



BAB 2

IUU *Fishing* dalam Pengelolaan Perikanan Lobster Skala Kecil di Pantai Selatan Jawa¹

Arief Setyanto, Soemarno, Cahyo Prayogo, Dewa Gede Raka Wiadnya, Andik Isdianto

Illegal, unreported, and unregulated (IUU) fishing atau perikanan yang ilegal, tidak dilaporkan, dan tidak diatur diakui menjadi sumber masalah gagalnya pengelolaan perikanan di dunia termasuk di Indonesia. Usaha memberantas masalah IUU *fishing* di Indonesia sudah menjadi kewajiban atau komitmen Indonesia dalam mengelola perikananannya. Perikanan di Indonesia berbeda dengan perikanan di

1 Hasil penelitian yang disampaikan pada bab ini merupakan bagian dari proyek ACIAR tentang Pengembangan Assessment Baru dan Kerangka Kebijakan untuk Perikanan Laut Indonesia, termasuk Pengawasan dan Pengelolaan IUU Perikanan. Penelitian ini didukung oleh Australian National Centre for Ocean Resources and Security (ANCORS), University of Wollongong, Australia; Pusat Riset Manajemen Perikanan dan Konservasi (PRMPK); dan Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT) dari Kementerian Kelautan dan Perikanan KKP), Republik Indonesia.

A. Setyanto*, Soemarno, C. Prayogo, D.G.R. Wiadnya, & A. Isdianto

*Universitas Brawijaya, e-mail: asetyanto@ub.ac.id

© 2023 Editor & Penulis

Setyanto, A., Soemarno, Prayogo, C., Wiadnya, D. G. R., & Isdianto, A. (2023). IUU *Fishing* dalam pengelolaan perikanan lobster skala kecil di Pantai Selatan Jawa. Dalam K. Amri, H. Latuconsina, & R. Triyanti (Ed.), *Pengelolaan sumber daya perikanan laut berkelanjutan* (25–56). Penerbit BRIN. DOI: 10.55981/brin.908.c752 E-ISBN: 978-623-8372-50-8

negara atau wilayah lain. Pemahaman terhadap perikanan Indonesia secara utuh penting dilakukan untuk dapat mencari akar masalah dari pengelolaannya. Perikanan tangkap Indonesia didominasi oleh perikanan skala kecil. Kelompok perikanan ini secara signifikan berkontribusi terhadap produksi perikanan nasional termasuk perikanan lobster di selatan Jawa. Untuk memahami masalah IUU *fishing* kelompok perikanan ini, diawali dengan memahami pendorong, penyebab dan akibat atau dampaknya.

Secara global, kegiatan penangkapan ikan IUU telah merusak upaya pengelolaan sumber daya perikanan. International Plan of Action to Prevent, Deter, and Eliminate Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing (IPOA-IUU Fishing) dianggap sebagai salah satu instrumen yang mengikat dalam lingkup Code of Conduct for Responsible Fisheries, yang dalam hal ini, Indonesia telah setuju untuk mematuhi dan mengimplementasikan rencana aksi untuk mengatasi masalah IUU *fishing*.

A. IUU *Fishing* dan Perikanan Skala Kecil

Sejak Indonesia meratifikasi Konvensi Hukum Laut Perserikatan Bangsa-Bangsa 1982 (*the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea* [UNCLOS] dan Perjanjian tentang Stok Ikan Perserikatan Bangsa-Bangsa tahun 1995 (*the 1995 United Nations (UN) Fish Stock Agreement*), pemerintah—dalam hal ini Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP)—gencar memerangi praktik *illegal, unreported, and unregulated* (IUU) *fishing* di wilayah perairan Indonesia. Praktik IUU *fishing* ini dipercaya telah merugikan negara karena telah mengurangi manfaat ekonomi sektor perikanan dan menghambat keberlanjutan ekologi ekosistem laut (Agnew et al., 2008, Agnew et al., 2009; Pitcher et al., 2009).

Indonesia menempati peringkat kedua tertinggi dunia dalam produksi perikanan laut setelah Tiongkok (Food and Agriculture Organization [FAO], 2021) dan peringkat kesebelas negara pengeksport

produk perikanan dunia. Produksi perikanan Indonesia tahun 2017 adalah sekitar 6,8 juta ton yang berasal dari sektor perikanan tangkap laut dan 16,1 juta ton dari sektor budi daya. Sektor perikanan tangkap masih bisa ditingkatkan karena jumlah penangkapan ikan yang diperbolehkan adalah 8,6 juta ton per tahun. Neraca perdagangan sektor perikanan mengalami surplus sebesar USD1,39 miliar atau naik 21,78% dari periode tahun sebelumnya (Aryanti et al., 2022).

Perikanan Indonesia banyak didominasi oleh perikanan skala kecil yang umumnya terpinggirkan secara sosial, ekonomi dan, politik (Bailey, 1988; Cisneros-Montemayor et al., 2020). Di negara berkembang, perikanan skala kecil dipercaya memiliki kontribusi penting dalam perbaikan gizi, ketahanan pangan, penyediaan lapangan kerja, dan pengentasan kemiskinan. Akan tetapi, masalah yang menghambat pembangunan perikanan skala kecil masih belum banyak dipahami (Jentoft, 2022).

Perikanan sering dikelompokkan ke dalam berbagai kategori untuk tujuan pengelolaan, seperti kategori ekonomi (industri, *artisanal*, perikanan subsisten), dimensi spasial (air tawar: danau, sungai; laut: pesisir, samudra, perairan asing), profil musiman, *home port* (asal kapal), pelabuhan pendaratan, alat tangkap (*trawler*, *long liner*, *purse seiner*, dll.), ukuran kapal (panjang kapal, tonase, mesin tenaga), spesies yang ditargetkan (multispesies, pergantian musim), jenis produk (segar, beku, diawetkan, hidup, asin), dan pasar (lelang, pedagang, organisasi penjualan, industri pengolahan, dll.) (Eide, 2009). Selain itu, klasifikasi lain yang sering digunakan ialah perikanan rekreasional dan perikanan tradisional atau pribumi. Tidak ada definisi universal yang dapat diterapkan pada perikanan skala kecil (*small scale isheries/SSF*) kecuali disebut terlalu dinamis, terlalu bias dan perikanan tidak pasti. Kebijakan dan praktik manajemen perikanan di seluruh dunia telah banyak didorong dan mengacu pada industri perikanan skala besar (Zeller, Booth, Davis, & Pauly, 2007; Zeller, Booth, & Pauly, 2007). Di awal milenium kedua, ada peningkatan persetujuan atas pengembangan perubahan paradigma

baru dari pengelolaan perikanan skala besar ke perikanan artisanal atau SSF (Castilla & Defeo, 2005; Jentoft et al., 2017; Orensanz et al., 2005; Song et al., 2020).

Masalah utama yang umum timbul pada perikanan skala kecil, jika dihubungkan dengan isu IUU *fishing*, adalah banyak produk hukum dan kebijakan yang belum mengatur sektor perikanan ini secara spesifik. Faktor minimnya produk hukum ini bisa dianggap menjadi penyebab aktivitas yang dilakukan sektor perikanan skala kecil mudah “jatuh” pada kategori tidak diatur (*unregulated*). Setelah itu, kondisi tersebut juga akan menimbulkan sektor perikanan ini masuk dalam dua kategori berikutnya, yaitu tidak tercatat (*unrecorded*) dan ilegal (*illegal*). Fenomena perikanan skala kecil adalah multispesies dan *multigear*, yaitu pekerjaan ini sangat terbuka dan fleksibel. Mayoritas nelayan sektor ini adalah yang umumnya kurang beruntung dari sisi ekonomi, politik, dan sosial sehingga perlu dilindungi dengan pembebasan dari kewajiban melaporkan aktivitasnya.

Secara singkat, bab ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis praktik-praktik IUU *fishing* dalam kegiatan perikanan skala kecil untuk mencari alternatif pengelolaannya. Metode penelitian yang dilakukan adalah secara kualitatif, yaitu wawancara langsung dengan responden secara personal (*in-depth interview*) dan diskusi kelompok terpumpun (*focus group discussion/FGD*). Studi lapang dilakukan di 10 lokasi penelitian (10 pelabuhan perikanan) yang terletak di 7 kabupaten yang tersebar di 5 provinsi yang berbeda. Studi ini dilakukan pada tanggal 18 Januari sampai dengan 5 Februari 2011. Lokasi studi meliputi Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Pelabuhan Ratu (Sukabumi, Banten), Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS) Cilacap (Cilacap, Jawa Tengah), Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Sentolo Kawat (Cilacap, Jawa Tengah), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Sadeng (Gunungkidul, Yogyakarta), Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Baron (Gunungkidul, Yogyakarta), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Tamperan (Pacitan, Jawa Timur), Pusat Pendaratan Ikan (PPI)

Watukarung (Pacitan, Jawa Timur), Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) Muncar (Banyuwangi, Jawa Timur), Pelabuhan Perikanan Nusantara Pengambangan (PPN (Jembrana, Bali), dan Pusat Pendaratan Ikan (PPI) Kedonganan (Badung, Bali).

