahan hasil perikanan skala rumah tangga di Ternate.

Pengembangan Usaha Perikanan Komersial

Pengembangan usaha perikanan komersial dilakukan untuk meningkatkan kapasitas perikanan komersial melalui perbaikan dan pengembangan beberapa aktivitas pada simpul rantai pasok pada atau yang terkait dengan PPN Ternate. Dengan demikian *road map* pengembangan perikanan komersial di PPN Ternate dapat dilakukan seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Road Map Pengembangan Perikanan Komersial di PPN Ternate

Target	Tahun			
	Pertama	Kedua	Ketiga	Keempat
Peningkatan kapasitas dan perbaikan simpul rantai pasok	Meningkatkan jumlah armada 30 GT – 50 GT dari 7,5% menjadi 10%	Meningkatkan jumlah armada 30 GT – 50 GT dari 10% menjadi 12,5%	Meningkatkan jumlah armada 30 GT – 50 GT dari 12,5% menjadi 15%	x
	Mengarahkan penambahan armada 30 GT – 50 GT menangkap ikan pada Perairan Utara Halmahera (Morotai)	Mengarahkan penambahan armada 30 GT – 50 GT menangkap ikan pada Perairan Utara Halmahera (Morotai)	Mengarahkan penambahan armada 30 GT – 50 GT menangkap ikan pada Perairan Utara Halmahera (Morotai)	x
	Standarisasi wadah pembongkaran ikan dan penanganan ikan	Standarisasi wadah dan penanganan ikan dan penggunaan cara mekanis pembongkaran ikan	Standarisasi wadah dan penanganan ikan dan penggunaan cara mekanis pembongkaran ikan	Standarisasi wadah dan penanganan ikan dan penggunaan cara mekanis pembongkaran ikan
	x	Penggunaan Tenaga Kerja pembongkaran ikan yang terorganisasi	Penggunaan Tenaga Kerja pembongkaran ikan yang terorganisasi	Penggunaan Tenaga Kerja pembongkaran ikan yang terorganisasi
	x	mendorong investasi 1 unit usaha tuna <i>loin</i>	mendorong investasi 1 unit usaha tuna <i>loin</i>	mendorong investasi 2 unit usaha tuna <i>loin</i>
	x	Negosiasi peningkatan kapastas kargo pesawat dan frekuensi kapal <i>cargo</i> laut	Negosiasi peningkatan kapastas kargo pesawat dan frekuensi kapal <i>cargo</i> laut	Negosiasi peningkatan kapastas kargo pesawat dan frekuensi kapal <i>cargo</i> laut

Pengembangan simpul rantai pasok tersebut diharapkan dapat meningkatkan peran dari PPN Ternate sebagai pusat pemasok ikan segar / beku serta tuna loin ke Jakarta, Makasar, Bitung dan Batam.

Pengembangan industri pengolahan hasil perikanan sebaiknya difokuskan pada industri kecil dan menengah khususnya pada produk olahan khas seperti ikan asap atau industri bahan setengah jadi seperti industri *fillet* dan *loin* untuk komoditas ikan tuna. Pengembangan industri olahan ikan skala besar di Ternate berpotensi mengganggu suplai ikan ke Bitung dan kota-kota lainnya, karena Ternate sangat potensial sebagai pensuplai bahan baku ikan untuk industri pengolahan perikanan di sekitarnya. Pengembangan usaha pengolahan skala industri kecil dan rumah tangga perlu dilakukan dengan serangkaian program seperti

bimbingan dan pembinaan terkait produktivitas dan mutu hasil olahan, peningkatan jumlah perijinan dan sertifikasi olahan seperti PIRT, sertifikat halal, dan SKP, maupun peningkatan kualitas kemasan dan pelabelan sehingga dapat meningkatkan umur simpan maupun jangkauan pemasaran produk olahan yang dihasilkan. Olahan industri rumah tangga dan UKM tersebut sebagian besar belum dikemas dengan baik dan pemasarannya masih di tingkat pasar tradisional. Program bimbingan dan pembinaan oleh dinas terkait maupun fihak lain seperti IFAD yang sudah ada perlu ditingkatkan, sehingga jumlah UKM pengolah semakin banyak dan kualitas olehannya semakin baik sehingga bisa dipasarkan di supermarket atau pusat oleh-oleh maupun dikirimkan ke kota-kota di sekitar Ternate.



