

## Dampak Kebijakan Pelarangan Cantrang di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur

### *The Impacts of Cantrang Prohibition Policy in Paciran Sub-district, Lamongan Regency, East Java Province*

Azrin Syamsuddin, Akhmad Fauzi, Achmad Fahrudin, Eva Angraini

IPB University

Kampus IPB Dramaga, Jalan Raya Dramaga, Bogor 16680 Jawa Barat, Indonesia

Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Program Studi Ekonomi Kelautan Tropika, Sekolah Pascasarjana, IPB University

Jl. Kamper Wing 10 Level 4 Kampus IPB Darmaga Bogor 16880

#### ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 22 Desember 2020  
Perbaikan naskah: 1 September 2022  
Disetujui terbit : 26 September 2022

Korespondensi penulis:

Email: azrin1962@gmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v17i2.9592>



#### ABSTRAK

Pelarangan operasi alat tangkap cantrang (ATC) melalui Permen KP No.2/Permen-KP/2015 yang kemudian diperbaiki dengan Permen KP No.71/Permen-KP/2016 berpengaruh terhadap kegiatan perikanan di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak ekonomi dan sosial bagi pelaku usaha yang bergantung pada komoditas ikan tangkapan ATC. Penelitian dilaksanakan pada Maret—April 2019 di tiga desa nelayan di kecamatan tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terhadap pelaku usaha perikanan yang memanfaatkan alat tangkap cantrang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang memberikan gambaran kondisi ekonomi dan sosial pelaku usaha di lapangan. Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *mactor*, *smic-prob*, dan *multipol*. Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan pelarangan ATC berpengaruh signifikan terhadap pelaku usaha perikanan, khususnya nelayan penangkap ikan dan pelaku usaha industri hilirnya. Oleh karena itu, strategi skenario pembangunan ke depan adalah perlunya adaptasi dengan memodifikasi alat tangkap cantrang, koordinasi seluruh aktor di lapangan dalam implementasi adaptasi, penggantian alat tangkap dengan melibatkan aparat keamanan, dan pengalihan mata pencaharian nelayan dari penangkapan ikan ke pembudidayaan ikan.

**Kata Kunci:** cantrang, ekonomi nelayan, industri perikanan, kebijakan, Paciran

#### ABSTRACT

*The prohibition on the operation of cantrang through the Ministerial Decree No. 2/Permen-KP/2015 which was later corrected by the Ministerial Decree No. 71/Permen-KP/2016 has an effect on fisheries activities in Paciran District, Lamongan Regency, East Java. This study aims to analyze the economic and social impacts on business actors who depend on cantrang caught fish commodities. The research was conducted in March—April 2019 in three fishing villages in the sub-district. Data was collected through interviews with fisheries business actors who used cantrang. This research is a qualitative descriptive study that provides an overview of the economic and social conditions of business actors in the field. The analysis in this study was carried out using the Mactor, Smic-Prob, and Multipol approaches. The results of the analysis show that the cantrang prohibition policy has a significant effect on fisheries business actors, especially fishers and their downstream industry business actors. Therefore, the future development scenario strategy is adaptation toward this policy by modifying cantrang fishing gear, coordinating of all actors in implementing adaptation, replacing fishing gear by involving security forces, and diverting fishers livelihoods from fishing to fish cultivation.*

**Keywords:** cantrang, fisheries industry, fishers, prohibition, policy

#### PENDAHULUAN

Kegiatan perikanan merupakan salah satu sumber pekerjaan bagi jutaan orang di seluruh dunia. Bidang ini memberikan kontribusi penting bagi pembangunan ekonomi beberapa negara (Mangla *et al.*, 2021). Pemanfaatan sumber daya perikanan dan bahaya lingkungan ditentukan dalam berbagai kebijakan, peraturan, dan undang-undang yang baru untuk mengatur tingkat eksploitasi sumber

daya tersebut guna menjamin ketersediaan makanan dan mata pencaharian. Kemudian, kebutuhan dasar masyarakat dapat bergeser untuk mencapai perikanan yang berkelanjutan dan konservasi laut (Lam & Mimi, 2012). Sumber daya perikanan Indonesia memiliki potensi tinggi dalam membangun perekonomian, baik di dalam negeri maupun di luar negeri (Dahuri, 2015). Namun, ketersediaan sumber daya yang melimpah di laut Indonesia belum mampu mengurangi angka kemiskinan masyarakat pesisir (Satria, 2015; Dahuri,

2015). Selain itu, alat tangkap yang digunakan nelayan memengaruhi tingkat kesejahteraan mereka (Satria, 2015; Aji *et al.*, 2013). Selanjutnya, berbagai isu kompleks dihadapi oleh nelayan skala kecil di wilayah pesisir, mulai dari eksploitasi sumber daya pesisir, penurunan sumber daya ikan, perubahan kontur wilayah pesisir, krisis bahan bakar, hingga urbanisasi. Semua isu tersebut memberikan tekanan terhadap wilayah pesisir (Sudarmo *et al.*, 2015).

Potensi sumber daya perikanan yang melimpah terdapat di Provinsi Jawa Timur, yaitu di Kabupaten Lamongan dengan jumlah produksi lebih dari 70 ribu ton (18% dari total produksi di Provinsi Jawa Timur) dan laju pertumbuhan sekitar 2,8% per tahun atau sekitar 806 miliar rupiah pada tahun 2014. Kabupaten ini juga memiliki jumlah nelayan sekitar 28 ribu dan armada penangkapan ikan yang beroperasi sebanyak hampir 8.000 armada. Jumlah ikan yang didaratkan di TPI Brondong/Blimbing adalah sebanyak 67.889,60 ton dan empat pelabuhan pelelangan ikan lainnya pada tahun 2017. Tenaga kerja yang bekerja sebagai nelayan laut adalah sebanyak 19.030 jiwa dengan jumlah kapal penangkap ikan sebanyak 3.344 unit dan industri pengolahan ikan dan turunannya sebanyak 13 jenis sehingga mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 1.198 jiwa (BPS Lamongan, 2018). Selain Brondong, salah satu kecamatan utama yang menjadi pusat perikanan di kabupaten tersebut adalah Kecamatan Paciran dengan tiga desa nelayan, yaitu nelayan pemilik kapal di Desa Weru (424 nelayan), nelayan penggarap terbanyak di Kelurahan Blimbing (3.914 orang), dan nelayan terbanyak juga ada di kelurahan ini yaitu sebanyak 4.257 orang (Yaskun & Sugiarto, 2017). Mayoritas nelayan penangkap ikan di Paciran dan Lamongan pada umumnya adalah nelayan cantrang.

Dengan mempertimbangkan nilai ekologis dan keberlanjutan sumber daya, pemerintah Indonesia telah secara resmi mengeluarkan larangan alat penangkapan ikan (API) tidak ramah lingkungan sejak tanggal 1 Januari 2018. Larangan tersebut didasarkan pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2 Tahun 2015 tentang Larangan Penggunaan API Pukat Hela (*Trawls*) dan Pukat Tarik (*Seine Nets*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Salah satu API yang turut dilarang adalah cantrang karena bersifat tidak ramah lingkungan dan merusak ekosistem laut meskipun layak secara ekonomi.

Kajian yang dilakukan oleh Adhawati *et al.* (2017a) menunjukkan bahwa pelarangan cantrang di

Selat Makassar dan Teluk Bone memberikan pengaruh signifikan terhadap aktivitas nelayan, yaitu dari 96—100% dan menyebabkan pengangguran secara struktural di lokasi penelitian sebesar 28,7—60%. Ermawati & Zuliyati (2015) mengkaji pelarangan pukat tarik dan pukat hela yang berdampak pada terjadinya kejahatan, pengangguran, dan penurunan kesejahteraan. Selain itu, Sukandar *et al.* (2015) menyatakan bahwa adanya larangan pukat hela dan pukat tarik telah mengakibatkan penurunan tangkapan, yaitu sebesar 30%. Nababan *et al.* (2018) menjelaskan bahwa nelayan, terutama ABK, sangat sulit untuk bersedia beralih ke alat penangkapan ikan yang tidak dilarang, tetapi memiliki nilai produktivitas yang lebih rendah. Hal itu disebabkan oleh peralihan penggunaan alat tangkap yang pada faktanya dapat menurunkan kesejahteraan mereka.

