

STRATEGI PENINGKATAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL SENTRA KELAUTAN DAN PERIKANAN TERPADU NATUNA

*Strategies for Increasing the Operational Effectiveness of the Natuna Integrated Marine
and Fisheries Center*

Oleh:

Muhammad Arifnur¹, Tri Wiji Nurani², Iin Solihin²

¹Mahasiswa Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap, Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB.

Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680, Arifnur989@gmail.com

²Dosen Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.

Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16680. tri_wiji@apps.ipb.ac.id, iin_solihin@apps.ipb.ac.id.

* Korespondensi: tri_wiji@apps.ipb.ac.id

Diterima: 10 Desember 2022; Direvisi: 21 Juni 2023 Disetujui: 11 Juli 2023

ABSTRACT

The Natuna Integrated Maritime and Fisheries Center (IMFC) was established to integrate fish landing, processing, and marketing activities. However, until 2019, the operation of IMFC had not been optimized, hence the objectives of its establishment had not been achieved. This study aims to assess the operational effectiveness of IMFC Natuna and develop strategies for its improvement. The research was carried out by identifying port facilities and capacities that have been built and assessing their operational performance. The strategy for increasing IMFC Natuna's operational activities was prepared using a SWOT analysis. The results show that the facilities at IMFC Natuna have been built completely and are currently in good, clean, and well-maintained condition. IMFC operational performance results from negative gap analysis on fish unloading parameters, namely fish production indicators and ship visits; the parameter of preparation of supplies on ice provision indicator; and marketing parameters on the indicator of the number of fish marketed. The service satisfaction assessment obtained an unsatisfactory rating on the provision of integrated cold storage facilities, provision and marketing services, as well as facilities for fish auctions. Strategies for increasing the operational activities of IMFC Natuna include empowering and improving fishers' skills, making regulations so that trading activities and business activities are centered in IMFC Natuna, inviting investors to develop fisheries investment, and bringing in fishing fleets from outside Natuna.

Keywords: Gap, Natuna, operational, IMFC, Strategy.

ABSTRAK

Pembangunan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) Natuna bertujuan mengintegrasikan aktivitas pendaratan ikan, pengolahan hingga pemasaran. Tujuan dari pembangunan SKPT tersebut hingga tahun 2019 belum tercapai, SKPT belum beroperasi secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas operasional SKPT Natuna dan menyusun strategi untuk peningkatannya. Penelitian dilakukan melalui identifikasi fasilitas dan kapasitas kepelabuhanan yang sudah dibangun dan menilai kinerja operasionalnya. Strategi peningkatan aktivitas operasional SKPT Natuna disusun dengan menggunakan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, fasilitas di SKPT Natuna telah dibangun cukup lengkap dan secara keseluruhan saat ini dalam kondisi baik, bersih dan terawat. Kinerja operasional SKPT hasil analisis gap negatif pada parameter bongkar ikan, yaitu indikator produksi ikan dan kunjungan kapal;

parameter persiapan perbekalan pada indikator penyediaan es; dan parameter pemasaran pada indikator jumlah ikan yang dipasarkan. Penilaian kepuasan pelayanan didapatkan penilaian kurang puas pada penyediaan fasilitas *integrated cold storage*, penyediaan dan pelayanan pemasaran, serta fasilitas tempat pelelangan ikan. Strategi untuk peningkatan aktivitas operasional SKPT Natuna yaitu pemberdayaan dan meningkatkan keterampilan nelayan, membuat peraturan agar aktivitas perdagangan dan kegiatan bisnis terpusat di SKPT Natuna, mengundang investor untuk mengembangkan investasi perikanan, dan mendatangkan armada penangkapan ikan dari luar Natuna.

Kata kunci: Gap, Natuna, operasional, SKPT, Strategi

PENDAHULUAN

Pembangunan Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) merupakan program prioritas Pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) yang berbasis di Pulau-Pulau Kecil Terluar (PPKT) dan/atau Kawasan Perbatasan sesuai Instruksi Presiden Nomor 7 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Industri Perikanan Nasional. Pembangunan SKPT bertujuan membangun dan mengintegrasikan aktivitas bisnis perikanan dan kelautan bersama dengan masyarakat. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 51 Tahun 2016 terdapat 20 lokasi strategis pembangunan SKPT dan salah satunya adalah Natuna. Wilayah Laut Natuna Utara merupakan jalur pelayaran internasional sehingga memiliki peran yang strategis baik dari sisi ekonomi, pertahanan, keamanan, dan politik. Laut Natuna Utara juga memiliki daya tarik kuat bagi negara tetangga dengan potensi sumberdaya ikan yang melimpah, sehingga banyak terjadi penangkapan ikan ilegal dan pelanggaran batas wilayah (Mira *et al.* 2013; Fravel 2016; Tampi 2017; Triyono dan Ramadona 2018; Winarto 2018; Fauzan *et al.* 2019; Riyadi dan Sari 2019; Mawanto 2020; Putranto *et al.* 2019).

Pembangunan SKPT Natuna dikerjakan selama periode tahun 2015-2019 di atas lahan seluas 5,8 hektar. Area seluas 3 hektar didapatkan melalui reklamasi, sedangkan 2,8 hektar area sisanya memanfaatkan daratan yang telah ada sebelumnya. Alokasi dana dari pusat untuk penyediaan sarana dan prasarana di SKPT Natuna mencapai Rp 221,7 miliar meliputi fasilitas pokok, fasilitas fungsional, dan fasilitas penunjang untuk mengintegrasikan berbagai aktivitas kelautan dan perikanan mulai dari pendaratan hasil perikanan, pengolahan, hingga pemasaran (Pregiwati 2019). SKPT Natuna sudah dikelola operasionalnya oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Pusat pada Kementerian Kelautan dan

Perikanan (KKP) sejak Juni 2017 selanjutnya diresmikan pada tanggal 7 Oktober 2019. Pembangunan SKPT Natuna dirancang menjadi lokasi penting sebagai pusat pendaratan dan menghimpun hasil tangkapan ikan, yang dilengkapi berbagai fasilitas sejak ikan didaratkan sampai ikan didistribusikan untuk armada penangkapan ikan yang beroperasi di WPPNRI 711 (Laut Natuna Utara, Laut Cina Selatan, Selat Karimata) (Pratama *et al.* 2020).