Secara keseluruhan ada sekitar 85 responden yang diwawancarai, terdiri dari nelayan, organisasi kemasyarakatan, lembaga pemerintah, dan nonpemerintah terkait. Mereka dikelompokkan dalam empat kelompok responden, yaitu nelayan, pemerintah, pengelola, dan industri perikanan (besar dan kecil). Pengelompokan ini dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Kelompok Responden

No.	Grup	Jumlah (orang)	Unsur	Tingkatan
1	Nelayan	18	Nelayan/bakul/pengepul/ juragan darat/ laut	Lokal dan nasional
2	Pengelola	49	Pemerintah/peneliti/akademisi/ lembaga swadaya	Lokal dan nasional
3	Pemerintah	7	Administrasi/birokrasi	Daerah dan nasional
4	Pelaku usaha	4	Pengusaha/pedagang/pengolahan	Lokal/ nasional/ internasional

Untuk mendefinisikan suatu kegiatan perikanan ke dalam kategori perikanan yang tidak sah, tidak tercatat, dan tidak diatur, secara garis besar ditinjau dengan menelusuri keberadaan kebijakan atau peraturan yang ada, baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Kebijakan dan peraturan tersebut meliputi kapal/perahu penangkap, alat tangkap ikan, hasil tangkap ikan, dan usaha penangkapan ikan yang ditetapkan pada tingkat daerah maupun nasional (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Peraturan Perundang-undangan sebagai Rujukan Aktivitas IUU *Fishing*

No.	Peraturan perundang-undangan	Tentang
1	Peraturan Pemerintah No 24/2006	Tata Cara, Pengangkatan dan Pemberhentian Hakim <i>Ad Hoc</i> Pengadilan Perikanan
2	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 58/2001	Prosedur Sistem Pengawasan Masyarakat Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan
3	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 13/2005	Forum Koordinasi Penuntutan Tindak Pidana Perikanan, sebagaimana telah diubah dengan peraturan No. 18/2011
4	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 04/2006	Pembentukan Unit Pelaksana (UPT) Sumber Daya Kelautan dan Pengendalian dan Pengawasan Perikanan
5	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 19/2006	Penunjukan Syahbandar Pelabuhan Perikanan
6	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 05/2007	Penunjukan Syahbandar Pelabuhan Perikanan
7	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 27/2009	Pendaftaran dan Penandaan Kapal Perikanan
8	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 18/2010	<i>Log Book</i> Penangkapan Ikan
9	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 14/2011	Usaha Perikanan, sebagaimana telah diubah dengan peraturan perundang-undangan No. 49/2011
10	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 08/2012	Pelabuhan Perikanan
11	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 12/2012	Usaha Perikanan di Laut Lepas
12	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 13/2012	Sertifikasi Hasil Tangkap
13	Keputusan Direktorat Jenderal Pemantauan, Pengendalian dan Pengawasan No. DG PSDKP KEP.143/DJPSDKP / 2012	Bimbingan Teknis Operasional Pengawasan Kapal Perikanan
14	Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 16/2022	Perubahan atas Permen KP No. 17/2021 tentang Pengelolaan Lobster, Kepiting, dan Rajungan di Wilayah Negara Republik Indonesia.

B. KARAKTERISTIK PERIKANAN LOBSTER SKALA KECIL

Lobster telah ditangkap dan diusahakan oleh nelayan di tujuh kabupaten sepanjang Pantai Selatan Jawa (PSJ) sejak awal tahun, 80-an. Walaupun semua tempat pendaratan ikan di lokasi studi telah memiliki tempat pelelangan dengan berbagai macam tipe dan kondisinya, hasil tangkap lobster tidak ada yang dilelang. Apabila ada lelang, pembelinya sudah ditentukan lebih dahulu. Pembeli itu biasanya adalah para pengepul/bakul lobster. Di PPI Baron, Gunungkidul, Yogyakarta, kegiatan lelang seperti ini disebut lelang tertutup. Pelelangan sistem tertutup ini juga ditemukan di lokasi penelitian yang lain. Hasil tangkap lobster yang dibawa ke tempat pelelangan umumnya hanya ditimbang tanpa dicatat dalam buku statistik perikanan. Selain itu, cukup banyak jumlah tangkapan lobster yang didaratkan di luar tempat pendaratan/pelelangan ikan. Lobster didaratkan di mana saja tergantung nelayan biasa menyandarkan perahunya dan pembeli (bakul) lobster nelayan berada. Selain itu, para pembeli yang dikenal dengan sebutan bakul/pengepul, biasanya telah siap untuk membeli hasil tangkapan nelayan tersebut. Hubungan antara nelayan dan pengepul telah dilakukan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Hubungan nelayan dan bakul adalah sangat umum terjadi di Indonesia pada suatu perikanan yang dikategorikan sebagai perikanan skala kecil (tradisional/subsisten). Bakul/pengepul lobster ini kemudian akan menyeter ke pengepul yang lebih besar. Matriks rangkuman pengumpulan informasi terkait IUU *fishing* pada perikanan lobster di masing-masing lokasi penelitian dapat dilihat di Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Matriks Data terkait IUU Fishing pada Sepuluh Lokasi Penelitian (Pendaratan Ikan)

Kabupaten-Provinsi	Sukabumi, Banten	Cilacap, Jawa Tengah	Gumungkidul, Yogyakarta	Pacitan, Jawa Timur	Banyuwangi, Jawa Timur	Jembrana, Bali	Badung, Bali
Pendaratan	PPN ² Pelabuhan Ratu	PPS ¹ Cilacap	PP ³ Sadeng	PP ³ Tamperan	PP ³ Muncar	PPN ² Pengambengan	PP ⁴ Kedondongan
Pendaratan Lobster	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
Ukuran kapal	≤5GT ⁷	≤5GT; 20–25GT	≤5GT	≤5GT	≤5GT	t.a.d	≤5GT
Alat Tangkap	GN	✓	✓	✓	✓	t.a.d	✓
Krendet	x	x	✓	✓	✓	t.a.d	x
other	x	x	x	x	x	t.a.d	x
Metode Kapal	✓	✓	✓	✓	✓	t.a.d	✓
Tebing	x	x	✓	✓	✓	t.a.d	x
lainnya	✓	x	x	x	x	t.a.d	x
Penuh	✓	✓	x	x	x	t.a.d	✓
Sampingan	x	x	✓	✓	✓	t.a.d	x
Andon	✓	✓	✓	✓	✓	t.a.d	✓
Provinsi	t.a.d	t.a.d	✓	✓	✓	✓	✓
Kabupaten	t.a.d	✓	✓	✓	✓	x	x
Landing	✓	✓	✓	t.a.d	✓	x	x
Tempat Pelelangan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Petugas Pelabuhan	✓	✓	✓	✓	x	✓	x
MCS ⁵	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Kabupaten-Provinsi	Sukabumi, Banten	Cilacap, Jawa Tengah	Gumungkidul, Yogyakarta	Pacitan, Jawa Timur	Banyuwangi, Jawa Timur	Jembrana, Bali	Badung, Bali
Pendaratan	PPN ² Pelabuhan Ratu	PPS ¹ Cilacap	PPP ³ Sadeng	PPP ³ Tamperan	PPP ³ Muncar	PPN ² Pengambengan	PPi ⁴ Kedondongan
Lisensi	Penangkapan	x	x	x	t.a.d	t.a.d	x
Kepal		√ ⁵	x	x	t.a.d	t.a.d	x
Alat tangkap		x	x	x	t.a.d	t.a.d	x
Bisnis		√ ⁵	x	x	t.a.d	t.a.d	x
Pasar	ekspor	ekspor	ekspor	ekspor	ekspor	ekspor	ekspor

Keterangan:

1. PPS: Pelabuhan Perikanan Samudera (Pelabuhan kelas A): Cilacap (Cilacap, Jawa Tengah)
2. PPN: Pelabuhan Perikanan Nusantara (Pelabuhan kelas B): Pelabuhan Ratu (Sukabumi, Banten); Pengambengan (Jembrana, Bali)
3. PPP: Pelabuhan Perikanan Pantai (Pelabuhan kelas C): Sadeng (Gunungkidul, Yogyakarta); Tamperan (Pacitan, Jawa Timur); Muncar (Banyuwangi, East Java)
4. PPI: Pusat Pendaratan Ikan (Pelabuhan kelas D): Sentolo Kawat (Cilacap, Jawa Tengah), Baron (Gunungkidul, Yogyakarta); Watukarung (Pacitan, Jawa Timur); Kedondongan (Badung, Bali)
5. MCS: *monitoring, controlling, and surveillance*
6. t.a.d.: tidak ada data
7. GT: *gross tonnage*

Istilah *IUU fishing* dan aktivitas yang teridentifikasi selama studi dilakukan dengan merujuk pada peraturan perundang-undangan seperti dalam Tabel 2.2. Keterlibatan aktivitas *IUU fishing* yang teridentifikasi selama studi adalah sebagai berikut.