Permasalahan kebijakan pelarangan operasi alat tangkap cantrang juga ditemukan di Kabupaten Lamongan, khususnya Kecamatan Paciran dan telah berlangsung selama kurun waktu 3 tahun terakhir. Kebijakan itu telah menimbulkan gejala ekonomi bagi pelaku perikanan tangkap, baik para pemilik kapal, nelayan penangkap, maupun para pelaku usaha yang menggantungkan mata pencaharian mereka pada alat tangkap cantrang tersebut. Kajian mengenai sejauh mana dampak ekonomi kebijakan tersebut terhadap pelaku usaha perikanan tangkap di tiga desa nelayan di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur menjadikan penelitian ini penting untuk dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk (i) menganalisis dampak pelarangan cantrang terhadap ekonomi perikanan wilayah; (ii) menganalisis dampak pelarangan cantrang terhadap industri hulu perikanan; (iii) menganalisis dampak pelarangan cantrang terhadap industri hilir perikanan; dan (iv) menganalisis dampak pelarangan cantrang terhadap lingkungan dan keberlanjutan industri perikanan.

Oleh karena itu, penelitian ini mencoba untuk merumuskan perspektif baru dalam kajian dampak analisis kebijakan di bidang ekonomi sosial perikanan dengan kebaruan (*novelty*), yaitu 1) mengkaji opsi atau strategi komprehensif berkaitan dengan kebijakan alat tangkap berbasis sains dengan mengakomodasi aspek ketidakpastian; 2) memberikan arahan strategis terkait dengan pengelolaan perikanan dengan memberikan kombinasi strategi terbaik yang dapat diimplementasikan; dan 3) menjadi penelitian pertama yang menggunakan analisis prospektif dengan menggabungkan aspek kelembagaan (aktor) dan strategi pemecahan masalah melalui pendekatan *foresight analysis*.

## METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif (*qualitative descriptive research*) dengan pendekatan studi kasus (*case study*) untuk menjelaskan suatu permasalahan sosial yang menjadi objek penelitian (Sugiyono, 2010).

Analisis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan *mactor*, *smic-prob*, dan *multipol*. Data *mactor* dan *smic-prob expert* digunakan untuk mengetahui peran aktor yang terlibat dalam perikanan tangkap dan mengetahui respons dari pakar terhadap apa yang menjadi respons dari aktor. Selanjutnya, dilakukan *focus group discussion* (FGD) terhadap aktor dan ahli sehingga diperoleh hasil kombinasi dengan menggunakan *multipol*. Model yang direkomendasikan adalah sintesis analisis yang merupakan saran kebijakan pengembangan perikanan skala kecil.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

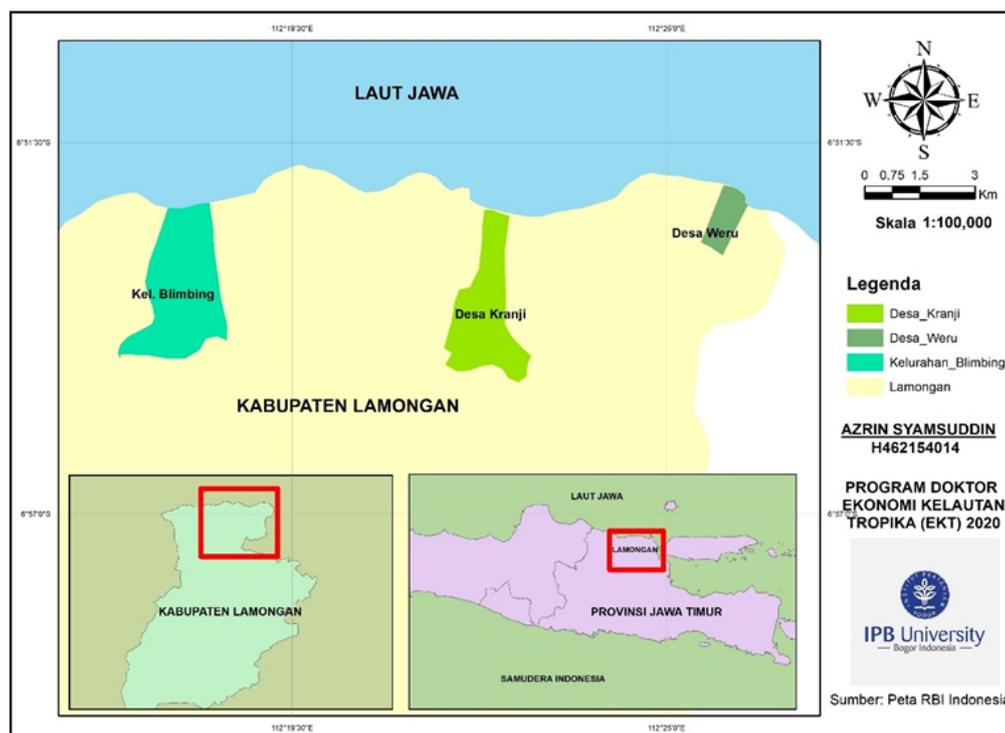
Penelitian ini dilaksanakan di tiga desa nelayan, yaitu Desa Weru, Desa Kranji, dan Kelurahan Blimbing di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur (Gambar 1). Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret—Juni 2019. Kriteria pemilihan lokasi adalah 1) ketiga desa adalah desa nelayan

dengan jumlah nelayan yang sangat banyak dan jumlah pelaku usaha perikanan yang cukup besar; 2) jumlah tempat pendaratan perikanan (TPI) lebih banyak daripada desa lain, yaitu ada empat; dan 3) ketiga desa tidak memiliki *mangrove* sebagai tempat ikan berpijah sehingga dari aspek ekologi kurang menguntungkan karena semua lahan sudah menjadi tempat perahu/kapal bersandar

### Jenis dan Metode Pengambilan Data

Dua jenis metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur (*literature study*) dan observasi lapangan. Berbagai kajian sejenis dikumpulkan dan dianalisis untuk melihat seberapa dalam objek penelitian ini dieksplorasi, termasuk dengan data-data pendukung lainnya. Observasi ke lokasi penelitian dilakukan untuk mengamati permasalahan penelitian secara langsung.

Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer penelitian ini bersumber dari para kelompok nelayan pemilik kapal, kelompok nelayan, dan pengusaha ikan yang diperoleh dari FGD, kuesioner, dan wawancara. Responden dalam penelitian ini ditentukan secara *purposive sampling*. Jumlah responden adalah 90 orang yang terdiri atas 30 warga di Desa Weru, 30 warga di Kranji, dan



Gambar 1 Peta Lokasi Penelitian.  
(Figure 1 The Map of Research Location).

30 warga di Kelurahan Blimbing. Wawancara tidak terstruktur dilakukan kepada responden dengan menggunakan daftar pertanyaan. Jawaban atau respons dari responden dicatat pada *field notes* dan direkam dengan menggunakan *recorder*. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui *desk study* berupa data *time series* produksi perikanan dan pengolahan hasil perikanan, pertumbuhan ekonomi wilayah, dan peraturan daerah yang terkait dengan pengelolaan perikanan dari Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan dan instansi terkait. Data yang diperoleh dianalisis dan disajikan secara deskriptif.

### Metode Analisis

Metode analisis data yang digunakan dalam kajian ini terdiri atas (1) analisis deskriptif dan (2) analisis *mactor*, *smic-prob-expert*, dan *multipol*. Metode analisis data yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pendekatan analisis kuantitatif dengan teknik analisis data yang bergantung pada tujuan spesifik yang merupakan tahapan penelitian, yaitu meliputi analisis *actors and actors' goals vs planning objectives*, *cross-impact analysis* menggunakan *mactor* dan *probable future development of key hypothesis-expert based* menggunakan *smic-prob-expert*, serta analisis skenario dan rekomendasi kebijakan menggunakan *multipol* yang merujuk pada Stratigea (2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dampak terhadap Ekonomi Perikanan Wilayah

Sebagai salah satu dari dua kecamatan pesisir di Kabupaten Lamongan, Kecamatan Paciran memegang peranan penting setelah Brondong dalam kegiatan perikanan. Sebagian besar penduduk di kecamatan ini bekerja pada subsektor perikanan tangkap (nelayan), perdagangan, industri pengolahan, dan pariwisata. *Lamongan dalam Angka* (2018) menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja yang bekerja pada sektor perikanan di Kabupaten Lamongan pada tahun 2016 adalah sebanyak 19.030 jiwa untuk nelayan laut dan 3.389 jiwa untuk pengolahan. Angka tersebut mengalami peningkatan sebanyak 91 jiwa pada tahun berikutnya. Nelayan di kecamatan ini paling banyak menggunakan alat tangkap cantrang yang di Pelabuhan Perikanan Brondong dikenal dengan sebutan *payang* (Adhawati *et al.*, 2017b).