Hingga saat ini, pembangunan SKPT Natuna masih belum dimanfaatkan dengan baik karena kemampuan dan fungsi entitas bisnis yang ada di Kabupaten Natuna belum terintegrasi dan masih tersebar di berbagai desa di pulau Bunguran, Pulau Tiga, dan Sedanau (Zulham 2018). Lokasi SKPT Natuna di Selat Lampa sangat jauh untuk dijangkau bagi nelayan di beberapa daerah seperti Serasan Timur, Serasan Barat, dan Subi sehingga nelayan lebih memilih mendaratkan dan memasarkan hasil tangkapan ikan ke Pemangkat (Kalimantan Barat) karena memiliki jarak relatif lebih dekat sehingga dapat menghemat waktu dan biaya untuk bahan bakar (Nurani *et al.* 2020). Hingga Januari 2020 aktivitas kepelabuhanan di SKPT Natuna masih belum berjalan secara efektif. Hal ini dapat dilihat dari aktivitas pelelangan ikan di tempat pelelangan ikan (TPI) yang tidak berjalan. Padahal bangunan TPI sudah dibangun sejak tahun 2016 dan operasional SKPT Natuna sudah berlangsung sejak Juni 2017.

Penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana SKPT Natuna menjalankan fungsi dan peranannya sehingga tujuan awal tercapai. Penelitian ini bertujuan menilai efektivitas dan menyusun strategi untuk peningkatan fungsi dan peranan SKPT Natuna. Secara rinci tujuan penelitian yaitu: (1) mendeskripsikan jenis fasilitas dan kapasitas kepelabuhanan yang sudah dibangun di SKPT Natuna, (2) menilai kinerja operasional dari fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang

yang langsung berkaitan dengan operasi penangkapan ikan di SKPT Natuna, dan (3) menyusun strategi untuk peningkatan aktivitas operasional SKPT Natuna.

Pendekatan yang dilakukan yaitu melalui identifikasi fasilitas dan kapasitas kepelabuhanan yang sudah dibangun dan kinerja operasional dari fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang langsung berkaitan dengan operasi penangkapan ikan di SKPT Natuna, seperti bongkar ikan, persiapan perbekalan, pemasaran, dan pelayanan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada Pengelola SKPT dalam meningkatkan aktivitas operasional di SKPT Natuna.

METODE

Pengambilan data lapang dilakukan pada pada 23-31 Januari 2020. Lokasi penelitian terletak di Pelabuhan Perikanan Selat Lampa atau biasa disebut SKPT Natuna yang berada di Jl. Abdullah, Desa Sabang Mawang Balai, Kecamatan Pulau Tiga, Kabupaten Natuna, Provinsi Kepulauan Riau (Gambar 1).

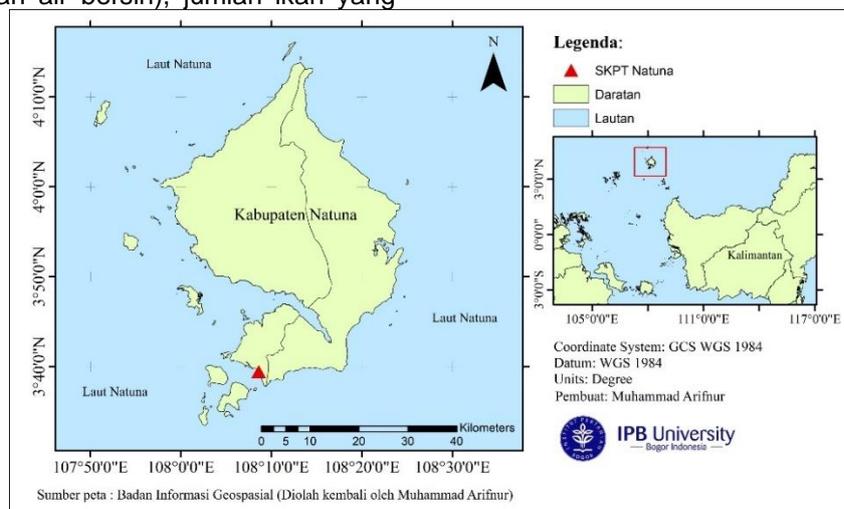
Data jenis fasilitas dan kapasitas kepelabuhanan yang sudah dibangun di SKPT Natuna dikumpulkan melalui wawancara dan observasi lapang didampingi oleh dua petugas pengelola SKPT Natuna, yaitu petugas sarana dan prasarana dan petugas kesyahbandaran SKPT Natuna. Data kinerja operasional dari fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang langsung berkaitan dengan operasi penangkapan ikan seperti produksi ikan (ton), kunjungan kapal (unit), penyediaan perbekalan (BBM, es, dan air bersih), jumlah ikan yang

dipasarkan, tujuan pasar, dan *integrated cold storage* (ICS) diambil dari petugas pengelola SKPT Natuna dan petugas Perum Perindo. Data wawancara tentang kepuasan fasilitas bongkar ikan, perbekalan, dan pemasaran diambil dari 19 nelayan (9 nelayan bagan perahu, 8 nelayan pompong kecil (kapal 0-5 GT), 2 nelayan rawai 19 GT), dan 2 pengumpul ikan (*tauke*) masing-masing sebagai responden dengan teknik *accidental sampling* melalui metode perhitungan likert.

Pengolahan data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pengolahan data secara kualitatif digunakan untuk mengolah data wawancara. Pengolahan data secara kuantitatif digunakan untuk mengolah kepuasan penyediaan fasilitas bongkar ikan, perbekalan, dan pemasaran serta perhitungan bobot, rating dan skor pada SWOT. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software excel.

Analisis data untuk tujuan pertama dilakukan secara deskriptif. Analisis dilakukan dengan mendeskripsikan dan menilai kondisi aktual untuk mengetahui fasilitas dan kapasitas kepelabuhanan yang sudah dibangun dan beroperasi di SKPT Natuna melalui metode deskriptif kualitatif.