- 1) Penangkapan ikan ilegal:
 - a) kapal tanpa izin atau kedaluwarsa izin operasinya (Surat Izin Usaha Perdagangan-SIUP dan Surat Izin Penangkapan Ikan-SIPI),
 - b) kapal tidak terdaftar,
 - c) pengoperasian alat pukat-hela (*trawl*) udang di dalam zona penangkapan IA dan IB (0–4 nautical mile [nm]),
 - d) migran atau nelayan *andon* tanpa dokumen perizinan yang sesuai,
 - e) penangkapan ikan yang menggunakan peledak dan racun
 - f) menurunkan tonase/kapasitas kapal,
 - g) rumpon tidak terdaftar,
 - h) ukuran mata jaring kecil (<1 inci untuk jaring insang, perangkap <1,5 inci), dan
 - i) ukuran tangkapan tidak sesuai ukuran legal (beda lokasi beda kondisi biologi).
- 2) Penangkapan ikan yang tidak dilaporkan
 - a) tidak ada persyaratan bagi nelayan dan pengepul untuk melaporkan hasil tangkapannya,
 - b) alat tangkap lobster tidak dicatat dan tidak dilaporkan dalam statistik,
 - c) *logbook* bukan untuk perikanan skala kecil,
 - d) hasil tangkapan lobster tidak secara spesifik dicatat dalam statistik,
 - e) sebagian besar hasil tangkapan langsung ke kolektor,
 - f) perbedaan data antara yang dikumpulkan di TPI/PPI dan sistem pelaporan/pencatatan lokal dan nasional,

- g) jumlah (volume) kuota masing-masing daerah yang sudah ditentukan tidak dipatuhi,
 - h) banyak tempat pendaratan tidak resmi/tidak terkontrol, dan
 - i) bakul/pengepul banyak yang tidak terdata.
- 3) Penangkapan ikan yang tidak diatur
- a) tidak ada alat penangkapan lobster yang sah/legal (ukuran mata jaring, jumlah roda gigi), asalkan tidak menggunakan bahan peledak dan sianida,
 - b) pemerintah daerah ragu-ragu untuk mendaftarkan kapal tersebut,
 - c) pengetahuan ekologi Jawa dan mitos Ratu Kidul tidak dipraktikkan,
 - d) aturan yang sudah dibuat tidak ada kejelasan/kepastian hukum dalam hal penindakan di daerah/lokasi kejadian, dan
 - e) alat tangkap belum terstandarisasi.

Dua alat tangkap utama untuk lobster yang digunakan oleh nelayan di sepuluh pelabuhan perikanan lokasi penelitian adalah yaitu jaring insang yang dikenal dengan jaring lobster dan perangkap yang terbuat dari kerangka besi berbentuk lingkaran yang secara lokal dikenal dengan berbagai sebutan seperti *krendet*, *klowong*, *bintur* atau *pentor*. Dalam tulisan ini, kedua alat tangkap utama tersebut diistilahkan sebagai jaring lobster dan *krendet*. Sementara itu, nelayannya disebut nelayan lobster, jika dan hanya jika mereka memiliki alat tangkap lobster dan mengoperasikannya pada saat musim lobster tiba. Terdapat alat penangkapan lobster yang lain, tetapi sudah jarang digunakan, seperti pancing yang ditemukan di daerah Jember (Watu Ulo), Jawa Timur. Alat tangkap atau metode penangkapan lobster yang dilarang adalah yang menggunakan racun. Sementara itu, alat tangkap bukan utama karena target utamanya bukan lobster, seperti payang, cantrang, dan bubu rajungan banyak ditemukan di bagian utara pulau Jawa.

Perahu yang digunakan oleh nelayan lobster adalah perahu ukuran kecil (di bawah 5 GT). Beberapa nelayan di Cilacap menggunakan kapal berukuran sedang (20–25 GT). Mereka biasanya mengoperasikan jaring lobster di samping alat tangkap utama mereka, yaitu jaring udang dan jaring bawal. Nelayan seperti ini hanya ditemui di PPS Cilacap. Perahu yang berukuran kecil sebagian besar terbuat dari bahan fiber dan hanya beberapa yang terbuat dari kayu. Perahu dari fiber ini paling umum digunakan oleh nelayan karena harganya lebih murah dan pemeliharaannya lebih mudah dibandingkan perahu kayu. Perahu atau *jukung* (jongkong) tanpa mesin, walaupun sangat jarang, ditemukan di beberapa lokasi seperti Jember dan Tulungagung. Media perahu yang memanfaatkan ban-dalam mobil, pernah satu kali, ditemukan di Perairan Pelabuhan Ratu. Ditemukan juga nelayan yang tidak menggunakan perahu, tetapi hanya mengoperasikan alat tangkap lobsternya di tepi pantai dengan memanfaatkan periode pasang surut.

Teridentifikasi ada tiga metode penangkapan lobster, yaitu

- 1) menggunakan perahu dengan alat tangkap jaring lobster dan *krendet*;
- 2) tanpa menggunakan perahu, yaitu memasang jaring atau *krendet* dari pinggir atau atas tebing di sepanjang pantai. Selanjutnya dalam tulisan ini mereka disebut *pengrendet*;
- 3) menggunakan perahu tanpa motor (kano), tetapi dilengkapi dengan media apung seperti ban-dalam mobil sebagai rakit.

Metode menangkap lobster menggunakan perahu dan memasang *krendet* dari atas tebing adalah metode yang paling banyak dipakai nelayan lobster PSJ. Metode rakit ban hanya dijumpai pada nelayan Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Banten.

Sebagian besar perahu fiber berlabuh di pendaratan ikan tipe PPI atau kelas D. Namun, banyak juga diamati perahu fiber yang mendarat di luar tempat pendaratan ikan yang resmi. PPI tempat mendarat perahu fiber adalah PPI Sentolo Kawat (Cilacap, Jawa Tengah), PPI

Baron (Gunungkidul, Yogyakarta), PPI Watukarung (Pacitan, Jawa Timur), dan PPI Kedonganan (Badung, Bali). Selain itu, ditemukan pula perahu fiber yang berlabuh di pelabuhan perikanan kelas A (PPS Cilacap, Jawa Tengah), kelas B (PPN Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Banten), dan C (PPP Tamperan, Pacitan, Jawa Timur dan Sadeng, Gunungkidul, Yogyakarta).

Nelayan lobster ada yang bermata pencaharian sebagai nelayan saja (nelayan penuh), tetapi ada juga yang punya mata pencaharian lain, misalnya sebagai petani atau peternak (nelayan paruh waktu). Menurut asalnya, ada nelayan lobster yang berasal dari daerah setempat (nelayan asli/lokal), ada pula nelayan yang datang dari daerah lain (nelayan pendatang/*andon*). Nelayan penuh kebanyakan ditemukan di Pelabuhan Ratu, Sukabumi, Banten; Cilacap, Jawa Tengah; dan Kedonganan, Bali. Sementara itu, nelayan paruh waktu umumnya dijumpai di Gunungkidul, Yogyakarta dan Pacitan, Jawa Timur. Nelayan *andon* ditemui hampir di setiap pendaratan ikan pada lokasi penelitian dan terbagi menjadi dua macam, yaitu nelayan yang datang dengan armada penangkapan lengkap (perahu dan alat tangkap) dan nelayan tanpa peralatan tangkap. Nelayan *andon* dapat ditemukan di hampir semua lokasi pendaratan ikan atau lobster.