Selanjutnya, industri hilir perikanan tangkap (pengolahan) banyak terdapat di Kabupaten Lamongan dengan jumlah tenaga kerja yang terlibat di dalamnya sebanyak 1.198 orang sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1. Pada Tabel 2, produk industri hilir perikanan tangkap di Kecamatan Paciran adalah sebanyak enam jenis dengan jumlah anggota sebanyak 190 orang. Selanjutnya, pada Tabel 3 jumlah kapal/perahu penangkap ikan di pelabuhan pendaratan ikan (PPI) adalah sebanyak 3.344 unit sebagaimana ditampilkan pada Tabel 3. Sementara itu, alat

Tabel 1 Jumlah Industri Perikanan Menurut Jenis Industri dan Tenaga Kerja di Kabupaten Lamongan Tahun 2017. (Table 1 Number of Fisheries Industry by Type of Industry and Labor in Lamongan Regency in 2017).

Jenis Industri (Type of Industry)	Tenaga Kerja ≤ 20 (Labor ≤ 20)	Tenaga Kerja > 20 (Labor > 20)	Total (Amount)
Pengeringan ( <i>Drying</i> )	185	-	185
Pemindangan ( <i>Steaming</i> )	126	-	126
Pendinginan ( <i>Cooling</i> )	261	-	261
Terasi ( <i>Shrimp Paste</i> )	89	-	89
Petis ( <i>Fish Paste</i> )	45	-	45
Pengasapan ( <i>Smoking</i> )	278	-	278
Tepung Ikan ( <i>Fish Flour</i> )	22	-	22
Kerupuk ( <i>Shrimp Crisp</i> )	128	-	128
Cold Storage/Surimi	-	10	10
Bakso Ikan ( <i>Fish Meatball</i> ) Nugget/ Abon	17	-	17
Otak-Otak ( <i>Grilled Fish Cake</i> )	14	-	14
Presto ( <i>Pressure</i> )	7	-	7
Lain-lain ( <i>Others</i> )	16	-	16
<b>Total (Amount)</b>	<b>1,188</b>	<b>10</b>	<b>1,198</b>

Sumber: Lamongan dalam Angka (2018) (Source: Lamongan in Figures [2018])

tangkap ikan di laut menurut PPI adalah sebanyak tujuh jenis dengan jumlah 3.825 unit sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 1 di atas, jumlah tenaga kerja pada industri pengolahan ikan di Kabupaten Lamongan adalah sebanyak 1.198 orang yang didominasi oleh industri pengasapan, pendinginan, pengeringan, kerupuk, dan pemindangan serta didominasi oleh tenaga kerja di bawah atau sama dengan 20 orang, yaitu sebanyak 1.188 orang.

Selanjutnya, pada Tabel 2 terdapat enam jenis industri pengolahan ikan, mulai dari bakso

ikan, abon ikan, kerupuk ikan, ikan asin, ikan beku, dan petis dengan 19 kelompok usaha yang mempekerjakan total 190 orang pekerja. Bahan baku usaha-usaha pengolahan secara dominan disuplai dari usaha penangkapan ikan.

Berdasarkan data pada Tabel 3, pada tahun 2017 terdapat 519 perahu motor tempel, 494 unit perahu motor besar, 416 unit perahu motor sedang, dan 1.915 unit perahu motor kecil sehingga total kapal penangkap ikan di kabupaten ini adalah sebanyak 3.344 unit. Berdasarkan data sebelum tahun 2017, yaitu tahun 2015 (DKP Lamongan,

**Tabel 2 Kelompok Pengolahan Ikan dan Pemasar di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan 2019.**  
 (Table 2 Group of Fish Processing and Merchants, Paciran District, Lamongan Regency 2019).

No.	Jenis Produk Olahan ( <i>The Type of Processed Product</i> )	Nama Desa/Kelurahan ( <i>Village Name</i> )	Nama Kelompok ( <i>Name of Group</i> )	Jumlah Anggota (Orang) ( <i>Total of Group</i> ) [People]
1.	Bakso Ikan ( <i>Fish Meatball</i> ); Terasi ( <i>Shrimp Paste</i> )	Paciran	Anugrah Laut	10
		Sidokumpul	Bina Mandiri, Duta Nelayan	20
2.	Abon Ikan ( <i>Fish Abon</i> )	Kd. Semangkon	Gampang Usaha	10
		Kranji	Hasil Laut, Anugerah, Barokah Jaya	30
3.	Kerupuk Ikan ( <i>Fish Crackers</i> )	Warulor	Putri Laut, Bina Usaha II	20
		Kd. Semangkon	Rizkuna	10
		Blimbing	Madani Bahari, Bunda Biru, Cahaya Ibu	30
		Tunggul	Aromah, Barokah Jaya	20
		Paloh	Putra Setia	10
4.	Ikan Asin ( <i>Salted Fish</i> )	Tunggul	Bintang Laut	10
5.	Pembekuan ( <i>Frozen</i> )	Blimbing	Mina Lestari	10
6.	Pengeringan ( <i>Dryer</i> ); Petis ( <i>Fish Paste</i> )	Sidokumpul	Bina Usaha I	10
<b>Total (Amount)</b>				<b>190 orang</b>

Sumber: DKP Lamongan (2020) (Source: Marine and Fisheries Department of Lamongan Regency [2020])

**Tabel 3 Jenis Perahu/Kapal Penangkapan Ikan Berdasarkan PPI di Kabupaten Lamongan Tahun 2017.**  
 (Table 3 The Type of Boat /Fishing Vessel According to PPI in Lamongan Regency, 2017).

Pelabuhan Pelelangan Ikan ( <i>Fishing Port</i> )	Perahu Motor Tempel ( <i>Outboard Motor Boat</i> )	Perahu Bermotor ( <i>Motor Boat</i> )			Total (Amount)	%
		Besar ( <i>Large</i> )	Sedang ( <i>Medium</i> )	Kecil ( <i>Small</i> )		
Lohgung	-	20	-	224	244	7.3
Labuhan	-	26	-	235	380	11.4
Brondong/Blimbing	-	372	394	143	909	27.2
Kranji	519	54	22	406	1,001	29.9
Weru	-	22	-	788	810	24.2
<b>Total (Amount)</b>	<b>519</b>	<b>494</b>	<b>416</b>	<b>1,915</b>	<b>3,344</b>	

Sumber: DKP Lamongan (2018) (Source: Marine and Fisheries Department of Lamongan Regency [2028])

**Tabel 4 Jenis Perahu/Kapal Penangkapan Ikan menurut PPI di Kabupaten Lamongan Tahun 2017.**  
 (Table 4 Fishing Gear According to PPI in Lamongan Regency, 2017).

Alat Tangkap (Fishing gear)	Pangkalan Pendaratan Ikan (Fishing Port)					Total (Amount)	%
	Labuhan	Brondong (Blimbing)	Kranji	Weru	Lohgung		
Purse Seine	26	8	72	26	11	143	3.7
Payang Besar	224	404	-	401	77	1,106	28.9
Rawai	17	368	-	-	197	582	15.2
Dogol	10	-	30	-	155	195	5.1
Gill net	82	28	290	178	218	796	20.8
Trammel net	-	-	-	254	-	254	6.6
Bubu	23	52	609	-	65	749	19.6
<b>Total (Amount)</b>	<b>382</b>	<b>860</b>	<b>1,001</b>	<b>859</b>	<b>723</b>	<b>3,825</b>	

Sumber: DKP Lamongan (2018) (Source: Marine and Fisheries Department of Lamongan Regency [2018])

2016), terdapat 519 perahu motor tempel, 231 unit perahu motor besar, 716 unit perahu motor sedang, dan 1.219 perahu motor kecil sehingga total kapal penangkap ikan sebanyak 3.262 unit. Kemudian, berdasarkan data pada tahun 2019 (DKP Lamongan, 2020), perahu tempel tidak ada, perahu motor besar sebanyak 504 unit, perahu motor sedang sebanyak 461 unit, dan perahu motor kecil sebanyak 2.458 unit sehingga total kapal penangkap ikan adalah sebanyak 3.423 unit.

Berdasarkan data tahun 2017 sebagaimana tampak pada Tabel 4, dapat dijelaskan bahwa alat tangkap yang digunakan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Kabupaten Lamongan terdiri atas tujuh jenis, yaitu *purse seine*, payang besar, rawai, dogol, *gill net*, *trammel net*, dan bubu. Payang besar merupakan alat tangkap yang paling banyak digunakan, yaitu sebanyak 1.106 unit atau sebesar 28.9% dari jumlah alat tangkap dengan dua pangkalan pendaratan ikan, yaitu di Brondong (Blimbing) dan Weru. Alat tangkap *gillnet* digunakan sebanyak 796 unit yang diperoleh dari lima PPI yang ada. Alat tangkap bubu digunakan sebanyak 749 unit dari empat PPI selain di Weru (Tabel 4).