Penutup

Uraian yang diuraikan di atas menunjukkan peran dari PPN Ternate sangat strategis sebagai sumber pasokan ikan segar/beku serta loin tuna untuk beberapa pasar di Indonesia. Selain itu, perikanan rakyat di Kota Ternate cukup potensial dikembangkan dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di PPI Dufa-Dufa jika dikelola melalui koperasi perikanan.

Pengembangan dua potensi perikanan tersebut akan menempatkan Ternate sebagai *hub* dalam mengumpulkan ikan hasil tangkapan di Maluku Utara dan mendistribusikan ikan ke pusat-pusat permintaan ikan di Indonesia.

Peran Ternate sebagai *hub* tersebut akan berfungsi jika armada perikanan diarahkan untuk menangkap ikan ke perairan laut Halmahera (di sekitar perairan Morotai), Standarisasi terhadap berbagai aktivitas perikanan harus mulai dirintis dan dilakukan, dan sistem distribusi ikan ke pusat permintaan harus lancar dengan tersedianya cargo pesawat untuk produk perikanan serta bertambahnya frekuensi kunjungan kapal kargo ke dan dari Ternate.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2011. Peta Keragaan Perikanan Tangkap di Wilayah Pengelolaan Perikanan RI (WPP-RI) Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Anonim. 2010. *Fishing Ground* Tersebar Luas Dari Sebelah Barat Laut Sulawesi Hingga Sebelah Timur Samudera Pasifik. Informasi dari Nakhoda Kapal, mini *purse seine* di Bitung Sulawesi Utara.
- Anonim. 2016. Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kelautan Dan Perikanan Republik Indonesia Kepmen KP no.47/ Kepmen-KP/2016
- Anonim. 2017. Buku Laporan Tahunan Statistik Perikanan Tangkap Tahun 2016. Pelabuhan Perikanan Nusantara Ternate Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan 2017.
- Suwarso, Ahmad Zamroni, Wijipriono. 2012, Distribusi, Upaya Penangkapan dan Biologi Populasi Stok Ikan Pelagis Kecil di Laut Jawa dan Laut Sulawesi (WPP-712 dan WPP-714). Laporan Akhir 2012.
- Fredo Uktolseja, Ari Purbayanto, Sugeng Hari Wisudo., 2009. Analisis Pengembangan Sumber daya ikan Pelagis Kecil di Perairan Laut Halmahera Utara. Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia (JPPI)

Biodata Penulis



Dr. Armen Zulham adalah Doktor Ilmu Sumber Daya Pesisir dan Lautan. Lahir di Banda

Aceh 10 Desember 1960. Saat ini adalah Peneliti Utama bidang Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan pada Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Badan Riset dan Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan di Jakarta. Pendidikan Sarjana Perikanan diselesaikan pada Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Perikanan-Institut Pertanian Bogor tahun 1984. Master bidang Ekonomi Perikanan diperoleh dari University Pertanian Malaysia, Serdang-Selangor tahun 1989 dengan Bea Siswa ICLARM. Saat menyelesaikan program Doktor, banyak mempelajari ilmu ekonomi pertanian dan ilmu pesisir dan lautan di Sekolah Pasca Sarjana-Institut Pertanian Bogor tahun 1999-2005, dengan bea siswa PAATP (Badan Litbang Pertanian).

Karier peneliti dimulai sejak tahun 1985 pada Pusat Agro Ekonomi (sekarang Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian)

Kementerian Pertanian di Bogor. Kajian meliputi berbagai aspek sosial ekonomi: perikanan, perdagangan komoditas pertanian, kebele, migrasi- arus tenaga kerja dan barang di pedesaan serta kemiskinan. Penelitian lain adalah pencemaran lahan sawah akibat tsunami di Aceh, distribusi pangan pada korban tsunami dan estimasi produksi beras di Aceh pasca tsunami.

Setelah menyelesaikan Program Doktor pada Sekolah Pasca Sarjana- Institut Pertanian Bogor, menjadi Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian di Provinsi Aceh- Badan Litbang Pertanian (2006-2007). Pernah bekerja sebagai peneliti pada *World Food Program* Jakarta dan Banda Aceh (2006). Pada tahun yang sama bergabung dengan Sinclair Knight Merz- Australia sebagai *Risk Environment Management Specialist* di Banda Aceh. Pada Pebruari 2007, bergabung sebagai peneliti merangkap Kepala Bidang Tata Operasional Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jabatan Kepala Bidang Tata Operasional berakhir pada

awal tahun 2015. Dan saat ini, aktif melakukan penelitian aspek sosial ekonomi kelautan dan perikanan dan menulis berbagai buku dan artikel ilmiah.