Analisis data untuk tujuan kedua dilakukan dengan menggunakan analisis *gap* (kesenjangan) (Jienardy 2017; Fain et al. 2019; Yania et al. 2022). Analisis dilakukan melalui penilaian kinerja operasional dari fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang yang langsung berkaitan dengan operasi penangkapan ikan, seperti bongkar ikan, persiapan perbekalan melaut, pemasaran, dan pelayanan.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian. Kabupaten Natuna

Analisis *gap* dilakukan melalui pendekatan deskriptif kuantitatif sesuai standar Keputusan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 20 Tahun 2015 tentang Pedoman Evaluasi Kinerja Operasional Pelabuhan Perikanan dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan, kemudian disesuaikan dengan kondisi lapangan. *Gap* dihitung berdasarkan formula sederhana sebagai berikut:

$Gap = \text{Kondisi operasional} - \text{Standar operasional. (1)}$

dengan:

Gap : Kesenjangan atau perbandingan kondisi aktual dengan kinerja yang diharapkan;

Kondisi operasional : Kondisi aktual operasional di SKPT Natuna; dan

Standar operasional : Kinerja potensial atau yang diharapkan

Analisis data pada tujuan ketiga menggunakan analisis SWOT, untuk mendapatkan berbagai alternatif strategi peningkatan operasional SKPT Natuna, berdasarkan pada pertimbangan faktor internal (*kekuatan/strengths* dan *kelemahan/weakness*) dan faktor eksternal (*peluang/opportunities* dan *ancaman/threats*). Analisis SWOT dilakukan melalui penyusunan matriks IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) untuk menguraikan faktor-faktor kekuatan dan kelemahan yang menunjukkan dimana posisi saat ini dan matriks EFAS (*External Factor Analysis Summary*) yang menguraikan faktor-faktor peluang dan ancaman (Mira *et al.* 2013; Kusbandono 2019; Reza *et al.* 2019; Hutapea *et al.* 2019; Astuti dan Ratnawati 2020; Mashuri dan Nurjannah 2020).

HASIL

Jenis Fasilitas dan Kapasitas Kepelabuhanan yang sudah dibangun di SKPT Natuna

Fasilitas kepelabuhanan meliputi fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang atau tambahan. Berbagai fasilitas kepelabuhanan tersebut secara umum sudah dibangun di SKPT Natuna. Pembangunan dilakukan secara bertahap sejak tahun 2015. Penjelasan terkait dengan keberadaan fasilitas dengan kapasitas dan kondisinya dapat dijabarkan sebagai berikut.

Fasilitas pokok adalah fasilitas dasar yang harus terpenuhi oleh sebuah pelabuhan perikanan agar operasional dan fungsi pelabuhan perikanan berjalan sesuai dengan tujuan utamanya, yaitu untuk tempat

membongkar ikan hasil tangkapan, memuat perbekalan, dan tempat tambat labuh kapal-kapal. Persentase ketersediaan fasilitas pokok yang sudah dibangun jika dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan yaitu sebesar 77,777%. Fasilitas pokok dan kapasitas yang sudah dibangun di SKPT Natuna bisa dilihat pada Tabel 1.

Fasilitas fungsional adalah fasilitas yang berfungsi meningkatkan nilai guna dari fasilitas pokok sehingga menunjang aktivitas sesuai dengan kebutuhan operasional di pelabuhan perikanan. Persentase ketersediaan fasilitas fungsional yang sudah dibangun jika dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan yaitu sebesar 81,818%. Fasilitas fungsional yang sudah dibangun di SKPT Natuna dapat dilihat pada Tabel 2.

Fasilitas penunjang atau fasilitas tambahan adalah fasilitas yang mendukung aktivitas operasional pelabuhan. Persentase ketersediaan fasilitas penunjang yang sudah dibangun jika dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan yaitu sebesar 62,5%. Fasilitas penunjang yang sudah dibangun di SKPT Natuna dapat dilihat pada Tabel 3.

Kinerja operasional SKPT Natuna

Analisis kesenjangan telah dilakukan untuk menilai kinerja operasional mengacu pada standar. Hasil analisis kesenjangan (*gap*) untuk setiap parameter dan indikator dapat dilihat pada Tabel 4.

Strategi Peningkatan Aktivitas Operasional SKPT Natuna

Strategi peningkatan aktivitas operasional SKPT Natuna disusun untuk mendukung kegiatan bisnis perikanan tangkap yang berkelanjutan. Penyusunan strategi telah dilakukan dengan menggunakan analisis SWOT berdasarkan pertimbangan faktor-faktor internal dan eksternal SKPT Natuna.

Faktor Internal

Matriks IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil subtotal skor kekuatan (*strengths*) sebesar 1,89 dan subtotal kelemahan (*weakness*) sebesar 0,77. Total skor faktor internal adalah 1,12.

Faktor Eksternal

Matriks EFAS (*External Factor Analysis Summary*) dapat dilihat pada Tabel 6. Hasil

subtotal skor peluang (*opportunities*) sebesar 1,81 dan subtotal ancaman (*threats*) sebesar 0,86. Total skor dalam faktor eksternal adalah 0,95.

Tabel 1 Fasilitas pokok dan kapasitas di SKPT Natuna

No	Fasilitas Pokok	Tahun Pembangunan	Ukuran/ Kapasitas	Kondisi
1.	Luas lahan	2015	5,8 hektar (3 hektar reklamasi dan 2,8 hektar lahan daratan yang sudah ada)	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
2.	Dermaga - Pertama (terbuka)	2015	100 x 8 meter (5–1000 GT, menampung 30 GT = 20 kapal, 1000 GT = 3 kapal)	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- Kedua (kanopi)	2017	120 x 8 meter (3–5 GT, menampung >25 kapal)	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
3.	Kolam pelabuhan - Pertama (terbuka)	2015	15 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- Kedua (kanopi)	2017	5 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
4.	Jalan komplek dan trotoar	2016	1.250 x 8 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
5.	Drainase	2017	Panjang 1.150 meter, lebar 1,2 meter, dan kedalaman 1 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
6.	<i>Causeway</i> - Depan	2015	57 x 6 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- Belakang	2017	120 x 8 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
7.	<i>Trestle</i> - Dermaga pertama (terbuka)	2015	15 x 4 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- Dermaga kedua (kanopi)	2017	10 x 8 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat

Sumber: Data primer hasil wawancara (2020)

Tabel 2 Fasilitas fungsional dan kapasitas di SKPT Natuna

No	Fasilitas Fungsional	Tahun Pembangunan	Ukuran/ Kapasitas	Kondisi
1.	Tempat pelelangan ikan (TPI)	2016	20 x 40 meter	Belum beroperasi, bersih, dan terawat
2.	<i>Integrated cold storage</i> (ICS)	2016	200 ton	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
3.	Pengolahan air bersih BWRO	2016	250 ton/10 jam	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
4.	Instalasi listrik - PLN	2016	5.000 kVA	Beroperasi baik (baru digunakan 865 kVA) dan terawat
	- Genset SKPT Natuna	2016	200 HP	Beroperasi baik, dan terawat
	- Genset Perum Perindo	2016	150 HP	Beroperasi baik, dan terawat
5.	Kantor Administrasi Pelabuhan	2016	15 x 10 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
6.	Kios Bahan Bakar Minyak (BBM)	2016	12 kl/hari (2 tangki dan 6 kl/tangki)	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
7.	Mesin es - 1 mesin <i>ice flake</i>	2017	3 ton/hari	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- 1 mesin es balok	2017	1 ton/hari	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- 1 mesin <i>ice flake</i>	2018	5 ton/hari	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
8.	Tempat perbaikan jaring	2016	20 x 40 meter	Beroperasi baik (baru tiga kali), bersih, dan terawat
9.	Kios perbekalan melaut - 1 kantin	2016	5 x 3 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
	- 1 kios sembako	2016	5 x 3 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
10.	Internet	2018	Signal 4G, <i>wifi</i> gratis	Beroperasi baik dan terawat