Pada tahun 2019, alat tangkap yang digunakan di PPI Kabupaten Lamongan adalah sembilan jenis, yaitu *purse seine*, payang besar, rawai, dogol, *gillnet*, *trammel net*, bubu, jaring, dan *trawls*. Bubu merupakan alat tangkap yang paling banyak digunakan, yaitu sebanyak 48.485 unit atau sebesar 92,76% dari jumlah alat tangkap yang digunakan pada lima pangkalan pendaratan ikan, yaitu Labuhan,

Brondong (Blimbing), Kranji, Weru, dan Lohgung. Selanjutnya, urutan kedua alat tangkap yang paling banyak digunakan adalah payang besar, yaitu sebanyak 1.197 unit yang diperoleh dari empat PPI yang ada. Urutan ketiga ditempati alat tangkap *gillnet*, yaitu sebanyak 796 unit dari lima PPI. Urutan keempat adalah alat tangkap jaring, yaitu sebanyak 605 unit dari empat PPI. Sementara itu, urutan kelima adalah alat tangkap rawai, yaitu sebanyak 582 unit atau 1,11% dari total alat tangkap yang digunakan di Kabupaten Lamongan (DKP Lamongan, 2020).

Jika ditinjau dari aspek kewilayahan, di Kelurahan Blimbing (3.749), Desa Kranji (37.588), dan Desa Weru (3.312) nelayannya memiliki sejumlah peralatan yang sangat memadai untuk melakukan kegiatan perikanan di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan.

Berdasarkan data pada Tabel 5 dan Tabel 6, pada tahun 2015 Kabupaten Lamongan memiliki produksi ikan laut sebesar 72.346 ton dengan tenaga kerja sebesar 17.892 orang yang berasal dari lima PPI yang ada di Kabupaten Lamongan. Kemudian, pada tahun 2016 produksi perikanan tangkap laut meningkat menjadi 73.142 ton dengan tenaga kerja meningkat menjadi 19.030 orang. Selanjutnya, pada tahun 2017 produksi perikanan tangkap laut sebesar 73.356,10 ton meningkat menjadi 74.818,41 ton pada tahun 2018 dan terus meningkat pada tahun 2019 menjadi 76.338,90 dengan total nilai produksi Rp1.198.122.258.000,00. Produksi juga meningkat pada tahun 2020 dengan total nilai produksi Rp1.431.158.671.000,00 dan penyerapan tenaga kerja

**Tabel 5 Data Produksi Perikanan Kabupaten Lamongan Tahun 2015—2020.**  
 (Table 5 Fisheries Production Data of Lamongan Regency 2015—2020).

Komoditas (Commodity)	Produksi (Production) (Ton)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1. Perikanan Tangkap ( <i>Capture Fisheries</i> )	74,310.50	76,139.20	76,598.56	77,829.70	79,315.10	79,819.32
a. Perairan Laut ( <i>Sea Water</i> )	72,346.00	73,142.00	73,356.10	74,818.41	76,338.90	76,692.96
b. Perairan Darat ( <i>Inland Water</i> )	2,964.50	2,997.20	3,233.46	3,011.29	73,356.10	3,126.36
2. Budi Daya ( <i>Cultivation</i> )	46,604.90	51,302.60	52,371.73	54,146.98	56,910.46	59,728.16
3. Garam ( <i>Salt</i> )	38,804.00	6,321.00	28,237.00	29,939.00	38,372.00	7,947.60
4. Pengolahan Ikan ( <i>Fish Processing</i> )	83,551.26	86,539.84	87,688.50	88,312.34	88,969.19	89,179.36

Sumber: DKP Lamongan (2021)(Source: Marine and Fisheries Department of Lamongan Regency [2021])

**Tabel 6 Data Jumlah Tenaga Kerja Perikanan Kabupaten Lamongan Tahun 2015—2020.**  
 (Table 6 Fisheries Labor Data of Lamongan Regency 2015—2020).

StatusTenaga Kerja (Type of Fisheries Labor)	Jumlah Tenaga Kerja (Number of Labor)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nelayan Perairan Laut (orang) (Fishers of Sea Water)	17.892	19.030	19.030	19.030	20.975	20.975
Nelayan Perairan Umum (orang) (Fishers of Public Water)	4.407	4.407	4.407	4.407	4.407	4.407
Pembudidaya (RTP) ( <i>Cultivation</i> )	34.367	27.554	27.659	27.763	27.790	27.790
Pembenih (RTP) ( <i>Hatchery</i> )	48	48	50	45	54	54
Pengolah (orang) ( <i>Processing</i> )	3.221	3.389	3.563	3.589	5.975	5.975
Petambak Garam ( <i>Salt Farmer</i> ) (orang)	206	260	286	286	290	291
Perebus Garam ( <i>Salt Boil</i> ) (orang)	20	20	20	20	20	20

Sumber: DKP Lamongan (2021) (Source: Marine and Fisheries Department of Lamongan Regency [2021])

yang sama, yaitu 20.975 orang. Penyerapan tenaga kerja pada tahun 2016—2018 masih tetap, yaitu sebesar 19.030 orang, kemudian mengalami kenaikan pada tahun 2019 menjadi 20.975 dan stagnan pada tahun 2020, yaitu sebanyak 20.975 orang. Hal itu menarik karena tidak ada pertumbuhan tenaga kerja pada subsektor perikanan dalam 2 tahun terakhir (2019 dan 2020). Hal tersebut dapat disebabkan oleh pemilik kapal dan pengusaha pengolahan ikan yang meliburkan karyawannya karena adanya pandemi Covid-19 sehingga mengakibatkan kegiatan usaha perikanan berjalan di tempat.

Pada tahun 2019 produk olahan ikan adalah sebesar 89.179,36 ton yang terdiri atas ikan pindang sebesar 11.996,610 ton, ikan asap sebesar 2.838,826 ton, ikan asin sebesar 6.528,159 ton, petis sebesar 9.245 ton, kerupuk sebesar 133.841 ton, bakso ikan sebesar 22.318 ton, abon ikan sebesar 7.755 ton,

otak-otak sebesar 63,235 ton, kupas rajungan sebesar 268,418 ton, trisipan sebesar 15,023 ton, tepung ikan sebesar 9.643,495 ton, terasi sebesar 35,637 ton, ikan beku sebesar 48.472,793 ton, surimi sebesar 8.826,613 ton, pakan ikan sebesar 301,826 ton, presto sebesar 10,051, dan produk lainnya sebesar 5,519 ton.

Hasil wawancara dengan ketua rukun nelayan (RN) Blimbing, Kranji, dan Weru terkait dengan tingkat pendapatan dan pengeluaran rumah tangga nelayan (RTN) menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata nelayan tradisional dari hasil melaut adalah 1) sebanyak 70,5 persen RTN berpendapatan per bulan sekitar Rp850.000,00 s.d. Rp950.000,00; 2) sebanyak 15,5 persen RTN berpendapatan Rp850.000,00 s.d. Rp750.000,00 per bulan; 3) sebanyak 8,8 persen RTN berpendapatan Rp750.000,00 s.d. Rp650.000,00 per bulan; dan 4) sebanyak 5,2 persen nelayan tradisional di Desa Kranji, Kecamatan Paciran, Kabupaten

Lamongan memiliki pendapatan terkecil, yaitu kurang dari Rp650.000,00 per bulan.

Selain melaut, nelayan tradisional di Desa Kranji, Desa Blimbing, dan Desa Weru di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan memiliki pekerjaan alternatif, yaitu mengupas kerang. Kegiatan itu dilakukan untuk menutupi kekurangan biaya hidup rumah tangga mereka. Pendapatan tambahan sebagai pengupas kerang itu diterima harian dengan besaran nilai yang didasarkan pada volume pekerjaan yang dapat mereka hasilkan. Para nelayan tradisional di Desa Kranji, Desa Weru, dan Desa Blimbing di Kecamatan Paciran juga mendapatkan pendapatan tambahan dari anggota keluarga mereka. Kontribusi dari anggota keluarga nelayan (138 orang) kurang dari 30%. Oleh karena itu, pendapatan tambahan dari istri nelayan untuk mendukung pendapatan keluarga rendah. Pengeluaran rumah tangga nelayan secara umum terdiri atas pengeluaran pangan dan nonpangan. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata pengeluaran pangan rumah tangga nelayan tradisional di Desa Kranji, Desa Blimbing, dan Desa Weru di Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan adalah sebesar Rp917.400,00 per bulan, sedangkan pengeluaran nonpangan sebesar Rp615.000,00 per bulan.

### 1. Dampak terhadap Industri Hulu

Selain berdampak pada nelayan di hulu, larangan alat tangkap cantrang juga berimbas pada sektor hilir, yaitu pada industri surimi. Hal itu terjadi karena industri surimi menyerap ikan tangkapan nelayan cantrang. Surimi merupakan produk olahan dari daging ikan yang dihaluskan. Surimi menjadi bahan baku pembuatan berbagai jenis makanan olahan, seperti siomai, nugget ikan, pempek, kerupuk ikan, bakso ikan, dan otak-otak.

