



UNREPORTED HASIL TANGKAPAN PADA PERIKANAN PANCING TONDA DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA PALABUHANRATU

UNREPORTED CATCH ON TROLL LINE FISHERY IN PALABUHANRATU FISHING PORT

Regi Fiji Anggawangsa^{*1}, Eko Sri Wiyono², Vita Rumanti Kurniawati² dan Wudianto¹

¹Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Inovasi Nasional, Gedung Biologi - Cibinong Science Center, Jl Raya Bogor KM 46 Cibinong, Bogor, Jawa Barat

²Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB University, Jalan Agatis, Dramaga, Bogor, Jawa Barat 16128

Teregistrasi I tanggal: 4 Juli 2022; Diterima setelah perbaikan tanggal: 3 Oktober 2022;

Disetujui terbit tanggal: 8 November 2022

ABSTRAK

Data hasil tangkapan di hampir semua perikanan di dunia terindikasi tidak tepat atau salah dalam pelaporan, *misreported*, termasuk di Indonesia. Penelitian identifikasi dan kuantifikasi besaran serta faktor-faktor penyebab ketidaktepatan pelaporan pada perikanan pancing tonda dilakukan melalui analisis data pendaratan selama 10 tahun terakhir dan dengan melakukan sampling kepada 30 kapten kapal pancing tonda di PPN Palabuhanratu. Hasil studi menunjukkan bahwa potensi *misreported* terjadi dari hasil tangkapan yang tidak dilaporkan karena digunakan sebagai umpan, dikonsumsi di atas kapal, sebagai jatah ABK, upah pada saat bongkar muatan serta hasil tangkapan lain yang tidak dilaporkan. Hasil rekonstruksi data menunjukkan bahwa data hasil tangkapan armada pancing tonda di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu terindikasi *misreported* sebesar 46,52 – 228,02 ton/tahun atau mencapai 11,7 – 28,8% per tahun pada periode tahun 2012-2022 di bawah tangkapan yang sebenarnya. Secara tidak langsung, ketidaktepatan dalam pelaporan hasil tangkapan dapat berimplikasi pada tidak akuratnya data statistik perikanan, sehingga merubah pendekatan pengelolaan serta penilaian terhadap perikanan tersebut, baik secara ekonomi maupun sosial. Diperlukan perbaikan sistem pendataan dengan melakukan identifikasi dan kuantifikasi adanya potensi *misreported* khususnya pada data produksi hasil tangkapan.

Kata Kunci: *Unreported; hasil tangkapan; pancing tonda; Palabuhanratu*

ABSTRACT

The catch data in almost all fisheries in the world is indicated to be inaccurate or misreported, including in Indonesia, one of which is the troll line fishery in Palabuhanratu Fishing Port. To identify and quantify the magnitude and factors causing misreport in troll line fishery, a study was conducted by analyzing landing data for the last ten years and sampling 30 troll line skippers. The study's results have identified several factors that cause misreported catch data: unreported catch, fish used as bait, consumed on board, crew share, and unloading fee. The analysis results show that the catch data of the troll line in Palabuhanratu Fishing Port are indicated to be misreported at 46.52 - 228.02 tons/year or reaching 11.7 - 28.8% in the period 2012-2022 below the actual catch. Indirectly, inaccuracy in reporting catch data can have implications for inaccurate fisheries statistics, thus changing the management approach and assessment of the fishery both economically and socially. Therefore, it is necessary to improve the data collection system by identifying and quantifying the potential for misreported, especially in catch production data.