Sistem pencatatan data statistik perikanan, khususnya lobster, teramati kurang sempurna. Hal ini terlihat dari data statistik perikanan kabupaten dan provinsi yang tidak memiliki data produksi lobster. Tempat pendaratan ikan yang memiliki data hasil tangkapan lobster adalah PPS Cilacap, PPI Baron, PPP Sadeng, dan PPI Watukarung. Akan tetapi, data tangkapan tersebut tidak rutin dicatat dan pencatatannya tidak dibedakan menurut jenis lobster, tetapi dijadikan satu kategori saja, yaitu udang lobster. Alat penangkap lobster dan perahu nelayan berskala kecil yang tercatat dalam data statistik cenderung lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah sebenarnya (*underestimate*). Hal ini disebabkan mereka tidak wajib mempunyai surat izin usaha perikanan (SIUP) dan surat Izin penangkapan ikan (SIPI). Masalah lainnya adalah petugas yang mengumpulkan data hasil

tangkap pada tiap tempat pendaratan juga terbatas, hanya 1–2 orang petugas penyuluh lapang (PPL) pada tiap kabupaten atau kecamatan.

Sebenarnya, pemerintah sudah membuat sarana dan prasarana, wadah organisasi, dan lembaga untuk fungsi pengaturan, pengendalian, dan pengawasan/PPP (*monitoring, controlling, and surveillance/MCS*) perikanan, seperti tempat pelelangan ikan, pengawas komunitas nelayan, yang dikenal sebagai Pokmaswas (Kelompok Masyarakat Pengawas), dan dari instansi terkait yang dikenal sebagai Kamladu (Keamanan Laut Terpadu). Anggota Kamladu berasal dari beberapa instansi terkait, seperti Dinas Kelautan dan Perikanan, Kepolisian, TNI Angkatan Laut, dan Dinas Perhubungan. Meskipun demikian, kelembagaan yang sudah ada tersebut tampaknya tidak efisien dan efektif karena tidak ada prosedur standar operasional untuk semua unit MCS dalam menangani permasalahan perikanan termasuk IUU *fishing* yang melibatkan perikanan skala kecil. Hal itu disebabkan belum adanya kebijakan dan regulasi tentang perikanan skala kecil yang disahkan oleh pemerintah daerah. Hal ini dapat menciptakan celah (*loophole*) untuk kegiatan IUU *fishing* dan yang paling mungkin terjadi adalah konflik antarnelayan SSF dan antara SSF dan nelayan skala besar.

Peraturan turunan yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah, baik kabupaten maupun provinsi khusus untuk perikanan hampir tidak ada, kecuali draf peraturan perikanan yang dibuat dan diusulkan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pacitan, Jawa Timur. Tradisi atau kearifan lokal (seperti kepercayaan masyarakat Jawa, *pranoto mongso*) untuk mengelola alam termasuk kegiatan menangkap ikan sebenarnya sudah ada. Akan tetapi, tradisi ini sudah tidak lagi dipraktikkan oleh masyarakat nelayan. Satu-satunya praktik Jawa yang dipelihara oleh nelayan adalah pengetahuan ekologi yang dikenal sebagai *pranoto mongso* dan mitos Nyai Roro Kidul, sang Nyonya Ratu Laut Selatan Jawa dan anaknya, Nyi Blorong serta Prabu Dewatacengkar Kerajaan Blambangan Banyuwangi yang telah menjadi simbol relasi ritual antara komunitas dan alam yang diadakan pada waktu tertentu berdasarkan kalender Jawa. Kedua kebiasaan atau

praktik ritual ini dapat dikategorikan sebagai memori sosial-ekologis pada masyarakat nelayan Selatan Jawa. Tradisi Jawa yang masih tetap dipertahankan adalah tradisi yang dikenal dengan Petik Laut atau Sedekah Laut.

C. IUU *Fishing* dalam Pengelolaan Perikanan Lobster Skala Kecil

Panjang PSJ adalah sekitar 1.500,12 km yang membentang dari Semenanjung Ujung Kulon (Pandeglang, Banten) ke Semenanjung Blambangan (Banyuwangi, Jawa Timur). Ada enam spesies lobster yang ditangkap nelayan PSJ, yaitu *Panulirus ornatus*, *P. penneilatus*, *P. versicolor*, *P. polyphagus*., *P. homarus*, dan *P. longipes*. Keenam spesies lobster tersebut juga ditangkap oleh nelayan di beberapa wilayah sepanjang Samudra Hindia seperti di Lombok, Nusa Tenggara Barat (Subani, 1984); Bali Selatan, Bali (Subani, 1983; Subani & Prahoro, 1990); Pangandaran, Jawa Barat (Suman et al., 1993); sampai Aceh Barat (Suman et al., 1993). Oleh karena itu, Samudra Hindia termasuk Laut Selatan Jawa merupakan habitat lobster berduri genus *Panulirus* (Setyanto et al., 2018, 2020; Setyanto, Soemarno, Wiadnya, & Nugroho, 2019). Wilayah ini juga dikenal memiliki keanekaragaman dan tingkat endemik lobster yang tinggi (Holthuis, 1991; Keesing & Irvine, 2005; Munro, 2000). Oleh sebab itu, wilayah ini masuk dalam ekologi-regional laut penting di dunia. Daerah ini dinyatakan sebagai wilayah transisi Jawa (*the Java transitional province*) yang mencakup Selatan Laut Jawa, Laut Selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan Laut Timor Barat (DeBoer et al., 2014; Spalding et al., 2007). Berdasarkan Zona Manajemen Perikanan Indonesia, wilayah ini ditempatkan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) 573. PSJ merupakan daerah penting yang patut dipertimbangkan kontribusi produksi lobsternya dalam tingkat nasional (Setyanto, Soemarno, Wiadnya, & Nugroho, 2019; Setyanto, Soemarno, Wiadnya, & Prayogo, 2019). Tingkat pemanfaatan sumber daya perikanan khususnya lobster di WPPNRI 573 menurut Komnaskajiskan (Komisi Nasional Pengkajian Sumber Daya Perikanan dan kelautan) sudah

pada level sedang/*moderate exploited*. Dalam hal ini, pengelolaan perikanan memainkan peranan penting untuk mempertahankan kelestarian perikanan lobster.

Kondisi atau status sumber daya lobster di lautan Hindia atau WPPNRI 573 pada lokasi dan jenis lobster yang berbeda memberikan hasil estimasi yang berbeda-beda (Nurfiarini & Wijaya, 2019; Suman et al., 2019; Triharyuni & Wiadnyana, 2017; Yusuf, et al., 2017; Zairion et al., 2018). Kebijakan pengelolaan dengan prinsip kehati-hatian menempatkan sumber daya lobster di WPPNRI 573, secara umum, adalah sudah dieksploitasi pada level moderat (Suman et al., 2018). Alasan penting penentuan status tersebut adalah eksploitasi lobster tidak hanya terjadi pada fase dewasa saja, tetapi juga pada fase larva (*puerulus*), atau yang dikenal dengan sebutan nener/benur lobster dan diberi istilah benih bening lobster (BBL), sudah banyak dilakukan (Erlania et al., 2016; Huda et al., 2021; Subagio et al., 2022). Eksploitasi BBL ini terjadi karena sumber daya yang melimpah ditunjang permintaan yang sangat tinggi. Eksploitasi BBL dari alam ini belum bisa digantikan karena sektor budi daya belum berhasil menyediakan BBL dari hasil pembenihan (Jones, 2018; Jones et al, 2019).

Nelayan lobster dapat ditemui hampir di semua kategori pelabuhan perikanan di lokasi studi. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia Nomor KEP.10/MEN/2004 Pasal 10 Ayat 1 dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Indonesia Nomor PER.16/MEN/2006 Bab 7 Pasal 16 tentang Pelabuhan Perikanan menyebutkan ada 4 kategori pelabuhan perikanan, yaitu

- 1) Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS)/Pelabuhan Perikanan Tipe A/Kelas I,
- 2) Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN)/Pelabuhan Perikanan Tipe B/Kelas II,
- 3) Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP)/Pelabuhan Perikanan Tipe C/Kelas III, dan
- 4) Pusat Pendaratan Ikan (PPI)/Pelabuhan Perikanan Jenis D/Kelas IV.

Meskipun setiap jenis pelabuhan tersebut telah memiliki tempat pelelangan, hasil tangkap lobster umumnya tidak dilelang, tetapi dijual langsung ke bakul/pengepul sehingga sebagian besar hasil tangkapan tidak terdata di tempat pendaratan. Fenomena ini terjadi di sepuluh pelabuhan perikanan yang menjadi obyek penelitian (Tabel 2.3). Hubungan sosial yang kuat antara nelayan dan pengepul dalam perikanan lobster dikenal sebagai *patro-client* (Johnson, 2010). Oleh karena itu, kualitas data perikanan di tempat pendaratan dapat dianggap kurang akurat. Melihat kondisi rantai pasok lobster di lapang, data hasil tangkap nelayan lobster akan lebih mudah dikumpulkan jika yang berkewajiban melaporkan adalah para pengepul atau bakul, bukan nelayan, sebab mereka minimal punya catatan jual beli, keuntungan lebih besar, dan pengetahuan yang lebih baik.