Keresahan juga dialami Asosiasi Pengusaha Pengolahan dan Pemasaran Produk Perikanan Indonesia (AP5I) karena lima belas anggotanya yang merupakan produsen surimi terancam bangkrut akibat kesulitan mendapatkan bahan baku. Sekalipun bahan baku tersebut ada, sudah tidak ekonomis. Selain itu, perusahaan Korea Selatan, PT Java Seafood, yang melakukan penanaman modal asing (PMA) mengancam akan merelokasi pabriknya dari Indonesia ke negara yang ramah investasi. Hal tersebut menyusul keresahan persero itu karena adanya penutupan operasional pabrik surimi yang dimilikinya selama beberapa bulan.

Budhi Wibowo, Ketua Umum AP5I, menyatakan bahwa beberapa regulasi dinilai tidak

ramah investasi. Budhi juga mengatakan bahwa anggotanya sudah menanam investasi, bahkan totalnya mencapai 115 juta USD. Namun, saat ini mereka menghadapi masalah kekurangan bahan baku sebagai dampak dari Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP) Nomor 2/MEN-KP/2015 tentang Larangan Penggunaan Alat Penangkapan Ikan Pukat Hela (*Trawls*) dan Pukat Tarik (*Seine Nets*) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) serta Permen KP 71/2016 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan di WPP NRI yang merupakan pengganti Permen KP 2/2015. Mereka berpendapat bahwa pabrik-pabrik surimi jelas berdiri atas izin pemerintah dan ada unit pengolahan ikan (UPI) surimi yang mendapat izin pada tahun 2013. Bahkan, ada unit yang izinnya terbit pada September 2015, tetapi pada Januari 2015 terbit peraturan yang melarang cantrang. Hal itu menimbulkan asumsi adanya inkonsistensi kebijakan. Padahal, investasi pada bidang industri merupakan investasi dengan jangka waktu yang panjang dan harus mampu bertahan selama lebih dari 10 tahun.

Keberadaan industri surimi dianggap sebagai ancaman atas keberlanjutan sumber daya ikan. *Pada*hal, industri surimi berdiri atas izin pemerintah dan kapasitas produksi dari UPI surimi telah tercantum dengan jelas. Pemerintah juga telah mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku untuk industri surimi. Oleh karena itu, pernyataan bahwa industri surimi dianggap mengancam keberlangsungan sumber daya ikan dinilai kurang tepat.

Seluruh pabrik surimi memiliki total pekerja sekitar 10.000 orang. Pabrik surimi tidak bersifat *robotic* karena menyerap cukup banyak tenaga kerja. Salah satu bagian yang memerlukan banyak tenaga kerja adalah proses pemotongan ikan. Pada umumnya, satu pabrik surimi memiliki lebih dari 500 orang tenaga kerja. Pabrik surimi di Jawa Timur memiliki sebanyak 520 pekerja yang terdiri atas pekerja bongkar ikan sebanyak 60 orang, pekerja potong ikan sebanyak 300 orang, teknisi sebanyak 12 orang, pekerja di bagian surimi *line* sebanyak 80 orang, pekerja di bagian limbah cair sebanyak 12 orang, pekerja di bagian limbah padat sebanyak 30 orang, petugas administrasi sebanyak 16 orang, dan petugas keamanan sebanyak 10 orang.

Sebelum adanya industri surimi, berbagai jenis ikan, seperti swangi, bloso, kuniran, dan kapasan memiliki harga yang sangat murah, yaitu di bawah Rp1.000/kg. Sebagian besar ikan itu kemudian diproses menjadi tepung ikan. Pabrik surimi membeli

ikan-ikan tersebut dengan harga lebih dari lima kali lipat daripada harga itu. Hal itu mengindikasikan bahwa industri surimi mampu meningkatkan kesejahteraan ribuan nelayan penangkap ikan.

Selain itu, saat ini di Indonesia mulai berkembang industri *surimi based product*. Terdapat sekitar sepuluh industri yang membutuhkan bahan baku surimi. Kelompok masyarakat ini memiliki sifat unik berkaitan dengan usaha yang dilakukannya. Usaha perikanan tersebut sangat bergantung pada harga, pasar, dan musim. Oleh karena itu, sebagian besar kehidupan dan karakter masyarakat pesisir, khususnya nelayan dan petani ikan, bergantung pada beberapa faktor, yakni (1) kondisi lingkungan, yaitu pencemaran atau degradasi kualitas lingkungan; (2) musim, terutama dirasakan oleh nelayan-nelayan kecil; dan (3) pasar/fluktuasi harga karena nelayan harus segera menjual komoditas yang dihasilkan guna memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari (jika tidak, ikan akan membusuk sebelum laku terjual). Oleh karena itu, perubahan harga sekecil apa pun memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kondisi sosial masyarakat nelayan.

Di balik ketiga faktor tersebut terdapat persoalan yang lebih mendasar, yaitu persoalan sosial dalam konteks makro yang menyangkut ketergantungan sosial (*patron client*). Karena adanya faktor kelemahan yang dimiliki oleh sebagian besar masyarakat nelayan, adanya sistem sosial tanpa disadari telah menjerat nelayan ke dalam “lingkaran setan” kemiskinan. Sistem sosial itu telah melembaga pada masyarakat nelayan. Persoalan itulah yang sepatutnya menjadi fokus perhatian pemerintah dalam melakukan pembudidayaan ikan dan pemberdayaan nelayan.

Hasil perikanan laut Lamongan berkontribusi terhadap kesejahteraan masyarakat dan nelayan di Kabupaten Lamongan. Di wilayah itu terdapat beberapa jenis ikan bernilai ekonomi tinggi, seperti tongkol, tuna, cumi-cumi, kakap, tenggiri, kerapu, rajungan, dan udang. Adapun beberapa produk olahan laut yang dihasilkan adalah tepung ikan, ikan asap, terasi, bakso, petis, pindang, kupas rajungan, dan abon. Peningkatan jumlah produk hasil perikanan tersebut memberikan pengaruh positif terhadap pemenuhan kebutuhan nelayan. Hal tersebut tecermin dari banyaknya UMKM pengolahan ikan di Kecamatan Brondong dan Kecamatan Paciran, yaitu sebanyak 456 UMKM dari total 683 UMKM pengolahan ikan yang ada di Kabupaten Lamongan. Dengan kata lain, sebanyak 67% UMKM pengolahan ikan berada di pesisir pantai utara. Hal itu mengindikasikan tingginya prospek pembangunan perikanan dan

kelautan di Kabupaten Lamongan dan berpotensi menjadi salah satu kegiatan ekonomi yang strategis.

Berdasarkan profil perikanan tahun 2019—2020, jenis usaha yang dominan pada tahun 2019 adalah 1) ikan beku dengan jumlah produksi tahun 2019 sebesar 42.435,978 ton, tetapi turun menjadi 3.258,842 ton pada tahun 2020 dari 257 jenis usaha yang ada; 2) pindang dengan produksi pada tahun 2019 sebesar 19.303,431 ton dan turun menjadi 11.996,610 ton pada tahun 2020; 3) tepung ikan dengan produksi sebesar 9.717,010 ton pada tahun 2019, kemudian turun menjadi 9.643,495 ton pada tahun 2020; 4) surimi dengan produksi sebesar 8.987,716 ton pada tahun 2019, lalu turun menjadi 3.024,25 ton pada tahun 2020; 5) ikan asin dengan produksi sebesar 4.439,220 ton pada tahun 2019, lalu naik menjadi 6.528,159 ton pada tahun 2020; dan 6) ikan asap dengan produksi sebesar 2.636,485 ton pada tahun 2019 dan meningkat menjadi 2.838,826 ton pada tahun 2020 (Dinas Perikanan Kabupaten Lamongan, 2019 dan 2020).

Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kranji merupakan salah satu tempat pemasaran hasil laut segar dan olahan ikan kering yang memiliki tiga unit usaha yang menyerap 30 orang tenaga kerja. Selain itu, tempat itu memasarkan kerupuk ikan dengan tujuh unit usaha yang menyerap 22 tenaga kerja nelayan di kawasan pantura Lamongan. TPI Kranji memiliki kapasitas atau daya tampung sebesar 25—30 ton. Jumlah kunjungan kapal porsain di TPI Kranji berkisar antara 10—12 kapal per hari, sedangkan kapal kecil sebanyak 20—30 kapal. Data tersebut didapatkan pada FGD yang dihadiri oleh empat rukun nelayan, yaitu Agus Mulyono (nelayan dari Desa Kandangsemangkon, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan); Aditya (perwakilan nelayan dari Kelurahan Blimbing); Heri Waryanto (perwakilan nelayan); dan Mugiyanto (perwakilan nelayan).