Keywords: *unreported; cacth; troll line; Palabuhanratu*

Korespondensi penulis:

regi.fiji.anggawangsa@brin.go.id

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jppi.28.2.2022.51-60>

PENDAHULUAN

Illegal, Unreported & Unregulated Fishing (IUUF) merupakan masalah yang dihadapi perikanan dunia termasuk Indonesia, dan menjadikan isu tersebut sebagai salah satu prioritas utama pemerintah (Chapsos *et al.*, 2019). Selama ini pembahasan IUUF identik hanya pada kegiatan *illegal fishing* (Theilen, 2013), Namun pada kenyataannya, kegiatan perikanan, baik yang legal maupun illegal tetap terindikasi *unreported* dan/atau *unregulated*, dan menjadi permasalahan yang dapat mempengaruhi implementasi pengelolaan perikanan yang berkelanjutan (Miller & Sumaila, 2016). Hasil tangkapan di hampir semua perikanan di dunia terindikasi tidak tepat atau salah dalam pelaporan (*misreporting*) (Rudd & Branch, 2016), sedangkan data statistik perikanan tangkap di seluruh negara terindikasi *underestimate*, sekitar 10% untuk perikanan komersial dan 70% untuk perikanan skala kecil dan perikanan perairan darat (World Bank, 2012). *Misreporting* atau ketidaktepatan dalam pelaporan data perikanan termasuk dalam kategori *unreported* dalam *IUU Fishing* (FAO, 2001), dan seringkali diabaikan oleh pemerintah khususnya di negara berkembang dalam monitoring dan pelaporannya (FAO & World Fish Center, 2008; World Bank, 2012). Indikasi adanya *misreported* data hasil tangkapan dengan yang dilaporkan juga terjadi di semua perikanan di Indonesia. Secara nasional, hasil tangkapan yang tidak dilaporkan diperkirakan mencapai 40% dari total data produksi di statistik nasional (Suherman *et al.*, 2020), sedangkan hasil rekonstruksi data menunjukkan hasil tangkapan periode 1950-2010 lebih tinggi 38% dari yang dilaporkan (Pauly & Budimartono, 2015).

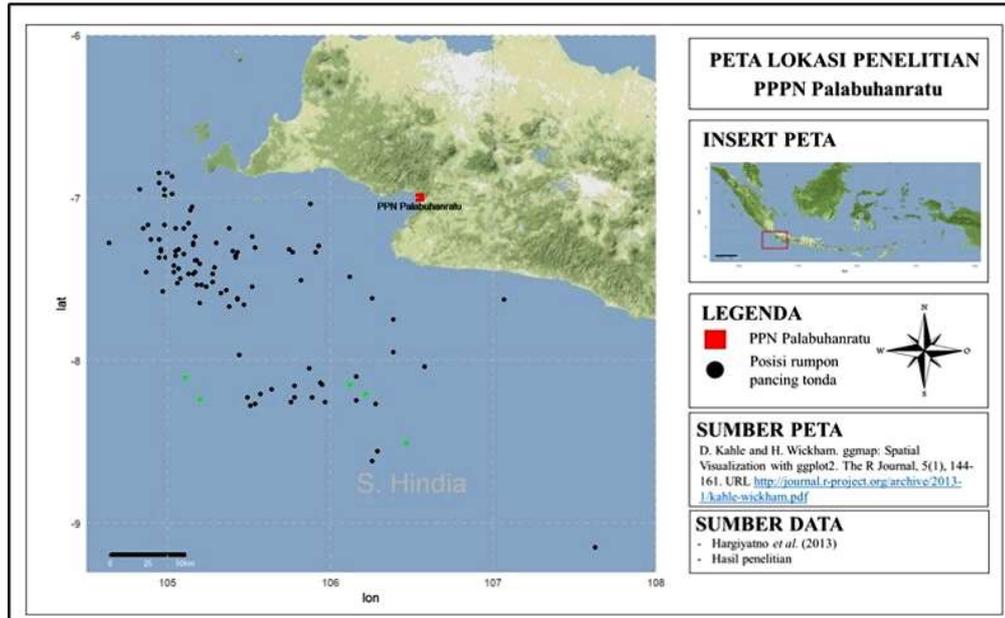
Ketidaktepatan Kesalahan dalam pelaporan hasil tangkapan di Indonesia terjadi hampir di seluruh perikanan baik skala kecil, menengah maupun industri, salah satunya pada perikanan pancing tonda di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Palabuhanratu. Perikanan tonda di PPN Palabuhanratu merupakan perikanan yang mengandalkan rumpon sebagai alat bantu penangkapan, menggunakan beberapa jenis alat tangkap pancing, seperti: pancing tonda, pancing ulur, dan pancing layang-layang dalam satu unit penangkapan dan menggunakan kapal berukuran rata-rata di bawah 10 GT (Hargiyatno *et al.*, 2013; Ihsan, 2017; Proctor *et al.*, 2019). Saat ini, pancing tonda merupakan unit penangkapan ikan utama pada perikanan tuna di Palabuhanratu. Jumlah armada pancing tonda semakin bertambah seiring berkembangnya perikanan tuna berbasis rumpon, dari jumlah 8 unit kapal saat pertama kali diperkenalkan