Dari para pengepul tersebut, nelayan tidak hanya mendapatkan modal untuk aktivitas penangkapan lobster, tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Mereka lebih memilih pinjam ke pengepul (tengkulak) karena alasan kemudahan dalam hal persyaratan serta fleksibilitas waktu peminjaman dan pengembalian dana. Hubungan dengan para tengkulak itu masih ada sampai sekarang karena mereka pemilik modal satu-satunya yang selalu ada, kapan pun dan di mana pun dengan syarat pinjaman yang tidak sulit. Hal ini dikarenakan kebanyakan dari nelayan tidak beruntung secara ekonomi, politik, dan berpendidikan rendah sehingga umumnya mereka tidak punya akses ke lembaga keuangan akibat tidak memiliki jaminan untuk mendapatkan kredit. Lobster yang dikumpulkan para pengepul nantinya akan dijual lagi ke pengepul yang lebih besar sebelum akhirnya sampai ke pengeksport lobster. Setelah dari nelayan, rantai perdagangan lobster bisa melalui tiga sampai empat pengepul. Pemasaran lobster termasuk BBL didominasi pasar luar negeri (Triyanti & Yusuf, 2015). Pengusaha eksportir lobster sebagian besar berada di Pacitan, Surabaya, Denpasar, dan Jakarta.

Perikanan lobster di Selatan Jawa/WPPNRI 573 dikategorikan perikanan skala kecil (Nurfiarini & Wijaya, 2019). Alat tangkap yang umum dipakai adalah bubu yang disebut *krendet* dan jaring *gillnet*

yang disebut jaring lobster (Nurfirani & Wijaya, 2019; Setyanto et al., 2023). Nelayan merancang dan membuat sendiri jaring lobster dan *krendet*. Mereka membeli jaring dalam bentuk gulungan dari toko kemudian satu gulung jaring tersebut dijadikan 3–4 jaring lobster. Untuk *krendet*, mereka hanya menggunakan besi berbentuk lingkaran berdiameter 0,8–1 m yang dilapisi dengan satu atau dua jaring. Sebagian besar nelayan menggunakan jaring insang yang sudah rusak dan mengambil bagian yang kondisinya masih baik untuk dipasang pada *krendet*. Nelayan dengan perahu bisa membawa 10–25 jaring insang dan 100–200 *krendet* dalam satu kali perjalanan melaut (trip). *Pengrendet* pinggiran biasanya memasang *krendet* dari tebing-tebing di sepanjang pantai dan mereka biasanya membawa dan memasang sekitar 20–30 *krendet*. Alat tangkap bukan utama adalah hal menarik lain yang perlu menjadi perhatian pengelola perikanan karena eksensya terhadap sumber daya lobster perlu dimasukkan sebagai faktor upaya dalam mengkaji tingkat pemanfaatan sumber daya lobster. Alat tangkap bukan utama dalam perikanan lobster ini banyak ditemukan di bagian utara pulau Jawa, khususnya Jawa Timur sehingga hasil tangkap lobster di utara Jawa Timur, termasuk selat Madura dan Madura kepulauan, masuk dalam kategori hasil tangkap sampingan (*by-catch*) (Setyanto et al., 2020, 2023).

Penangkapan lobster menggunakan dua jenis perahu, yaitu perahu fiber/kayu berukuran kecil dengan kapasitas sekitar 5–10 GT dan kapal *trawl* yang merupakan perahu kayu berukuran sedang dengan kapasitas 20–25 GT yang dulunya digunakan untuk mengoperasikan *trawl*. Sebagian besar nelayan lobster beroperasi dengan perahu fiber ukuran kecil. Nelayan yang beroperasi dengan perahu ukuran sedang/*trawl* hanya ditemui di PPS Cilacap dengan alat tangkap lobster yang tidak terdaftar sebagai alat tangkap utama. Alat tangkap utama perahu berukuran sedang adalah jaring udang dan jaring bawal.

Kapasitas (*gross tonnage*) armada penangkapan secara peraturan perundang-undangan digunakan sebagai dasar pengklasifikasian skala perikanan. Perikanan lobster dalam peraturan perundang-undangan

tersebut tergolong dalam skala kecil. Tidak jarang juga ditemukan nelayan yang menggunakan jaring insang yang dipasang di pinggir pantai berbatu karang dan memanfaatkan pasang surut air laut untuk menangkap lobster. Para nelayan perahu dapat mengoperasikan jaring insang dan *krendet* dalam satu kali trip, sedangkan *pengrendet* hanya menggunakan *krendet*. Sementara itu, nelayan rakit dari ban menggunakan jaring lobster. Nelayan kapal berukuran sedang memiliki 3 jenis alat tangkap utama dan peralatan tambahan, termasuk jaring lobster. Alat tangkap utama terdaftar dan tercantum dalam SIUP dan SIPI. Namun, nelayan perahu fiber, *pengrendet*, dan nelayan rakit ban, yang tergolong nelayan skala kecil, tidak harus memiliki kedua surat tersebut menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No 17/2006, Bab 3, Pasal 6, Ayat 3; Peraturan Menteri nomor 05/2008 Bab 3, Pasal 6, Ayat 3; dan Undang-undang No 31/2004 Pasal 26, Ayat 2 tentang SIUP. Tambahan lagi, Undang-Undang Perikanan No 31/2004, Bab 10, Pasal 61, Ayat 5 menyatakan nelayan berskala kecil disarankan untuk melakukan pendaftaran kegiatan penangkapan ikan mereka kepada instansi perikanan setempat tanpa biaya.

Seperti perikanan skala kecil lainnya, perikanan lobster termasuk perikanan multi-alat tangkap. Selain digunakan untuk menangkap lobster, perahu fiber juga digunakan untuk menangkap spesies lain dengan menggunakan alat tangkap tertentu, seperti jaring udang, jaring bawal, jaring tongkol, pancing hiu, pancing tuna, dan pancing tongkol. Setiap nelayan dapat memiliki lebih dari lima jenis alat penangkapan ikan yang berbeda. Alat tangkap tersebut dioperasikan pada musim ikan yang menjadi target penangkapan. Oleh karena itu, berdasarkan alat tangkap yang mereka gunakan, nelayan lobster skala kecil di PSJ mungkin juga bisa digolongkan sebagai nelayan udang, bawal, tongkol, cumi, hiu, atau tuna. Tidak adanya kewajiban mendaftarkan alat tangkap tersebut bisa menyebabkan jumlah alat tangkap yang tidak tercatat mungkin sangat banyak. Tambahan lagi, mereka dapat menangkap ikan di mana pun, di perairan teritorial, selain di wilayah perlindungan. Akhirnya, pengusahaan berlebih (*over capacity*) adalah masalah besar perikanan di negara berkembang

termasuk Indonesia (Prasetyo, et al., 2014; Bailey, 1997; Squires et al., 2003; Stobutzki et al., 2006). Oleh karena itu, solusi kebijakan perlu segera dicari untuk kelompok ini dan diatur dengan memperhatikan hak-hak mereka untuk tetap dilindungi dan dihormati.

Status nelayan lobster secara umum dapat dibedakan menurut waktu yang dicurahkan untuk pekerjaan dan menurut asalnya. Berdasarkan curahan waktu, ada dua jenis nelayan, yaitu nelayan penuh dan nelayan paruh waktu. Nelayan penuh waktu menggantungkan hidupnya hanya dari menangkap ikan. Sementara itu, nelayan paruh waktu, selain sebagai nelayan, memiliki mata pencaharian lain, seperti bertani dan beternak. Ada pula nelayan paruh waktu yang datang dari sektor lain, seperti: buruh tani, buruh bangunan, buruh pasar, dan bahkan penganggur. Berdasarkan asalnya, ada dua kelompok nelayan, yaitu nelayan asli/lokal dan nelayan pendatang/*andon*. Ada nelayan *andon* yang datang ke lokasi perikanan lengkap dengan perahu dan alat tangkap dan ada yang datang tanpa perahu dan alat tangkap.