Tabel 3 Fasilitas penunjang dan kapasitas di SKPT Natuna

No	Fasilitas Penunjang	Tahun Pembangunan/ Pengadaan	Ukuran/ Kapasitas	Kondisi
1.	Kantor koperasi	2016	2 unit: 5 x 3 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
2.	Rumah ibadah/masjid	2017	20 x 20 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
3.	Rumah pegawai	2017	5 unit: 5 x 6 meter dan 1 unit: 10 x 8 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
4.	Pos jaga	2017	3 unit: 2 x 3 meter	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
5.	MCK	2016	3 unit: 6 x 6 meter (setiap 1 unit terdapat 4 kamar mandi)	Beroperasi baik, bersih, dan terawat
6.	Mobil tangki air	2017	5 ton	Beroperasi baik dan terawat
7.	Truk <i>mini crane</i>	2017	Angkat maksimal 1 ton	Beroperasi baik dan terawat
8.	Mobil layanan gerak BNI	2018	1 mobil	Beroperasi baik dan terawat
9.	Truk pengangkut sampah dan motor bak roda tiga	2017	2 ton dan 500 kg	Beroperasi baik dan terawat

Tabel 4 Hasil analisis gap, kinerja operasional SKPT Natuna

Parameter	Indikator	Standar	Kondisi di SKPT Natuna
Bongkar ikan	- Produksi ikan (ton)	>5 ton/hari	Produksi ikan: 1,569 ton/hari (2017); 2,847 ton/hari (2018); dan 1,705 ton/hari (2019)
	- Kunjungan kapal (unit)	>10 unit/hari	Kunjungan kapal: 8 unit/hari (2017); 9 unit/hari (2018); dan 3 unit/hari (2019)
Persiapan perbekalan	- Penyediaan BBM	Sesuai kebutuhan (100%)	Kapasitas SPBUN sebesar 12.000 liter/hari dan tersalurkan 1.659,159 liter/hari
	- Penyediaan es	Sesuai kebutuhan (100%)	Kapasitas <i>ice flake</i> 9 ton/hari atau 270 ton/bulan, namun masih ada nelayan yang membeli es dari luar SKPT Natuna melalui <i>tauke</i>
	- Penyediaan air bersih	Sesuai kebutuhan (100%)	Kapasitas air bersih sebanyak 250 ton/10 jam dan beroperasi setiap hari selama 24 jam
Pemasaran	- Jumlah ikan yang dipasarkan	>5 ton/hari	Ikan yang dipasarkan: 1,569 ton/hari (2017); 2,847 ton/hari (2018); dan 1,705 ton/hari (2019)
	- Tujuan pasar	Luar daerah (lokal dan regional)	Tiga jalur tujuan pasar, yaitu lokal (Ranai), regional (Pontianak, Batam, Tanjung Pinang, Jakarta), dan internasional (Jepang dan Singapura)
	- <i>Integrated cold storage</i> (ICS)	Tersedia dan beroperasi	Beroperasi dengan kapasitas 200 ton
Pelayanan	- Penyediaan dan pelayanan bongkar ikan	Tersedia, termanfaatkan, dan dalam kondisi baik	-Pelayanan dan penyediaan bongkar ikan (cukup puas) -Fasilitas Dermaga (puas) -Fasilitas kolam pelabuhan (puas) -Fasilitas jalan komplek dan drainase (sangat puas) -Fasilitas <i>causeway</i> dan <i>trestle</i> (sangat puas)
	- Penyediaan pelayanan persiapan perbekalan	Tersedia, termanfaatkan, dan dalam kondisi baik	-Pelayanan dan penyediaan perbekalan (puas) -Fasilitas air bersih (puas) -Fasilitas BBM (cukup puas) -Fasilitas es (puas)
	- Penyediaan pelayanan pemasaran	Tersedia, termanfaatkan, dan dalam kondisi baik	-Pelayanan dan penyediaan pemasaran (kurang puas) -Fasilitas tempat pelelangan ikan (TPI) (kurang puas) -Fasilitas <i>integrated cold storage</i> (ICS) (kurang puas)

Sumber : data sekunder (Surat Keputusan Direktur Jendral Perikanan Tangkap Nomor 20 Tahun 2015, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan) (dimodifikasi) dan data primer hasil wawancara

Tabel 5 Matriks IFAS

Faktor-Faktor Strategis	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan (strengths)			
SKPT Natuna memiliki fasilitas pelabuhan perikanan yang baik	0,12	3,90	0,46
Adanya UPT Pusat sebagai petugas pengelola aktivitas kesyahbandaran di SKPT Natuna	0,12	3,48	0,41
Terjadi pencatatan ikan yang didaratkan di SKPT Natuna	0,09	3,62	0,32
Memiliki <i>integrated cold storage (ICS)</i> berkapasitas 200 ton	0,12	3,33	0,39
Memiliki lahan pelabuhan yang luas dengan tata letak fasilitas yang baik	0,09	3,52	0,31
Subtotal			1,89
Kelemahan (weakness)			
Aktivitas bongkar muat hasil perikanan masih belum optimal	0,09	1,52	0,13
Pelelangan ikan di tempat pelelangan ikan (TPI) belum berjalan	0,12	1,86	0,22
Kapal yang mendarat di SKPT Natuna masih terbatas dengan ukuran kapal < 30 GT	0,09	1,38	0,12
Belum dapat melakukan ekspor langsung dari SKPT Natuna (harus melalui Batam atau Jakarta terlebih dahulu)	0,09	1,71	0,15
Es tidak mencukupi kebutuhan perbekalan nelayan, sehingga harus mengambil dari luar SKPT Natuna	0,09	1,67	0,15
Subtotal			0,77
Total	1		
Nilai Total Skor (x)			1,12