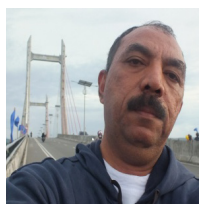
Pada tahun 2011 menggagas kegiatan pemberdayaan masyarakat perikanan melalui Klinik IPTEK Mina Bisnis (KIMBis). Selama tahun 2011- 2014 diberi tanggung jawab menjadi koordinator program KIMBis pada 14 lokasi diseluruh Indonesia oleh Kepala Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan- Jakarta.

Sejak 2014 sampai 2017 banyak melakukan penelitian tentang dinamika masyarakat perikanan di Teluk Jakarta, karena permasalahan kebijakan Reklamasi Pulau dan Pembangunan Tanggul Laut di Teluk Jakarta. Penelitian pengembangan perikanan tangkap laut di WPP 711- khusus Laut Natuna Utara, WPP 715- khususnya pada Kota Ternate, dan WPP 714- khususnya pada kawasan teluk Kendari dan Laut Budidaya Laut- Gondol (2016-2017).



**Dr. Subaryono,
S.Pi, M.Si,**
dilahirkan di
Kulon Progo 11
D e s e m b e r
1971. Penulis

menyelesaikan pendidikannya sebagai sarjana Perikanan di Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada pada tahun 1999. Selanjutnya penulis sbekerja sebagai peneliti di Balai Besar Riset Pengolahan Produk dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan sejak 1999 sampai sekarang. Penulis berkesempatan meneruskan pendidikan magisternya di Jurusan Ilmu Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor pada tahun 2006 dan menyelesaikannya pada tahun 2009. Selanjutya penulis meneruskan program Doktornya di jurusan yang sama pada tahun 2011 dan menyelesaikannya pada tahun 2016. Buku ini adalah buku ke-tiganya selain buku terdahulu seperti buku Membuat Agar dari Rumput Laut *Gracilaria sp.* yang diterbitkan Penebar Swadaya tahun 2013 dan Pembuatan Tepung Puding Alginat Instan yang diterbitkan Penebar Swadaya tahun 2016. dalam Keamanan Pangan.



Ralph Thomas Mahulette, M.Si lahir di Ambon 31 Desember 1968. Penulis adalah

peneliti Bidang Sumber Daya Perikanan Laut pada Pusat Riset Perikanan (PUSRISKAN) Badan Riset Sumber Daya Manusia (BRSDM) Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), Penulis menamatkan pendidikan S- 1 dari Fakultas Perikanan Jurusan, Pengolahan Hasil-Hasil Perikanan Universitas Pattimura (UNPATTI) Ambon pada Tahun 1995 dan pendidikan S- 2 dari Fakultas Perikanan, Jurusan Teknologi Kelautan Institut Pertanian Bogor (IPB) pada Tahun 2004. Pada Tahun 1996 diangkat jadi PNS pada Departemen Pertanian dan bertugas di Prov. Timor Timur yang saat itu masuk dalam Provinsi ke-27, yang kemudian lepas dari NKRI Tahun 1999. Mutasi antar Departemen pada Tahun 2006 ke Departemen Kelautan dan Perikanan di Jakarta. Berkesempatan mengikuti Diklat Struktural Tahun 2012 dan menjabat struktural selama 8 Tahun dari Tahun 2008 – 2014. Tahun 2007 pernah ke Trengganu (Malaysia) dalam rangka kegiatan *Southeast Asian Fisheries Development Center* (SEAFDEC). Kemudian Tahun 2008 juga ditugaskan ke perbatasan

Indonesia-Australia di Darwin selama 1 bulan untuk kegiatan kerjasama Australia Fisheries Management Authority (AFMA). Setelah mengikuti Diklat Fungsional Tahun 2007, menjadi peneliti sampai sekarang.

REKOMENDASI PENGEMBANGAN PERIKANAN TANGKAP

DI TERNATE DAN SEKITARNYA