Kontribusi Kabupaten Lamongan terhadap subsektor perikanan adalah sebesar 15,25% dari total produksi ikan yang ada di Jawa Timur. Wilayah itu menjadi penghasil ikan terbesar di Jawa Timur yang menghasilkan produksi sekitar 65.874,984 ton atau senilai sekitar 446 miliar rupiah. Kontribusi terbesar dari jumlah produksi ikan tersebut berasal dari ikan air tawar (sawah tambak) dan produksi perikanan laut. Produksi ikan air tawar yang besar itu didukung adanya area tambak seluas 22.422,49 hektare, sedangkan produksi perikanan laut didukung dengan adanya 19.994 nelayan dan 5.385 armada kapal penangkap ikan yang mampu menjadikan Lamongan sebagai kabupaten penghasil produksi ikan terbesar nomor

tiga di Jawa Timur setelah Kabupaten Sumenep dan Probolinggo (Sinaga *et al.*, 2014).

Dampak kebijakan pelarangan operasi alat tangkap ikan (API) cantrang telah dialami oleh nelayan dan industri pengolahan ikan yang dalam jangka panjang berdampak positif bagi lingkungan. Namun, dalam jangka pendek hal itu menimbulkan pengangguran. Hal tersebut disebabkan oleh tenaga kerja pada usaha penangkapan dan pengolahan yang berhenti bekerja. Peralihan dari API cantrang itu akan menurunkan kesejahteraan nelayan dan pemilik kapal karena mereka harus membeli alat tangkap pengganti. Selain itu, izin yang dimiliki tidak dapat diperpanjang jika nelayan belum mengganti API yang dilarang. Nelayan mengalami penurunan produktivitas karena takut untuk melakukan penangkapan ikan di perairan Indonesia jika tetap menggunakan API cantrang.

Dampak terhadap kuli keranjang, kuli bongkar muat, kuli angkut, dan transportasi masing-masing berkisar Rp25.000,00 sampai dengan Rp100.000,00 per hari bergantung pada jumlah ikan yang didaratkan. Pengumpul ikan memperoleh keuntungan dari penjualan ikan, yaitu sebesar Rp1.000,00 s.d. Rp10.000,00 per kilogram. Apabila terjadi penurunan produktivitas API sebesar 62,5 %, diprediksikan bahwa penurunan pendapatan sebesar 62,5% akan terjadi. Selain itu, pemilik pengolahan ikan juga mengalami penurunan produktivitas sebesar 62,5% yang akan berdampak pada penurunan pendapatan mereka karena jumlah ikan yang diolah makin sedikit.

Dampak ekonomi penurunan pendapatan juga dirasakan oleh buruh pengolah ikan. Para buruh pengolah akan mendapatkan upah Rp5.000,00 dari setiap 10 kg keranjang ikan. Jika produktivitas perikanan dari API cantrang yang sebesar 62,5 diganti dengan API jaring milenium yang sebesar 5,9, ikan yang dapat diolah menjadi 10—20 kg sehingga pendapatan buruh pengolah ikan menjadi Rp5.000,00 sampai dengan Rp10.000,00 per hari. Dari sisi kapal, alat tangkap cantrang memperoleh penerimaan puncak sebesar 100 juta rupiah pada saat musim ikan dari bulan Desember sampai dengan April dan memperoleh penerimaan sebesar 50 juta rupiah pada saat musim sedikit dari bulan Mei sampai dengan September.

Operasional API cantrang memerlukan biaya sebesar 25—30 juta rupiah per trip dengan lama perjalanan 40 hari per trip. Kebutuhan solar untuk operasional satu trip API cantrang adalah sebanyak 3.000 liter dengan harga solar Rp7.500 per liter.

Harga API cantrang yang siap dioperasikan adalah senilai 125 juta rupiah dan memiliki umur pemakaian teknis selama 6 tahun. Kapal cantrang berukuran 30 GT memiliki harga 800—900 juta rupiah dan memiliki umur pemakaian teknis sampai dengan 20 tahun serta biaya perawatan kapal rutin sebesar 5 juta rupiah untuk setiap 6 bulan. Harga mesin lengkap dan siap pakai untuk operasional kapal API cantrang adalah sebesar 100 juta rupiah. Oleh karena itu, para pelaku perikanan tangkap cantrang merasa keberatan dengan adanya pelarangan API karena mereka memiliki utang bank yang belum dibayarkan (Nababan *et al.*, 2018).

Komposisi hasil tangkapan dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu hasil tangkapan utama sebesar 30,8% dan sampingan 69,5% dari total berat keseluruhan sebesar 312.857.172 kg (Imron *et al.*, 2021).

Perikanan skala kecil berperan penting dalam kondisi perekonomian, baik pada aspek makro maupun mikro. Dari sisi sosial ekonomi, sebagian besar masyarakat di wilayah pesisir memiliki ketergantungan pada sumber daya perikanan laut. Oleh karena itu, mata pencaharian masyarakat pesisir rentan terhadap guncangan dan perubahan yang mendadak. Dengan mengingat kondisi tersebut, nelayan skala kecil perlu diberikan perhatian khusus sehingga pemerintah perlu melakukan pengembangan kebijakan direktif yang lebih baik pada masa depan. Hal tersebut meliputi pemahaman terkait dengan karakteristik sumber daya perikanan, strategi apa yang digunakan nelayan skala kecil dalam mengatasi kondisi ketidakpastian dan biaya operasional yang tinggi, serta bagaimana jaringan sosial di kalangan masyarakat pesisir (Wardono *et al.*, 2015).

Komposisi hasil tangkapan dikategorikan ke dalam dua kelompok yaitu hasil tangkapan utama yaitu 30,8% dan sampingan 69,5% dari total berat keseluruhan sebesar 312.857.172 kg (Imron *et al.*, 2021).

Salah satu pendekatan daya dukung penangkapan ikan ialah mengetahui pendugaan laju eksploitasi penangkapan ikan pada suatu kawasan tertentu (Ban dan Klein 2009; Mazor *et al.* 2014). Untuk mengetahui laju eksplotasi suatu sumberdaya ikan perlu dilakukan analisis pada sumberdaya dimaksud berdasarkan rekrutmen dan mortalitas penangkapan ikan dalam suatu kawasan.

Sebagian besar sumber daya perikanan di Lamongan merupakan jenis pelagis kecil dan

demersal. Pemilihan lokasi didasarkan pada kriteria sosial ekonomi dari tiga lokasi tersebut, dengan produksi lebih dari 70 ribu ton (18% dari total produksi di Provinsi Jawa Timur) dan 28.000 nelayan yang sebagian besar merupakan nelayan kecil. Lebih dari 5.000 nelayan bekerja di berbagai armada perikanan. Selain alasan ekonomi, nelayan di Lamongan memiliki kelembagaan sosial yang dikenal dengan nama Blandongan. Blandongan merupakan organisasi nelayan yang mawadahi kepentingan para nelayan, membangun “aturan main” untuk memfasilitasi kepentingan nelayan, dan menjadi “penyangga” dalam menghadapi ketidakpastian dalam menjalankan profesi nelayan.

Analisis dilakukan dengan menggunakan pendekatan *mactor* yaitu derajat mobilitas tertinggi sebesar 33,3, bahwa peningkatan produksi tangkapan menjadi tujuan para aktor, *smic-prob* bahwa probabilitas terkecil peluang cantrang diizinkan baik *raw data* (10%), maupun *net data* sebesar 33,2%, dan multipol menyajikan skor setiap *police* terhadap skenario khususnya produksi, unggul pada *demand side* (12), sedangkan kebijakan berbasis bahan baku (12,2) dan pendapatan (11,4) tertinggi pada *supply side*, dibandingkan *policy* (konservasi 10,6 dan produksi 9,2). Data *mactor* dan *smic-prob expert* digunakan untuk mengetahui peran aktor yang terlibat dalam perikanan tangkap dan mengetahui respon dari pakar terhadap apa yang menjadi respon dari aktor. Selanjutnya dilakukan FGD terhadap aktor dan para ahli sehingga diperoleh hasil kombinasi dengan menggunakan multipol. Model yang direkomendasikan merupakan sintesis berdasarkan berbagai analisis yang telah dilakukan, yaitu berupa saran kebijakan untuk pengembangan perikanan skala kecil.

Aktor yang sangat berperan penting dalam polemik dan pembangunan perikanan berbasis cantrang di lokasi penelitian adalah nelayan cantrang, industri pengolahan, dan dinas perikanan karena adanya konvergensi yang kuat di antara aktor tersebut, seperti nelayan cantrang, dinas perikanan, KUB, polaksar, pokmaswas, industri pengolahan, PSDKP, HNSI Lamongan, dan RN Paciran. Ketika kebijakan itu diterapkan oleh pemerintah (Dinas Perikanan dan PSDKP) dengan baik, yang akan menjadi korban pertama atas kebijakan tersebut, antara lain, ialah Rukun Nelayan Paciran; Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia di Kabupaten Lamongan, dan Aliansi Nelayan Indonesia.