pada tahun 2004 hingga saat ini mencapai hampir 100 unit kapal (Hargiyatno *et al.*, 2013; Mertha *et al.*, 2006; PPN Palabuhanratu, 2020). Namun, pada perikanan tonda, sebagian hasil tangkapan digunakan untuk umpan, konsumsi saat operasi penangkapan, jatah untuk ABK serta jatah bongkar hasil tangkapan, sehingga sebagian ikan hasil tangkapan tidak dilaporkan. Apabila hal ini tidak diantisipasi akan berakibat pada tidak akuratnya data statistik perikanan (Bremner *et al.*, 2009). Oleh karena itu, besarnya potensi bias data ini perlu diinvestigasi lebih lanjut agar dapat diketahui sumbernya dan diestimasi diskrepansi datanya, sehingga informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk memperbaiki pendataan hasil tangkapan yang selama ini sudah berjalan.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengkaji beberapa faktor yang dapat mempengaruhi bias data hasil tangkapan pada perikanan pancing tonda di PPN Palabuhanratu serta mengkuantifikasi besaran dari ketidaktepatan pada masing-masing faktor tersebut. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberi masukan dalam pendataan hasil tangkapan yang lebih akurat khususnya pada perikanan pancing tonda. Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan perikanan pancing tonda, terutama dalam aspek teknis (Hargiyatno *et al.*, 2013), hasil tangkapan (Ihsan *et al.*, 2017; Nurani *et al.*, 2014), produktivitas (Nurdin *et al.*, 2015), status perikanan (Agustina *et al.*, 2019) serta manajemen rumpon (Nurani *et al.*, 2014; Prayitno, 2016; Wudianto *et al.*, 2019). Penelitian tentang potensi bias data pada pancing tonda ini akan memperkaya informasi terkait perikanan tuna skala kecil yang berasosiasi dengan rumpon khususnya pada perikanan pancing tonda di perairan selatan Jawa.

BAHAN DAN METODE Pengumpulan Data

Penelitian dilaksanakan di PPN Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat (Gambar 1). Pengambilan data dilakukan pada bulan Desember 2021 – April 2022 di lokasi pendaratan ikan dan mengikuti pengamatan daerah penangkapan pancing tonda di sekitar rumpon di laut yang dipasang di perairan selatan Jawa Barat dan Banten. Penelitian ini dilakukan dengan menghimpun data melalui wawancara, validasi langsung kegiatan penangkapan pancing tonda serta pengolahan data sekunder yang berupa data pendaratan harian PPN Palabuhanratu periode tahun 2012-2021. Data dan informasi hasil tangkapan yang dikumpulkan untuk keperluan analisis merupakan data ikan hasil tangkapan armada pancing tonda pada saat melakukan operasi penangkapan di sekitar rumpon.



Gambar 1. Lokasi Penelitian, Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu.
 Figure 1. Research Site, Palabuhanratu Fishing Port.

Terdapat 30 responden dengan kriteria kapten kapal atau nelayan yang sudah berpengalaman minimal 5 tahun sebagai ABK kapal pancing tonda untuk mewakili satu unit penangkapan pancing tonda. Metode pemilihan sampel yang digunakan adalah insidental sampling, yaitu memilih sampel unit penangkapan pancing tonda berdasarkan ketersediaan responden pada waktu sampling. Data yang dikumpulkan yaitu total hasil tangkapan dan jenis ikan hasil tangkapan yang tidak dilaporkan yang terdiri dari ikan yang dijadikan umpan, sebagai konsumsi di atas kapal, upah bongkar, jatah untuk ABK serta hasil tangkapan yang tidak dilaporkan lainnya.