Selama musim paceklik yang panjang nelayan akan mencari pekerjaan lain. Nelayan penuh waktu akan pergi ke kota terdekat atau kota di pulau lain bekerja sebagai petani dan buruh tani, tukang becak, buruh pasar, dan buruh bangunan. Sementara itu, nelayan paruh waktu akan kembali bertani, beternak, berladang sebelum mereka menjadi nelayan. Nelayan *andon* merupakan warga pendatang yang melakukan kegiatan penangkapan ikan pada suatu wilayah dan biasanya bertempat di lokasi musim ikan berlangsung. Pekerjaan sebagai nelayan terbuka bagi siapa pun, tanpa persyaratan apa pun, dan dapat dilakukan kapan pun. Fenomena ini menimbulkan dampak negatif di sektor perikanan yang dikenal dengan tragedi akses terbuka (*open access tragedy*) dan milik bersama (*tragedy of common*) (Gordon, 1991; Hardin, 1968; Satria et al., 2006). Sifat terbuka dan milik bersama dari sumber daya perikanan tangkap mengakibatkan penumpukan tenaga kerja sebagai nelayan yang berasal dari luar sektor perikanan tangkap yang sekaligus meningkatkan tekanan terhadap sumber daya perikanan. Namun, sektor ini harus diakui juga mempunyai sisi positif, yaitu pekerjaan sebagai nelayan bisa menjadi jaring pengaman

sosial karena faktor kemudahan dan keterbukaannya tersebut. Sektor ini juga bisa digunakan sebagai indikasi bahwa masyarakat nelayan mempunyai tingkat resiliensi yang relatif baik, misalnya dalam hal mitigasi bencana. Di samping itu, kondisi mereka juga sangat rentan dalam hal ekonomi.

Prasarana pengelolaan dan pengawasan perikanan yang dibangun pemerintah memiliki kapasitas sumber daya manusia lembaga-lembaga tersebut yang masih kurang terutama dalam hal pemahaman masalah perikanan. Meskipun data statistik perikanan tercatat di tiap dinas perikanan provinsi dan kabupaten, tetapi kualitasnya kurang baik. Di Indonesia masalah tersebut juga terjadi untuk perikanan lain, seperti perikanan pelagis kecil (Mous et al., 2005; Pet-Soede et al., 1999). Oleh karena itu, analisis perikanan sulit dilakukan dan solusi untuk masalah di perikanan lobster menjadi sukar ditemukan (Grewelle et al., 2021; Pilling et al., 2008).

Beberapa opsi pengelolaan telah ditawarkan, antara lain dengan melakukan konstruksi sosial kelembagaan dengan membentuk asosiasi dan konsorsium bisnis lobster (Zulham, 2018); penerbitan peraturan perundang-undangan terkait perdagangan lobster termasuk BBL; peningkatan kualitas sumber daya manusia dan sarana prasarana penunjang perdagangan dan budi daya lobster (Nasution et al., 2018); pengaturan pemanfaatan dengan kontrol input dan output melalui pembatasan upaya (jumlah serta ukuran alat dan kapal penangkapan ikan), penentuan musim penangkapan, dan *restocking* (Nurfiarini & Wijaya, 2019; Wiadnyana et al., 2018).

Aspek regulasi perikanan lobster adalah yang paling dinamis dibandingkan dengan komoditas sumber daya perikanan utama yang lain. Dalam kurun waktu kurang dari sepuluh tahun (7 tahun) telah dihasilkan 5 peraturan menteri (Permen), 3 keputusan menteri (Kepmen), 1 peraturan dirjen, dan 1 keputusan dirjen. Peraturan yang baru memperbaiki dan melengkapi aturan dan kebijakan dari peraturan perundang-undangan sebelumnya. Hal yang diatur dalam Permen KP No 16/2022 juga lebih terperinci dan holistik (menyeluruh), yaitu mengenai syarat dan kelayakan untuk penangkapan, budi daya,

perdagangan, pencatatan/pelaporan, pengawasan, dan penegakan hukum. Oleh sebab itu, perikanan lobster sudah sangat diatur (*regulated*).

Tidak ada atau terbatasnya peraturan perikanan produk pemerintah daerah mungkin disebabkan ambiguitas hukum perikanan nasional UU No 31/2004 dalam kaitannya dengan otonomi daerah, yaitu UU No 32/2004 tentang Pemerintah Daerah dan UU No 33/2004 tentang Perimbangan Keuangan. Hal ini menyebabkan pengelolaan perikanan masih bersifat *top-down*. Ambiguitas lain yang ditemukan adalah tentang pemberian izin atau sertifikat dan aktivitas perikanan skala kecil. Selain itu, terbatasnya kapasitas sumber daya manusia di lembaga-lembaga terkait tentang masalah pengelolaan perikanan yang relatif baru bagi mereka (Patlis, 2007; Patlis et al., 2005). Pejabat pemegang kebijakan dan hukum di tingkat daerah yang meliputi institusi teknis (dinas perikanan) dan konstituen hukum (kepala daerah dan anggota dewan) mempunyai kapasitas yang terbatas dalam hal isu-isu pengelolaan perikanan. Oleh karena itu, tidak ada strategi dan program pengelolaan perikanan yang baik yang telah dihasilkan di tingkat daerah. Jika program pengelolaan itu ada, umumnya tidak didasari dan dilengkapi dengan payung hukum. Sebagai konsekuensinya, ketidakjelasan definisi, kekuasaan yang sentralistik, ambiguitas ketentuan hukum perikanan, tidak adanya penegakan hukum, dan kapasitas manusia yang terbatas telah berdampak pada tidak adanya manajemen perikanan yang diinisiasikan oleh pemerintahan di tingkat daerah. Kebijakan dan peraturan perundang-undangan bisa mengacu pada sumber-sumber kearifan lokal/*marine tenure* (Adhuri, 2020; De Alessi et al., 2017; Ferrol-Schulte et al., 2015; Song et al., 2020; Stacey et al., 2021).

D. Penutup

Lobster dikenal sebagai produk bernilai ekonomi tinggi yang telah dieksploitasi dan menjadi tangkapan penting bagi nelayan PSJ. Keterlibatan nelayan lobster dalam praktik IUU tampaknya legal menurut hukum yang berlaku karena mereka hanya diimbau untuk

secara pasif melaporkan aktivitas penangkapan ikannya. Kebutuhan yang mendesak untuk melakukan pengelolaan adalah dengan merevisi sistem pengumpulan data perikanan. Kemudian riset biologi dan sosial-ekonomi perlu dilakukan untuk menentukan prioritas manajemen. Pada saat yang sama, pembangunan kapasitas manusia harus dibekali dengan isu-isu terkini masalah pengelolaan perikanan. Selanjutnya, produk kebijakan seperti peraturan perundang-undangan perikanan di tingkat pemerintahan daerah perlu dibentuk untuk mendukung program dan praktik manajemen. Selain itu dibutuhkan juga peran pengelolaan kolaboratif antar-pemerintah daerah di sepanjang PSJ. Perikanan skala kecil dengan produk yang berorientasi ekspor seperti perikanan lobster mungkin bisa diprioritaskan untuk penerapan manajemen yang efektif dalam rangka memenuhi ketentuan Pasal 7 tentang Pengelolaan Perikanan dalam Kode Etik Perikanan yang Bertanggung Jawab dari PBB (*The UN Code of Conduct for Responsible Fishing*).

Perikanan skala kecil/SSF pada perikanan lobster sangat rentan masuk dalam kategori IUU *fishing*. Namun, peraturan perundang-undangan yang ada sudah cukup untuk mengelola perikanan lobster. Penerapan peraturan dan kebijakan yang ada harus efektif dan efisien agar tidak menimbulkan masalah praktik IUU *fishing* pada aktivitas perikanan lobster. Negara sangat berkepentingan dan perlu kehati-hatian dalam membuat dan melaksanakan kebijakan peraturan perundang-undangan yang melibatkan SSF. Melindungi, meyelamatkan, dan melestarikan aktivitas perikanan skala kecil di Indonesia adalah kewajiban karena menyangkut hal paling mendasar, yaitu hak asasi manusia (*human rights*). Namun, dalam pengelolaannya perlu juga dilakukan pemantauan, pengendalian, dan pengawasan karena kelestarian perikanan skala kecil di Indonesia adalah juga berarti kelestarian budaya maritim Nusantara.