Tabel 6 Matriks EFAS

Faktor-Faktor Strategis	Bobot	Rating	Skor
Peluang (opportunities)			
Ikan yang didaratkan memiliki kualitas yang baik	0,09	3,71	0,34
Akan adanya pasar ikan di Ranai dan bantuan investasi pabrik es 30 ton dari JICA di SKPT Natuna	0,09	3,52	0,32
Potensi perikanan tangkap yang besar dan masih belum dimanfaatkan secara optimal	0,12	3,81	0,46
Berdekat dengan Pelabuhan Tol Laut Selat Lampa, sehingga mempermudah distribusi hasil perikanan untuk dipasarkan	0,09	3,67	0,33
Ekspor hasil perikanan ke negara lain sudah dilakukan	0,09	3,90	0,35
Subtotal			1,81
Ancaman (threats)			
Lokasi SKPT Natuna terlalu jauh untuk nelayan yang berada di luar Pulau Natuna Besar	0,12	1,62	0,20
Musim angin utara menyebabkan banyak nelayan yang tidak berani melaut karena gelombang besar	0,12	1,52	0,18
Konflik dengan nelayan andon karena alat tangkap yang tidak ramah lingkungan	0,06	1,86	0,11
Nelayan memiliki ketergantungan tinggi kepada <i>tauke</i> untuk pemodal melaut	0,12	1,95	0,24
Distribusi hasil perikanan terkendala jadwal Tol Laut yang hanya dua kali sebulan	0,09	1,38	0,13
Subtotal			0,86
Total	1		
Nilai Total Skor (y)			0,95

Matriks SWOT

Penyusunan rekomendasi strategi dilakukan dengan memadukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (Tabel 7). Hasil analisis SWOT diperoleh 18 strategi, yaitu empat strategi SO, empat strategi ST, lima strategi WO, dan lima strategi WT.

Rekomendasi yang tepat untuk peningkatan aktivitas operasional SKPT

Natuna yaitu mengacu pada kondisi SKPT Natuna saat ini yang berada dalam kondisi memiliki kekuatan dan peluang. Strategi yang tepat yaitu: 1) Pemberdayaan dan meningkatkan keterampilan nelayan; 2) Membuat peraturan agar aktivitas perdagangan dan kegiatan bisnis terpusat di SKPT Natuna; 3) Mengundang investor untuk mengembangkan investasi perikanan; dan 4) Mendatangkan armada penangkapan ikan dari luar Natuna.

Tabel 7 Matriks SWOT

		STRENGTHS (S)	WEAKNESS (W)
IFAS		<ol style="list-style-type: none"> 1. SKPT Natuna memiliki fasilitas pelabuhan perikanan yang baik 2. Adanya UPT Pusat sebagai petugas pengelola aktivitas kesyahbandaran di SKPT Natuna 3. Terjadi pencatatan ikan yang didaratkan di SKPT Natuna 4. Memiliki <i>integrated cold storage (ICS)</i> berkapasitas 200 ton 5. Memiliki lahan pelabuhan yang luas dengan tata letak fasilitas yang baik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktivitas bongkar muat hasil perikanan masih belum optimal 2. Pelelangan ikan di tempat pelelangan ikan (TPI) belum berjalan 3. Kapal yang mendarat di SKPT Natuna masih terbatas dengan ukuran kapal <30 GT 4. Belum dapat melakukan ekspor langsung dari SKPT Natuna (harus melalui Batam atau Jakarta terlebih dahulu) 5. Es tidak mencukupi kebutuhan perbekalan nelayan, sehingga nelayan harus mengambil dari luar SKPT Natuna
	EFAS		
	OPPORTUNITIES (O)	STRATEGI (SO)	STRATEGI (WO)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ikan yang didaratkan memiliki kualitas yang baik 2. Akan adanya pasar ikan di Ranai dan bantuan investasi pabrik es 30 ton dari JICA di SKPT Natuna 3. Potensi perikanan tangkap yang besar dan masih belum dimanfaatkan secara optimal 4. Berdekatan dengan Pelabuhan Tol Laut Selat Lampa, sehingga mempermudah distribusi hasil perikanan untuk dipasarkan 5. Ekspor hasil perikanan ke negara lain sudah dilakukan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberdayaan dan meningkatkan keterampilan nelayan Kabupaten Natuna (S1,S2,S3,S4,S5,O1,O2,O3,O5) 2. Membuat peraturan agar pendaratan ikan terpusat di SKPT Natuna (S1,S2,S3,S4,S5,O1,O2,O3,O4,O5) 3. Mengundang investor untuk mengembangkan investasi perikanan (S1,S2,O1,O2,O3,O5) 4. Mendatangkan armada penangkapan ikan dari luar Natuna (S1,S2,S3,S4,O1,O2,O3,O4,O5) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguatan fasilitas SKPT Natuna (W1,W2,W5,O1,O2,O3,O4,O5) 2. Mempercepat kegiatan pelelangan ikan dan ekspor langsung dari SKPT Natuna (W2,W3,W4,O1,O3,O4,O5) 3. Operasionalisasi kapal bantuan pemerintah (W3,O2,O3) 4. Peningkatan kualitas kelembagaan KUB/koperasi nelayan (W1,W2,W3,O1,O2,O3) 5. Mepercepat pembangunan investasi pabrik es 30 ton dari JICA (W1,W2,W5,O1,O2,O3,O5)
	THREATS (T)	STRATEGI (ST)	STRATEGI (WT)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi terlalu jauh untuk nelayan yang berada di luar Pulau Natuna Besar 2. Lokasi terlalu jauh untuk nelayan yang berada di luar Pulau Natuna Besar 3. Musim angin utara menyebabkan banyak nelayan yang tidak melaut karena gelombang besar 4. Konflik dengan nelayan andon karena alat tangkap yang tidak ramah lingkungan 5. Nelayan memiliki ketergantungan tinggi kepada <i>tauke</i> untuk permodalan melaut 6. Distribusi hasil perikanan terkendala jadwal Tol Laut yang hanya dua kali sebulan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membangun Unit Pengolahan Ikan (UPI) modern di SKPT Natuna (S2,S5,T1,T2,T5) 2. Membangun Unit Pengolahan Ikan (UPI) modern di SKPT Natuna (S2,S5,T1,T2,T5) 3. Membuat peraturan untuk nelayan andon yang akan melakukan penangkapan di WPP 711 (S1,S2,T3) 4. Memperbanyak jadwal pelayaran jasa angkut Tol Laut (S4,T5) 5. Merangkul <i>tauke</i> sebagai mitra penting dari pemasaran bersama Perum Perindo di SKPT Natuna (S1,S2,S3,S4,T4) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemerintah melakukan bantuan permodalan, pelatihan, dan subsidi saat musim angin utara (W3,T2,T3,T4) 1. Pemerintah melakukan bantuan permodalan, pelatihan, dan subsidi saat musim angin utara (W3,T2,T3,T4) 2. Menambah kapasitas infrastruktur dan sarana bongkar ikan, perbekalan, dan pemasaran (W1,W5,T4) 3. Pemerintah memberikan bantuan kapal perikanan sesuai kebutuhan nelayan Natuna (W3,T1) 4. Pemerintah Daerah Kabupaten Natuna membentuk KUD untuk pelelangan ikan di TPI yang menguntungkan (W1,W2,W3,T1,T4) 5. Membentuk jalur distribusi selain Tol Laut (W2,W3,W4,T5)