Terdapat lima skenario terbesar dalam strategi pembangunan ke depan, yaitu 1) peluang skenario

ke-7 dengan nilai 0,196 (19,6%) atau peluang cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan alat tangkap yang dimodifikasi; 2) peluang skenario ke-3 atau peluang cantrang dilarang beroperasi dengan nilai 0,162 (16,2%), yaitu cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan alat tangkap pengganti dan alat tangkap modifikasi; 3) peluang skenario ke-5 dengan nilai 0,144 (14,4%), yaitu cantrang diizinkan beroperasi dan terintegrasi dengan alih profesi nelayan dan modifikasi alat tangkap; 4) peluang skenario ke-16 dengan nilai 0,143 atau 14,3%, yaitu cantrang diizinkan beroperasi; dan 5) peluang skenario ke-14, dengan nilai 0,129 (12,9%), yaitu peluang alih profesi nelayan. Dengan demikian, strategi skenario pembangunan ke depan adalah skenario ketujuh dengan peluang 19,6% yang berarti bahwa cantrang berpotensi dilarang beroperasi (PCD) dan terintegrasinya modifikasi alat tangkap (PMA).

Kebijakan pengelolaan perikanan ke depan adalah melalui peningkatan pendapatan nelayan sebagai alternatif penggunaan cantrang serta peningkatan penyediaan bahan baku dan strategi konservasi. Hasil evaluasi antara skenario dan kebijakan (*policy*) menunjukkan bahwa kebijakan produksi, konservasi, bahan baku, dan pemasukan (*income*) dapat diimplementasikan pada skenario *supply side* dan *demand side*, yaitu dengan pengembangan infrastruktur dan wisata bahari.

## 2. Dampak terhadap Industri Hilir

Kajian ini dilakukan untuk menghasilkan strategi dalam mengembangkan industri perikanan, khususnya industri pengolahan perikanan pada sentra pengembangan perikanan. Hal itu dimaksudkan untuk mendukung peningkatan kualitas dan nilai tambah produk perikanan, mengantisipasi peningkatan volume produksi perikanan, serta mendukung pembangunan ekonomi wilayah. Dengan demikian, kajian ini memiliki sasaran, yaitu tersusunnya (1) identifikasi kondisi industri pengolahan perikanan; (2) rumusan keterkaitan antarunsur dalam pengembangan wilayah berbasis perikanan; serta (3) strategi pengembangan industri pengolahan ikan berbasis keunggulan daerah yang spesifik.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif ditemukan beberapa permasalahan terkait dengan industri pengolahan perikanan, yaitu (1) mutu bahan baku yang meliputi penerapan *good handling practices* (GHDP), penerapan sanitasi pada peralatan penanganan ikan dan pekerja, dan fasilitas dalam penanganan

perikanan pada sektor industri; (2) jaminan mutu yang meliputi sertifikasi mutu, mutu produk, mutu bahan baku, dan ketertelusuran informasi produk; (3) pelayanan pelanggan yang meliputi ketersediaan produk, kesesuaian produk dengan permintaan, dan pengiriman produk dengan tepat dan cepat; serta (4) penggunaan teknologi.

Berdasarkan hasil analisis *mactor*, aktor yang sangat berperan penting dalam polemik di lokasi penelitian adalah nelayan cantrang, pelaku industri pengolahan, dan dinas perikanan karena adanya konvergensi yang kuat di antara aktor tersebut (nelayan cantrang, dinas perikanan, KUB, polaksar, pokmaswas, industri pengolahan, PSDKP, HNSI Lamongan, dan RN Paciran). Ketika kebijakan itu diterapkan oleh pemerintah (Dinas Perikanan dan PSDKP) dengan baik, yang akan menjadi korban pertama atas kebijakan tersebut, antara lain, ialah Rukun Nelayan Paciran, Himpunan Nelayan Seluruh Indonesia Kabupaten Lamongan, dan Aliansi Nelayan Indonesia.

Berdasarkan analisis *Smic-Prob-Expert*, strategi skenario pembangunan ke depan adalah skenario ketujuh, dengan peluang 19,6%, yang berarti bahwa cantrang berpeluang dilarang beroperasi (PCD) dan terintegrasi dengan modifikasi alat tangkap (PMA). Terdapat lima skenario terbesar, yaitu 1) peluang skenario ke-7 atau cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan modifikasi alat tangkap; 2) peluang skenario ke-3 atau cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan alat tangkap pengganti dan alat tangkap yang dimodifikasi; 3) peluang skenario ke-5 (14,4%) atau cantrang diizinkan beroperasi dan terintegrasi dengan pengalihan profesi nelayan dan modifikasi alat tangkap; 4) peluang skenario ke-16 dengan nilai 0,143 atau 14,3%, yaitu cantrang diizinkan beroperasi; dan 5) peluang skenario ke-14 (12,9%), yaitu peluang alih profesi nelayan.

Berdasarkan analisis *multipol*, kebijakan pengelolaan perikanan ke depan adalah melalui peningkatan pendapatan nelayan sebagai alternatif penggunaan cantrang diikuti dengan peningkatan penyediaan bahan baku dan strategi konservasi. Hasil evaluasi antara skenario dan kebijakan (*policy*) menunjukkan bahwa kebijakan *income*, konservasi, produksi dan bahan baku dapat diimplementasikan pada skenario *supply side* dan *demand side* (pengembangan infrastruktur dan wisata bahari).

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, rumusan para pemangku kepentingan, dan respons para pakar sektor perikanan, rekomendasi strategi industrialisasi

hasil pengolahan perikanan untuk mendukung ekonomi wilayah meliputi 1) peningkatan koordinasi antarsektor dalam rangka hilirisasi industri perikanan, 2) sinkronisasi kebijakan dan pengkajian ulang kebijakan yang menghambat industrialisasi perikanan, 3) kajian tentang pemilihan skala industri yang tepat yang berkaitan dengan pemanfaatan sumber daya perikanan yang berkelanjutan, utilitas dan kapasitas industri, serta keunggulan wilayah.

### 3. Dampak terhadap Lingkungan

Penggunaan alat tangkap cantrang oleh nelayan bermula dari konflik antara nelayan pengguna alat tangkap ikan jenis pukat harimau (*trawls*) dan nelayan tradisional pengguna alat tangkap ikan jenis *nontrawls*. Penggunaan alat tangkap cantrang itu berdampak pada ekosistem laut, yaitu a) penangkapan ikan menjadi tidak selektif karena berbagai jenis dan ukuran ikan turut terjaring; b) biota yang terbangun akan mengacaukan data perikanan karena tidak tercatat sebagai hasil produksi perikanan; c) penggunaan cantrang dapat mengeruk dasar perairan dalam, termasuk terumbu karang serta merusak lokasi pemijahan biota laut; d) terjadi degradasi sumber daya ikan di perairan Indonesia; dan e) sebanyak 18—40% hasil tangkapan tidak bernilai ekonomis.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

### Simpulan

Kajian mengenai kebijakan pemerintah mengenai pelarangan alat tangkap cantrang pada tingkat lokal, khususnya di Kecamatan Paciran secara langsung memengaruhi aktivitas ekonomi dan sosial para pelaku usaha perikanan. Pihak yang terpengaruh, antara lain, ialah nelayan penangkap ikan dan pelaku industri surimi karena mereka kesulitan mendapat tangkapan atau tangkapan mereka berkurang sehingga pasokan ikan dari nelayan terbatas.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa permasalahan terkait dengan industri pengolahan perikanan meliputi (1) mutu bahan baku; (2) jaminan mutu bahan baku (jaminan mutu produk, sertifikasi mutu, dan ketertelusuran informasi produk); (3) pelayanan pelanggan (kesesuaian produk, ketersediaan pasokan produk, pengiriman produk dengan cepat dan tepat); dan (4) penggunaan teknologi.

Berdasarkan hasil analisis *mactor*, aktor yang sangat berperan adalah nelayan cantrang, pelaku

industri pengolahan, dan dinas perikanan karena adanya konvergensi yang kuat di antara aktor tersebut, seperti nelayan cantrang, dinas perikanan, KUB, polaksar, pokmaswas, industri pengolahan, PSDKP, HNSI Lamongan, dan RN Paciran.