Referensi

Allison, E., Kurien, J., Ota, Y., Adhuri, D., Bavinck, M., Cisneros-Montemayor, A., Fabinyi, M., Jentoft, S., Lau, S., Mallory, T.,

- Olukoju, A., van Putten, I., Stacey, N., Voyer, M., & Weeratunge, N. (2020). The human relationship with our ocean planet. World Resources Institute. <https://oceanpanel.org/blue-papers/HumanRelationshipwithOurOceanPlanet>
- Agnew, D., Pearce, J., Peatman, T., Pitcher, T. J., & Pramod, G. (2008). *The global extent of illegal fishing*. MRAG and FERR.
- Agnew, D. J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J. R., & Pitcher, T. J. (2009). Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *Plos One*, 4(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0004570>
- Aryanti, D., Zulkifli, M., Safitri, P. A., Hidayat, F., & Pragesari, N. N. (2022). *Statistik sumber daya laut dan pesisir 2022: Ekonomi biru untuk ketahanan pangan*. Badan Pusat Statistik.
- Bailey, C. (1988). The political economy of fisheries development in the third world. *Agriculture and Human Values*, 5, 35–48. <https://doi.org/10.1007/BF02217175>
- Bailey, C. (1997). Lessons from Indonesia's 1980 trawler ban. *Marine Policy*, 21(3), 225–235. [https://doi.org/10.1016/S0308-597X\(97\)00003-1](https://doi.org/10.1016/S0308-597X(97)00003-1)
- Castilla, J. C., & Defeo, O. (2005). Paradigm shifts needed for world fisheries. *Science*, 309(5739), 1324–1325. <https://doi.org/10.1126/science.309.5739.1324c>
- Cisneros-Montemayor, A., Ota, Y., Bailey, M., Hicks, C. C., Khan, A. S., Rogers, A., Sumala, U. R., Viridin, J., & He, K. K. (2020). Changing the narrative on fisheries subsidies reform: Enabling transitions to achieve SDG 14.6 and beyond. *Marine Policy*, 117, Artikel 103970. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.103970>
- Courtney, C. A., Pomeroy, R., De Alessi, M., Adhuri, D., Yuni, C., & Halim, A. (2017). *Marine tenure and small-scale fisheries: Learning from the Indonesia experience*. USAID Tenure and Global Climate Change Program and USAID Indonesia Sustainable Ecosystems Advanced Project.
- DeBoer, T., Naguit, M., Erdmann, M. V., Ablan Lagman, M. C. A., Ambariyanto, Carpenter, K. E., Toha, A. H. A., & Barber,

- P. H. (2014). Concordance between phylogeographic and biogeographic boundaries in the Coral Triangle: Conservation implications based on comparative analyses of multiple giant clam species. *Bulletin of Marine Science*, 90(1), 277–300. <https://doi.org/10.5343/bms.2013.1003>
- Eide, A. (2009). Economic principle: An economic perspective on fishing. Dalam K. L. Cochrane, & S. M. Garcia (Ed.), *A fishery manager's guidebook* (75–102). FAO and Wiley-Blackwell <https://doi.org/10.1002/9781444316315.ch4>
- Erlania, Radiarta, N., & Haryadi, J. (2016). Status pengelolaan sumberdaya benih lobster untuk mendukung perikanan budidaya: Studi kasus perairan Pulau Lombok. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 8(2), 85–96. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.10.2.2018.107-128>
- Food and Agriculture Organization. (2021). *FAO yearbook of fishery and aquaculture statistics 2019*.
- Ferrol-Schulte, D., Gorris, P., Baitoningsih, W., Adhuri, D. S., & Ferse, S. C. A. (2015). Coastal livelihood vulnerability to marine resource degradation: A review of the Indonesian national coastal and marine policy framework. *Marine Policy*, 52, 163–171. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.09.026>
- Gordon, H. (1991). The economic theory of a common-property resources: The fishery. *Bulletin of Mathematical Biology*, 53(1-2), 231–252. <https://doi.org/10.1007/BF02464431>
- Grewelle, R., Mansfield, E., Micheli, F., & Leo, G. (2021). Redefining risk in data-poor fisheries. *Fish and Fisheries*, 22(5), 929–940. <https://doi.org/10.1111/faf.12561>
- Hardin, G. (1968). The tragedy of the commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Holthuis, L. B. (1991). *FAO species catalogue. Marine lobsters of the world. An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries known to date. FAO Fisheries Synopsis*. (Vol., No. 125). FAO.

- Huda, H. M., Wijaya, R. A., Suryawati, S. H., Wahyudin, R. A., & Koeshendrajana, S. (2021). Pemanfaatan benih bening lobster (BBL) untuk kegiatan ekonomi masyarakat Pesisir Banyuwangi. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 7(2), 137–145. <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v7i2.9530>
- Jentoft, S. (2022). Small-scale fisheries in the blue economy. Dalam S. Jentoft, R. Chuenpagdee, A. B. Said, & M. Isaacs (Ed.), *Blue justice: Small-scale fisheries in the blue economy* (3–15). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89624-9_1
- Jentoft, S., Chuenpagdee, R., Barragán-Paladines, M. J., & Franz, N. (Ed.). (2017). *The small-scale fisheries guidelines: Global implementation*. Springer Cham. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-55074-9>
- Johnson, D. S. (2010). Institutional adaptation as a governability problem in fisheries: Patron-client relations in the Junagadh fishery, India. *Fish and Fisheries*, 11(3), 264–277. <https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2010.00376.x>
- Jones, C. M. (2018). Progress and obstacles in establishing rock lobster aquaculture in Indonesia. *Bulletin of Marine Science*, 94(3), 1223–1233. <https://doi.org/10.5343/bms.2017.1157>
- Jones, C. M., Anh, T. L., & Priyambodo, B. (2019). Lobster aquaculture development in Vietnam and Indonesia. Dalam E. V. Radhakrishnan, B. F. Phillips, & G. Achamveetil (Ed.), *Lobsters: Biology, fisheries and aquaculture* (541–570). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9094-5_12
- Keesing, J., & Irvine, T. (2005). Coastal biodiversity in the Indian Ocean: The known, the unknown and the unknowable. *Indian Journal of Marine Sciences*, 34(1), 11–26.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.10/MEN/2004 tentang Pelabuhan Perikanan. (2004).
- Mous, P. J., Pet, J. S., Arifin, Z., Djohani, R., Erdmann, M. V., Halim, A., Knight, M., Pet-Soede, L., & Wiadnya, G. (2005). Policy needs to improve marine capture fisheries management and to define a role for marine protected areas in Indonesia. *Fisheries Management*

- and Ecology*, 12(4), 259–268. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2400.2005.00448.x>
- Munro, J. (2000). Fisheries for spiny lobsters in the Tropical Indo-West Pacific. Dalam B. F. Phillips, & J. Kittaka (Ed.), *Spiny lobsters: Fisheries and culture* (Edisi kedua) (90–97). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470698808.ch3>
- Nasution, Z., Yanti, B. V. I., & Nurlaili. (2018). Readiness and strengthening of community institutions in order to support restocking lobster management policy. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 10(1), 33–42. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.10.1.2018.33-42>
- Nurfiarini, A., & Wijaya, D. (2019). Estimasi potensi dan tingkat pemanfaatan sumber daya lobster pasir (*Panulirus homarus*) di Perairan Prigi Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25, 169–178. <https://doi.org/10.15578/jppi.25.3.2019.169-178>
- Orensanz, J. M., Parma, A. M., Jerez, G., Barahona, N., Montecinos, M., & Elias, I. (2005). What are the key elements for the sustainability of “S-fishery”? Insight from South America. *Bulletin of Marine Science*, 76(2), 527–556. <https://www.ingentaconnect.com/content/umrsmas/bullmar/2005/00000076/00000002/art00017#>
- Patlis, J. M. (2007). Indonesia’s new fisheries law: Will it encourage sustainable management or exacerbate over-exploitation? *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 43(2), 201–226. <https://doi.org/10.1080/00074910701408065>
- Patlis, J. M., T. H. Purwaka, A., & Wiyana, G. H. P. (2005). *Menuju harmonisasi sistem hukum sebagai pilar pengelolaan wilayah pesisir Indonesia*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional dan Coastal Resources Management Project II (USAID).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.16/MEN/2006 tentang Pelabuhan Perikanan. (2006).
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.17/MEN/2006 tentang Usaha Perikanan Tangkap. <https://dpmptsp.bantulkab>

go.id/ppid/dokumen/files/regulasi_izin/per_17_men_2006_Tentang_Usaha_Perikanan_Tangkap.pdf

- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.05/MEN/2008 tentang Usaha Perikanan Tangkap. (2008). https://dpmpstsp.bantulkab.go.id/ppid/dokumen/files/regulasi_izin/per_05_men_2008_ttg_Usaha_Perikanan_Tangkap.pdf
- Pet-Soede, C., Machiels, M. A. M., Stam, M. A., & van Densen, W. L. T. (1999). Trends in an Indonesian coastal fishery based on catch and effort statistics and implications for the perception of the state of the stocks by fisheries officials. *Fisheries Research*, 42(1–2), 41–56. [https://doi.org/10.1016/S0165-7836\(99\)00034-X](https://doi.org/10.1016/S0165-7836(99)00034-X)
- Pilling, G. M., Apostolaki, P., Failler, P., Floros, C., Large, P. A., Morales-Nin, B., Reglero, P., Stergiou, K. I., & Tsikliras, A. C. (2008). Assessment and management of data-poor fisheries Dalam A. Payne, J. Cotter, & T. Potter (Ed.), *Advances in fisheries science: 50 years on from Beverton and Holt* (280–305). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781444302653.ch12>
- Pitcher, T., Kalikoski, D., Pramod, G., & Short, K. (2009). Not honouring the code. *Nature*, 457, 658–659. <https://doi.org/10.1038/457658a>
- Prasetyo, A. P., Nugroho, D., Wudianto, Irianto, H. E., & Purwanto. (2014). Initiation on ecosystem approach to fisheries management (EAFM): Case study on Tarakan fisheries. *Indonesian Fisheries Research Journal*, 20(2), 87–98. <http://dx.doi.org/10.15578/ifrj.20.2.2014.87-98>
- Satria, A., Matsuda, Y., & Sano, M. (2006). Contractual solution to the tragedy of property right in coastal fisheries. *Marine Policy*, 30(3), 226–236. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2005.01.003>
- Setyanto, A., Nabilla, A. R., & Yulianto, E. S. (2018). Distribusi dan komposisi spesies lobster yang tertangkap di perairan Laut Jawa bagian Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 20(2), 49–55. <https://jurnal.ugm.ac.id/jfs/article/view/36151/23621>
- Setyanto, A., Soemarno, Wiadnya, D. G. R., & Nugroho, C. (2019). Biodiversity of lobster (*Panulirus*) from Eastern Indian Ocean of

- Indonesia Waters. Dalam *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 546, 022024). IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/546/2/022024>
- Setyanto, A., Soemarno, Wiadnya, D. G. R., & Prayogo, C. (2019). Biodiversity of lobster larvae (*Panulirus* spp.) from the Indonesian Eastern Indian Ocean. Dalam *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, (Vol. 370, 012046). IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/370/1/012046>
- Setyanto, A., Soemarno, Wiadnya, D. G. R., Prayogo, C., West, R. J., Tsamenyi, M., Halimah, S., & Rahman, N. A. (2020). Spiny lobsters species composition between North and South Sea of East Java, Indonesia. *Ecology. Environment. & Conservation*, 26 (April Suppl. Issue), S49–S53. <http://www.envirobiotechjournals.com/EEC/26aprilsuppl/EEC-8.pdf>
- Setyanto, A., Sumarno, S., Wiadnya, D., Prayogo, C., Kusuma, Z., West, R., & Tsamenyi, M. (2023). Fishing methods and fishing season of the tropical lobster fisheries of Southern Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 24(2), 776–783. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240213>
- Song, A., Scholtens, J., Barclay, K., Bush, S. R., Fabinyi, M., Adhuri, D. S., & Haughton, M. (2020). Collateral damage? Small-scale fisheries in the global fight against IUU fishing. *Fish and Fisheries*, 21(4), 831–843. <https://doi.org/10.1111/faf.12462>
- Spalding, M. D., Fox, H. E., Allen, G. R., Davidson, N., Ferdana, Z. A., M., Finlayson, M., Halpern, B. S., Jorge, M. A., Al Lombana, Lourie, S. A., Martin, K. D., Mcmanus, E., Molnar, J., Recchia, C. A., & Robertson, J. (2007). Marine ecoregions of the world: A bioregionalization of coastal and shelf areas. *Bioscience*, 57(7), 573–583. <https://doi.org/10.1641/B570707>
- Squires, D., Omar, I. H., Jeon, Y., Kirkley, J., Kuperan, K., & Susilowati, I. (2003). Excess capacity and sustainable development in Java Sea fisheries. *Environment and Development Economics*, 8(1), 105–127. <https://doi.org/10.1017/s1355770x03000068>

- Stacey, N., Gibson, E., Loneragan, N. R., Warren, C., Wiryawan, B., Adhuri, D. S. Steenbergen, D. J., Fitriana, R. (2021). Developing sustainable small-scale fisheries livelihoods in Indonesia: Trends, enabling and constraining factors, and future opportunities. *Marine Policy*, 132, 104654. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104654>
- Stobutzki, I. C., Silvestre, G. T., & Garces, L. R. (2006). Key issues in coastal fisheries in South and Southeast Asia, outcomes of a regional initiative. *Fisheries Research*, 78(2-3), 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2006.02.002>
- Subagio, H., Sofijanto, M. A., Sulestiani, A., Rosana, N., Widagdo, S., Bintoro, G., & Kawan, I. M. (2022). Produktivitas tangkapan benih bening lobster (*Panulirus* spp.) menggunakan alat kolektor 'pocong' di Perairan Prigi Trenggalek. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 28(3), 123–134. <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.28.3.2022.%25p>
- Subani, W. (1983). Survey on lobster's fishing gears in South Coast of Bali. *Marine Fisheries Research Report*, 25, 37–45.
- Subani, W. (1984). Studi mengenai pergantian kulit udang barong (spiny lobster, *Panulirus* spp.) kaitannya dengan hasil tangkapan. *Marine Fisheries Research Report*, 30, 99–105.
- Subani, W., & Prahoro, P. (1990). Status nelayan dan perkiraan potensi udang barong (spiny lobster) di Pantai Selatan Bali. *Journal of Marine Fisheries Research*, 54, 9–19.
- Suman, A., Satria, F., Nugraha, B., Priatna, A., Amri, K., & Mahiswara. (2018). Status stok sumber daya ikan tahun 2016 di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP NRI) dan alternatif pengelolaannya. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 10(2), 107–128. <http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.10.2.2018.107-128>
- Suman, A., Hasanah, A., Pane, A. R. P., & Panggabean, A. S. (2019). Penangkapan, parameter populasi serta tingkat pemanfaatan lobster pasir (*Panulirus homarus*) dan lobster batu (*Panulirus penicillatus*) di Perairan Gunungkidul dan sekitarnya. *Jurnal*

- Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(3), 147–160. <https://doi.org/10.15578/jppi.25.3.2019.147-160>
- Suman, A., Rijal, M., & Subani, W. (1993). Status of spiny lobster in Pangandaran waters, West Java (Status perikanan udang karang di perairan pangandaran, Jawa Barat). *Journal of Marine Fisheries Research*, 81, 1-7.
- Triharyuni, S., & Wiadnyana, N. N. (2017). Aspek biologi dan musim penangkapan lobster (*Panulirus* spp) di perairan Kupang Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(3), 167–180.
- Triyanti, R., & Yusuf, R. (2015). Analisis manajemen rantai pasok lobster (Studi kasus di Kabupaten Simeulue, Aceh). *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 10(2), 203–216. <http://dx.doi.org/10.15578/jsekp.v10i2.1260>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. (2004). <https://www.dpr.go.id/dokjdi/document/uu/32.pdf>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan. (2009). https://www.dpr.go.id/dokjdi/document/uu/UU_2009_45.pdf
- Wiadnyana, N. N., Wijaya, D., Ichwan P, F., Ferdiansyah, R., Retnoningsih, S., Anggraeni, Y., Wistati, A., Arta, A. P., & Suparda, A. (2018). *Petunjuk teknis pelepasliaran lobster (Panulirus spp.)*. BKIPM.
- Yusuf, H. N., Suman, A., Hidayat, T., & Panggabean, A. S. (2017). Parameter populasi lobster bambu (*Panulirus versicolor*) di Perairan Simeulue. *BAWAL: Widya Riset Perikanan Tangkap*, 9(3), 185–195. <http://dx.doi.org/10.15578/bawal.9.3.2017.185-195>
- Zairion, Z., Islamiati, N., Wardiatno, Y., Mashar, A., Wahyudin, R. A., & Hakim, A. A. (2017). Dinamika populasi lobster pasir (*Panulirus homarus* Linnaeus, 1758) di Perairan Palabuhanratu, Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 23(3), 215–226. <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.23.3.2017.215-226>

- Zeller, D., Booth, S., Davis, G., & Pauly, D. (2007). Re-estimation of small-scale fishery catches for US flag-associated island areas in the western Pacific: The last 50 years. *Fishery Bulletin*, 105(2), 266–277. <http://hdl.handle.net/1834/25540>
- Zeller, D., Booth, S., & Pauly, D. (2006). Fisheries contributions to GDP underestimating Small scale fisheries in the Pacific. *Marine Resouces Economics*, 21(4), 355–374. <http://www.jstor.org/stable/42629521>
- Zulham, A. (2018). Kontruksi sosial dalam membangun bisnis lobster di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 10(1), 43–52. [http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.10.1.2018.43–52](http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.10.1.2018.43-52)