PEMBAHASAN

SKPT Natuna memiliki fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang untuk mengintegrasikan berbagai kegiatan kepelabuhanan dalam kondisi baik, walaupun belum 100%

lengkap. Menurut Lubis (2012) fasilitas pokok berfungsi untuk menjamin kelancaran dan keamanan kapal, baik sewaktu berlayar keluar masuk pelabuhan maupun sewaktu melakukan tambat dan labuh di pelabuhan perikanan. Fasilitas fungsional berfungsi

meningkatkan nilai guna dari fasilitas pokok sehingga menunjang aktivitas sesuai dengan kebutuhan operasionalnya. Sementara, fasilitas penunjang adalah fasilitas yang secara tidak langsung dapat meningkatkan peranan pelabuhan perikanan sehingga para pelaku mendapat kenyamanan yang lebih saat melakukan aktivitas di pelabuhan perikanan.

Berbagai bantuan telah diberikan oleh pemerintah untuk mendukung operasional SKPT Natuna (Pregiwati 2019). Pada tahun 2017, KKP memberikan bantuan kapal penangkap ikan, berbahan *fiberglass* sebanyak 60 unit kapal. Kementerian PUPR melalui Direktorat Jenderal Bina Marga membangun jalan akses sepanjang 5 km ke Selat Lampa dari SP Sekunyam dan pembangunan jalan akses ke lokasi SKPT Natuna dari Ibu Kota Ranai (Ranai-Selat Lampa). Kementerian Kominfo memberikan dukungan internet 4G yang beroperasi sejak 31 Maret 2018 serta parabola *Very Small Aperture Terminal* (VSAT) sebagai penerima sinyal dari satelit. Kementerian ESDM membantu pasokan BBM subsidi dan komersial untuk nelayan melalui PT Pertamina dan suplai tenaga listrik dengan memasang gardu induk di SKPT Natuna dengan kapasitas 5000 kVa melalui PT PLN. Bank Negara Indonesia juga turut serta menghadirkan mobil layanan gerak BNI untuk membantu akses perbankan bagi nelayan. Perum Perindo turut andil memberikan dukungan kegiatan operasional pemasaran hasil perikanan melalui *integrated cold storage* (ICS) berkapasitas 200 ton. Kementerian Perhubungan dalam bentuk dukungan transportasi distribusi pemasaran hasil perikanan Kabupaten Natuna (melalui Tol Laut) dan fasilitas penerbitan dokumen kapal bantuan pemerintah bagi nelayan (Mawanto 2020).

Bantuan tersebut di atas dimaksudkan agar kegiatan operasional SKPT dapat segera meningkat, namun berbagai kendala masih dihadapi diantaranya yaitu keberadaan SKPT yang cukup jauh dari pusat-pusat pendaratan ikan yang biasa nelayan gunakan saat ini. Tercatat 199 kapal yang melakukan aktivitas kepelabuhanan di SKPT Natuna, dengan rincian: 73 unit kapal ukuran < 10 GT; 50 unit kapal ukuran 10 - 30 GT; 16 unit kapal ukuran > 30 GT; dan 60 unit kapal bantuan berbahan *fiberglass* untuk SKPT Natuna. Data Surat Izin Usaha Perikanan (SIUP) yang mempunyai pelabuhan pangkalan di SKPT Natuna di Selat Lampa sejumlah 88 unit kapal dengan domisili pelaku usaha di Bangka

Belitung, Kalimantan Barat, Kepulauan Riau, Riau, dan Sumatera Selatan yang dapat di dorong untuk segera memanfaatkan SKPT Natuna (Zulham 2018).

Saat ini, dermaga pertama (terbuka) telah dimanfaatkan untuk bersandarnya 8 unit kapal izin pusat dan 62 unit kapal izin provinsi. Ikan dominan yang didaratkan di SKPT Natuna adalah ikan selayang, gurita, tongkol, tamban, anggoli, dan cumi dengan alat tangkap yang dominan digunakan nelayan adalah bubu, bagan, pancing ulur, dan rawai (Triyono dan Ramadona 2018).

Tujuan pemasaran ikan terbagi atas pasar lokal, regional, dan ekspor (Zulham 2018). Tujuan pasar lokal terletak di pasar ikan tradisional Ranai yang didistribusikan oleh *tauke*. Tujuan pasar regional/nasional yaitu Tanjung Pinang, Batam, Pontianak, dan Karimun untuk komoditas ikan tuna dan tongkol. Tujuan pasar ekspor/internasional adalah Singapura dan Jepang untuk komoditas kakap merah dan gurita. Namun sangat disayangkan karena saat ini belum dapat melakukan ekspor komoditas perikanan dari SKPT Natuna ke negara tujuan karena belum memiliki izin ekspor (*exit entry point*) dari Kabupaten Natuna langsung ke negara tujuan (Suriwahyudi et al. 2022). Saat ini proses ekspor masih dilakukan melalui Batam dan Jakarta menggunakan armada kapal Tol Laut yang melakukan pemuatan dua kali dalam satu bulan (Mawanto 2020).

Hasil analisis kesenjangan (*gap analysis*) menunjukkan bahwa produksi ikan di SKPT Natuna di bawah standar produksi ikan yang seharusnya. Hal ini terjadi karena banyak nelayan non-mitra Perum Perindo yang tidak lagi mendaratkan ikan ke *integrated cold storage* (ICS) yang dikelola oleh Perum Perindo karena masalah pembayaran yang tidak langsung didapatkan. SKPT Natuna belum menarik bagi banyak nelayan karena telah memiliki tempat-tempat pendaratan ikan tetap sesuai dengan kerjasama bersama *tauke* di dermaga-dermaga kecil atau dermaga milik swasta (tangkahan).