Analisis Data

Data estimasi hasil tangkapan riil didapatkan dari wawancara maupun hasil pengamatan langsung pada saat operasi penangkapan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung didapatkan besaran hasil tangkapan yang diduga *misreported*, kemudian diolah menggunakan software *R versi 4.1.0*, *R Studio* dengan metode *resampling Bootstrap* untuk simulasi sampel yang lebih besar. Setelah itu didapatkan estimasi nilai hasil tangkapan yang tidak dilaporkan dalam satu trip dan tahunan berdasarkan faktor-faktor penyebabnya. Langkah selanjutnya dilakukan rekonstruksi data hasil tangkapan untuk mengestimasi hasil tangkapan riil berdasarkan data yang diperoleh, dengan menggunakan persamaan:

$$C_{cor\ i} = C_i + (m\ r\ T * T_i) \dots\dots\dots(1)$$

dimana:

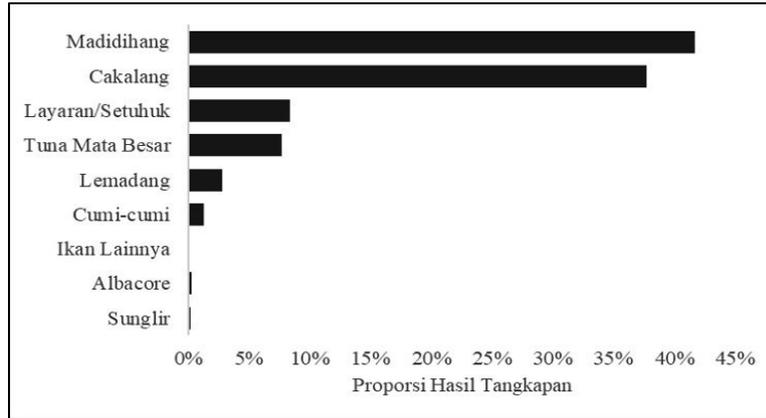
- C_{cor i}* : jumlah tangkapan terkoreksi tahun ke-i
- c_i* : jumlah tangkapan tahun ke-i
- m r T* : dugaan *misreported* per trip
- T_i* : jumlah trip tahun ke-i

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Total Hasil Tangkapan Pancing Tonda