Berdasarkan hasil analisis *smic-prob-expert*, terdapat lima skenario terbesar, yaitu 1) peluang skenario ke-7 atau cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan modifikasi alat tangkap; 2) peluang skenario ke-3 atau cantrang dilarang beroperasi dan terintegrasi dengan alat tangkap pengganti dan alat tangkap yang dimodifikasi; 3) peluang skenario ke-5 (14,4%) atau cantrang diizinkan beroperasi dan terintegrasi dengan pengalihan profesi nelayan dan modifikasi alat tangkap; 4) peluang skenario ke-16 dengan nilai 0,143 atau 14,3%, yaitu cantrang diizinkan beroperasi; dan 5) peluang skenario ke-14 (12,9%), yaitu peluang alih profesi nelayan. Dengan demikian, strategi skenario pembangunan ke depan adalah skenario ketujuh (19,6%) yang berarti bahwa cantrang berpeluang dilarang beroperasi (PCD) dan terintegrasi dengan modifikasi alat tangkap (PMA).

Berdasarkan hasil analisis *multipol*, kebijakan pengelolaan perikanan ke depan difokuskan pada peningkatan pendapatan nelayan sebagai alternatif penggunaan cantrang serta peningkatan penyediaan bahan baku dan strategi konservasi. Hasil evaluasi antara skenario dan kebijakan (*policy*) menunjukkan bahwa kebijakan *income*, konservasi, produksi dan bahan baku dapat diimplementasikan pada skenario *supply side* dan *demand side* (pengembangan infrastruktur dan wisata bahari).

Oleh karena itu, diperlukan strategi untuk menyelesaikan masalah yang timbul akibat kebijakan itu dalam jangka panjang oleh pemerintah (KKP di tingkat pusat dan DKP di tingkat daerah). Strategi dan kebijakan yang diterapkan sebaiknya konsisten agar sumber daya perikanan dapat lestari dan kesejahteraan masyarakat dapat meningkat.

### Rekomendasi Kebijakan

Berikut beberapa rekomendasi untuk pemerintah dan nelayan. Pertama, nelayan cantrang agar beradaptasi dengan kebijakan baru dengan memodifikasi alat tangkap cantrang. Kedua, dibutuhkan kepemimpinan yang kuat, solid, dan efektif di lapangan untuk mengoordinasikan seluruh aktor dan nelayan serta rukun nelayan dan Himpunan Rukun Nelayan (HSNI), termasuk

aparatur sipil negara yang ada. Ketiga, kebijakan pergantian alat tangkap cantrang harus tepat sasaran dan implementasinya harus melibatkan aparat keamanan, penyuluh perikanan, dan aparatur pengawasan. Keempat, industri hulu dan hilir harus diperkuat karena industri tersebut merupakan sumber penghidupan masyarakat. Kelima, pemerintah pusat dan daerah menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan bagi nelayan agar mampu menggunakan alat tangkap pengganti dan alat tangkap yang dimodifikasi dan ramah lingkungan, serta pelatihan alih profesi nelayan. Keenam, dilakukan pengalihan mata pencaharian nelayan dari penangkapan ikan ke pembudidayaan ikan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah rekayasa sosial (*social engineering*) dengan kebijakan pengendalian dan pengelolaan cantrang yang ramah lingkungan sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI).

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Lamongan yang telah menyediakan data-data yang dibutuhkan. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Prof. Akhmad Fauzi; Dr. Achmad Fahrudin; dan Dr. Eva Anggraini yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan jurnal.

### PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan ini kami menyatakan bahwa kontribusi tiap-tiap penulis terhadap pembuatan karya tulis adalah Azrin Syamsuddin sebagai kontributor utama serta Akhmad Fauzi, Achmad Fahrudin, dan Eva Anggraini sebagai kontributor anggota. Penulis menyatakan bahwa telah penulis telah melampirkan surat pernyataan kontribusi penulis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adhawati, S.S., Baso, A., Malawa, A., & Arif, A.A. (2017a). Comparative study of economic value post cantrang moratorium on the waters of the gulf of Bone and Makassar Strait, South Sulawesi Province. *International Journal of Oceans and Oceanography*, 11(2), 201—215.
- Adhawati, S.S., Baso, A., Malawa, A., & Arif, A.A. (2017b). Social study of cantrang (Danish Trawl) fisheries post moratorium at Makassar Straits and Bone Gulf, South Sulawesi Province, Indonesia. *AACL Bioflux*, 10(5), 1140—1149.

- Aji, I.N., Wibowo, B.A., & Asriyanto. (2013). Analisis faktor produksi hasil tangkapan alat tangkap cantrang di pangkalan pendaratan ikan bulu Kabupaten Tuban. *Journal of Fisheries Resources Utilization Management and Technology*, 2(4), 50—58.
- Ban and Klein. (2009). Spatial Socio-Economic Data as a Cost in Systematic Marine Conservation Planning. *Conserv. Lett.* 2 (5): 206-215.
- BPS Lamongan. (2018). *Lamongan dalam Angka* (2018). Badan Pusat Statistik Kabupaten Lamongan.
- Dahuri, R. (2015). Integrasi Penataan Pertanahan Dalam Kerangka “Penataan Wilayah Pesisir Dan Lahan Atas Terpadu. *Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 2016 - Jurnal Bhumihumi. stpn.ac.id
- Dinas Kelautan dan Perikanan. (2019). *Profil perikanan*. Pemerintah Kabupaten Lamongan.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. (2020). *Profil perikanan*. Pemerintah Kabupaten Lamongan.
- Ermawati, N. & Zuliati. (2015). Dampak sosial dan ekonomi atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 2/Permen-KP/2015 (Studi Kasus Kecamatan Juwana Kabupaten Pati). Proceeding SENDI\_U. Retrieved from: <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/3287>. Diunduh tahun 2019 dan diperbaharui tahun 2021.
- Lam & Mimi, E. (2012). Of fish and fishers: Shifting societal baselines to reduce environmental harm in fisheries. *Ecology and Society*, 17(4), 18. <http://www.ecologyandsociety.org/vol17/iss4/art18>.
- Mazor T, Giakoumi S, Kark S. (2014). Possingham Massive Conservation Planning in a Multinational Marine Environment: cost matters. *Ecological Applications Ecological Society of America*, 24(5): 1115-1130.
- Imron, M, Baskoro, S, Djodi, RP dan Suherman, A (2021). Komposisi Hasil Tangkapan dan Pola Musim Penangkapan Cantrang yang di Daratkan di Pelabuhan Perikanan Pantai Tegalsari, Jawa Tengah. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. *Saintek Perikanan: Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 17(2): 138-145, Retrieved: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek>, Retrive: Agustus 202.
- Nababan, B.O., Solihin, A. & Christian, Y. (2018). Dampak sosial ekonomi kebijakan larangan pukut hela dan tarik di Pantai Utara Jawa. Laporan Penelitian. *Indonesia Marine Fellows Program-MFP*. Conservation Strategy Fund-Yayasan Strategi Konservasi dan IPB.
- Satria, A. (2015). *Pengantar sosiologi masyarakat pesisir*. Jakarta: Pustaka Obor Indonesia.
- Mangla, S.K., Bhattacharya, A., Yadav, A.K., Sharma, Y.K., Ishizaka, A., Luthra, S., Chakraborty, R. (2021). A Framework to Assess the Challenges to Food Safety Initiatives in an Emerging Economy, *Journal of Cleaner Production*, Vol. 284.
- Sinaga, Renny Novianty, Dian, Wijayanto, & Sardiyatmo. (2014). Analisis pengaruh faktor produksi terhadap pendapatan dan volume produksi nelayan cantrang di pelabuhan perikanan nusantara (PPN) Brondong Lamongan Jawa Timur. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Stratigea, A. (2013). Participatory policy making in foresight studies at the regional level: A methodological approach. *Regional Science Inquiry Journal*, 5(1), 145—161.
- Sudarmo, A.P., Baskoro, M.S., Wiryawan, B., Wiyono, E.S., & Monintja, D.R. (2015). Social economics characteristics of coastal small-scale fisheries in Tegal City. *Indonesia. International Journal of Scientific & Technology Research*, 4(1), 85—88.
- Sukandar, R.G.D, Setyohadi, D., Sambah, B., Bintoro, G., Darmawan, Ika, L., Fuad., (2015). Tinjauan akademis terhadap peraturan menteri kelautan dan perikanan No. 2 Tahun 2015 tentang Pelarangan Penggunaan Beberapa Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia. Malang (ID): Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya.
- Wardono, B. Fauzi, A. Fahrudin, & A. Purnomo, A.H. (2015). Model pengembangan perikanan tangkap skala kecil untuk mendukung perekonomian wilayah. Repository IPB. Diakses dari <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/78239>.
- Yaskun, M. & Sugiarto, E. (2017). Potensi hasil perikanan luat terhadap kesejahteraan para nelayan dan masyarakat di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Studi Manajemen dan Bisnis*, 4(1), 257—264.