Kunjungan kapal di SKPT Natuna kurang dari 10 unit/hari sesuai dengan standar Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP). Hal tersebut terjadi karena penggunaan ukuran kapal yang masih terbatas. Kapal-kapal besar belum tertarik mendaratkan ikan di SKPT Natuna karena belum terjadinya aktivitas pelelangan ikan di tempat pelelangan ikan (TPI). Pemerintah melalui KKP telah memberikan kapal bantuan kepada nelayan

melalui koperasi nelayan, namun kapal bantuan dengan bahan *fiberglass* tersebut tidak dioperasikan oleh nelayan karena perairan Natuna dan Natuna Utara memiliki gelombang yang besar dan nelayan tidak terbiasa dengan kapal berbahan *fiberglass*. Sebenarnya kapal *fiberglass* memiliki beberapa keunggulan diantaranya lebih ringan, tahan terhadap cuaca, perawatan lebih mudah dan waktu produksi lebih singkat. Kapal *fiberglass* juga lebih ekonomis dibandingkan dengan kayu maupun logam untuk bahan pembuatan kapal berukuran kecil (Pambudi *et al.* 2021; Siswandi *et al.* 2021).

Perbekalan es yang tersedia di SKPT Natuna tersedia dalam bentuk es curah (*ice flake*) dengan kapasitas 9 ton/hari. Es curah didominasi peruntukannya bagi nelayan mitra Perum Perindo sebagai penyedia es untuk kebutuhan melaut dan *integrated cold storage* (ICS), serta dijual juga kepada nelayan non-mitra dengan harga Rp 600 per kilogram. Meskipun memiliki kapasitas es curah dengan kapasitas 9 ton/hari atau 270 ton/bulan, banyak nelayan non-mitra Perum Perindo yang mendapatkan es dari luar SKPT Natuna melalui *tauke*.

Jumlah ikan yang dipasarkan belum sesuai dengan standar, yaitu >5 ton/hari. Terjadi kesenjangan (*gap*) dengan nilai negatif dari tahun 2017–2019 dengan nilai berturut-turut, yaitu -68,62%, -43,06%, dan -65,9%. Salah satu akibat rendahnya jumlah ikan yang dipasarkan di SKPT Natuna adalah belum beroperasinya aktivitas pelelangan ikan di tempat pelelangan ikan (TPI) yang membuat nelayan masih bergantung kepada *tauke* dan Perum Perindo untuk memasarkan ikan ke pasar tujuan masing-masing.

Strategi pertama yang perlu dilakukan untuk pengembangan SKPT Natuna yaitu pemberdayaan dan meningkatkan keterampilan nelayan, agar nelayan memiliki kapasitas penggunaan alat tangkap dan armada kapal yang lebih modern sehingga dapat meningkatkan hasil tangkapan. Hal tersebut sudah beberapa kali dilakukan, seperti pelatihan alat tangkap bubu lipat yang sudah dilakukan KKP. Pelatihan dan transfer pengetahuan harus diagendakan secara reguler.

Strategi kedua yaitu membuat peraturan agar aktivitas perdagangan dan kegiatan bisnis terpusat di SKPT Natuna. Kebijakan atau peraturan perlu dibuat agar kapal-kapal yang beroperasi di WPP 711 mendaratkan ikan di SKPT Natuna, tidak lagi

di pelabuhan-pelabuhan kecil atau pelabuhan tangkahan yang menyebabkan ikan yang didaratkan tidak tercatat (*unreported*).

Strategi ketiga adalah mengundang investor untuk mengembangkan investasi perikanan. Investasi dari hulu sampai hilir, mencakup investasi kapal, investasi di pengolahan dan pemasaran.

Strategi keempat yaitu mendatangkan armada penangkapan ikan dari luar Natuna. Pelaksanaan strategi ini akan berpengaruh pada pengembangan pasar dan penyerapan hasil tangkapan nelayan, tentunya perlu didukung oleh kemudahan input produksi dan tenaga kerja yang kompeten (Nurani *et al.* 2020). Strategi mendatangkan armada dari luar Natuna, telah dilakukan oleh pemerintah. Namun kebijakan ini masih perlu dipertimbangkan karena memungkinkan timbul konflik dengan nelayan lokal (Wijaksono *et al.* 2021).

KESIMPULAN

Fasilitas di SKPT Natuna telah dibangun cukup lengkap yang mencakup fasilitas pokok, fungsional, dan penunjang. Fasilitas secara keseluruhan saat ini dalam beroperasi kondisi baik, bersih dan terawat. Kinerja operasional SKPT, masih terdapat kesenjangan pada produksi ikan dan kunjungan kapal, penyediaan es, dan jumlah ikan yang dipasarkan. Pada penilaian kepuasan pelayanan didapatkan penilaian kurang puas pada penyediaan fasilitas *integrated cold storage* (ICS), penyediaan dan pelayanan pemasaran, serta fasilitas tempat pelelangan ikan (TPI).

Strategi yang direkomendasikan untuk peningkatan aktivitas operasional SKPT Natuna yaitu 1) pemberdayaan dan meningkatkan keterampilan nelayan, 2) membuat peraturan agar aktivitas perdagangan dan kegiatan bisnis terpusat di SKPT Natuna, 3) mengundang investor untuk mengembangkan investasi perikanan, dan mendatangkan armada penangkapan ikan dari luar Natuna.

SARAN

Pemerintah perlu mengadakan kegiatan pelatihan dan transfer pengetahuan penangkapan ikan secara rutin kepada nelayan Kabupaten Natuna. Selain itu, perlu adanya peraturan untuk ikan hasil tangkapan nelayan didaratkan di SKPT Natuna dengan

merangkul *tauke* sebagai kunci pemasaran bersama Perum Perindo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengelola Pelabuhan Perikanan Selat Lampa atau disebut Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) Natuna atas kerjasama dalam penyediaan data untuk kebutuhan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti AMI, Ratnawati S. 2020. Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pemasaran (Studi Kasus di Kantor Pos Kota Magelang 56100). *Jurnal Ilmu Manajemen*. 17(2): 58-70.
- Jienardy C. 2017. Gap Analisis Persepsi dan Ekspektasi Konsumen terhadap Kualitas Layanan, Harga, Kualitas Produk Esus. *PERFORMA: Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*. 1(6): 703-710.
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. 2015. *Keputusan Direktur Jenderal Perikanan Tangkap Nomor 20 Tahun 2015 tentang Pedoman Evaluasi Kinerja Pelabuhan Perikanan*. Jakarta (ID): Sekretariat Jendral Perikanan Tangkap.
- Fauzan, Abdullah K, Ahmad MZ. 2019. Border Security Problems in the Waters of the Natuna Island: Between National Boundaries and Illegal Fishing. *AEGIS*. 3(2): 95-114.
- Fain H, Suwandi R, Nurani TW. 2019. GAP Analysis of Good Manufacturing Practice on Lobster Supply Chain in Lombok. *International Journal of Science and Engineering Applications*. 8(08): 291-294.
- Fravel MT. 2016. Traditional Fishing Grounds and China's Historic Rights Claims in the South China Sea. *Maritime Awareness Project Analysis*. 31: 51-66.
- Hutapea RYF, Solihin I, Nurani TW, Rosalia AA, Putri AS. 2019. Strategi Pengembangan Pelabuhan Perikanan Nizam Zachman dalam Mendukung Industri Perikanan Tuna. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 10(2): 233-245.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2012. *Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kepelabuhanan Perikanan*. Jakarta (ID): Sekretariat Menteri Kelautan dan Perikanan.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. 2016. *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2016*. Jakarta (ID): Sekretariat Menteri Kelautan dan Perikanan.
- Kusbandono D. 2019. Analisis SWOT sebagai Upaya Pengembangan dan Penguatan Strategi Bisnis. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen (JPIM)*. 4(2): 921-932.
- Mashuri, Nurjannah D. 2020. Analisis SWOT sebagai Strategi Meningkatkan Daya Saing. *JPS (Jurnal Perbankan Syariah)*. 1(1): 97-112.
- Mawanto A. 2020. Pengaruh Dukungan Logistik Terpadu di Wilayah Natuna terhadap Kesiapan Operasi KOGABWILHAN I. *Jurnal Logistik Indonesia*. 4(2): 146-153.
- Mira, Solihin A, Tajerin. 2013. Strategi Peningkatan Ekonomi Wilayah Perbatasan Berbasis Kelautan dan Perikanan (Studi Kasus di Nanusa, Natuna dan Nunukan). *Sosiokonsepsia*. 18(3): 255-278.
- Nurani TW, Oktariza W, Tardoyo T, Trilaksana W, Adrianto L, Ahmad M, Muawanah U, Pratama CD. 2020. Strategi Percepatan Fungsionalisasi Sentra Kelautan Perikanan Terpadu Natuna. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Perikanan Laut*. 11(2): 147-160. doi:<https://doi.org/10.29244/jmf.v11i2.36278>.
- Pambudi S, Asrofi M, Triono A, Tsabit MZB, Murtadho N. 2021. Perahu fiberglass untuk penunjang alat penangkap ikan dan sektor pariwisata Desa Sumberasri Kecamatan Purwoharjo Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 4(3): 723-727.
- Pratama GB, Nurani TW, Wahyu RI. 2020. Rancang Bangun Sistem Basis Data untuk Menunjang Pengelolaan

- Perikanan Tuna Cakalang dan Tongkol di Perairan Natuna. *Jurnal Akuatika Indonesia*. 5(2): 77-85.
- Pregiwati LA. 2019. Jadi Garda Depan Utara Indonesia, SKPT Natuna Diresmikan. [diakses 13 Desember 2021]. <https://maritim.go.id/jadi-garda-depan-utara-indonesia-skpt-natuna-diresmikan>.
- Presiden Republik Indonesia. 2016. *Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2016 Tentang Percepatan Pembangunan Industri Perikanan Nasional*. Jakarta (ID): Sekretariat Kabinet RI Deputi Bidang Kemaritiman.
- Presiden Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Kelautan dan Perikanan*. Jakarta (ID): Sekretariat Kabinet Republik Indonesia.
- Putranto GNW, Zid M, Miarsyah M. 2019. Konflik Batas Maritim, Illegal Fishing dan Upaya Pengekannya di Wilayah Laut Natuna antara Indonesia dan China. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. 9(2): 185-193.
- Reza M, Nurani TW, Solihin I. 2019. Strategi Pemenuhan Kebutuhan Industri Pengolahan Ikan di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*. 10(2): 123-124.
- Riyadi RA, Sari DAA. 2019. Pemutakhiran Peta di Kawasan Laut Natuna Utara sebagai Langkah Indonesia Menjadi Poros Maritim Dunia. *Belli Ac Pacis*. 5(1): 18-31.
- Siswandi B, Jamal, Jupri, Asrofi M, Pambudi S. 2021. Studi Kelayakan *Fiberglass* sebagai Pengganti Kayu dalam Pembangunan Kapal Nelayan Daerah Bengkalis Pesisir. *Borobudur Engineering Review*. 1(2): 56-64.
- Suriwahyudi, Adhyanto O, Gunawan D. 2022. Analisis *Transnational Organized Crimess* (TOCS) dalam Pengembangan Ekspor Perikanan di Sentra Kelautan dan Perikanan Terpadu (SKPT) Kabupaten Natuna Tahun 2018-2020. *Student Online Journal*. 3(1): 922-931.
- Tampi B. 2017. Konflik Kepulauan Natuna Antara Indonesia dengan China (Suatu Kajian Yuridis). *Jurnal Hukum Unsrat*. 23(10): 1-16.
- Triyono, Ramadona T. 2018. Penentuan Produk Unggulan Perikanan dan Pengembangannya di Pulau Terdepan Indonesia (Kasus di Kabupaten Natuna). *Jurnal Techno-Fish*. 2(2): 41-53.
- Wijaksono MM, Suwarno P, Supryadi. 2021. Evaluasi Strategi Kelautan Republik Indonesia dalam Pengerahan Nelayan Pantura di Laut Natuna. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*. 8(3): 219-226.
- Winarto KRL. 2018. Respon Indonesia Menghadapi Ancaman China di Perairan Natuna. *Jurnal Demokrasi & Otonomi Daerah*. 16(2): 109-114.
- Yania WL, Winarko, Sutanto S. 2022. Penerapan ISO 45001:2018 Menggunakan Analisis GAP. *GEMA Lingkungan Kesehatan*. 20(02): 82-89.
- Zulham A. 2018. Penilaian Sosial dalam Membangun Entitas Bisnis Perikanan pada SKPT Selat Lampa, Natuna. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*. 8(1): 77-90. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v8i1.7102>.