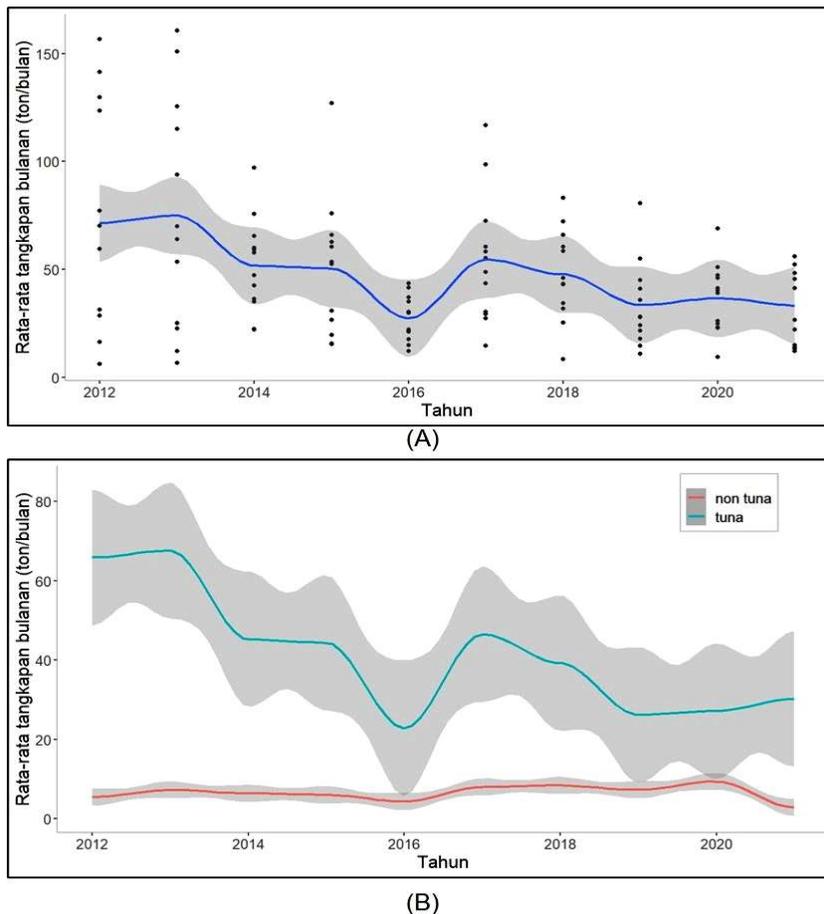
Terdapat beberapa jenis ikan yang tertangkap oleh unit penangkapan pancing tonda antara lain madidihang (*T. albacares*), cakalang (*K. pelamis*), tuna mata besar (*T. obessus*), *billfish* (layaran/ setuhuk), lemadang (*C. hippurus*), cumi-cumi, albacore (*T. alalunga*) dan sunglir (*(E. bipinnulata)*) (Gambar 2). Selain itu terdapat jenis ikan lain dengan proporsi yang kecil seperti tenggiri (*Scomberomorus spp.*), tongkol dan beberapa jenis ikan pelagis kecil. Kelompok tuna tropis yang terdiri dari madidihang, cakalang dan tuna mata besar merupakan kelompok ikan dengan proporsi tertinggi mencapai 87% dari total seluruh hasil tangkapan. Sementara itu, *billfish* dan lemadang memiliki proporsi yang cukup tinggi jika dibanding jenis ikan lainnya, masing masing sebesar 8% dan 3%.



Gambar 2. Rata-rata Proporsi Hasil Tangkapan Pancing Tonda Berdasarkan Jenis Ikan.
 Figure 2. Average Proportion of Troll Line Catch by Species.

Berdasarkan hasil analisis data pendaratan harian di PPN Palabuhanratu terlihat bahwa hasil tangkapan armada pancing tonda mengalami fluktuasi selama 10 tahun terakhir. Pada Gambar 3 terlihat tren penurunan produksi pancing tonda pada periode tahun 2012-2016 dan 2017-2021. Tren yang sama juga

terlihat pada hasil tangkapan tuna tropis (madidihang, tuna mata besar dan cakalang) sebagai hasil tangkapan utama. Sementara itu, hasil tangkapan non tuna seperti jenis ikan layaran/pedang, lemadang, sunglir dan cumi-cumi tidak terjadi fluktuasi yang tinggi dan cenderung stabil.



Gambar 3. Rata-rata bulanan hasil tangkapan pancing tonda yang didaratkan di PPN Palabuhanratu, 2012-2021 (abu-abu menunjukkan selang kepercayaan 95%): (A) total hasil tangkapan; (B) hasil tangkapan tunda dan non-tuna.

Figure 3. Monthly average catch of troll liner in Palabuhanratu Fishing Port, 2012-2021 (grey color indicated 95 % CI): (A) total catch; (B) tuna and non-tuna catch.

Kuantifikasi Besaran Misreported

Berdasarkan hasil penelusuran di lapangan, terdapat empat hal yang dapat menyebabkan ketidaktepatan pelaporan data hasil tangkapan yang didaratkan mulai dari operasi penangkapan sampai ikan mendarat di pelabuhan (Tabel 1). Pemanfaatan hasil tangkapan untuk beberapa kebutuhan lain biasanya tidak dilaporkan pada petugas pendataan. Pertama, ikan hasil tangkapan dijadikan sebagai umpan untuk operasi penangkapan dengan menggunakan teknik atau alat tangkap lainnya. Rata-rata ikan yang dijadikan umpan sekitar 19,62 kg/trip dengan jenis cakalang dan juvenil tuna (madidihang dan mata besar) berukuran kecil. Kemudian terdapat ikan hasil tangkapan yang menjadi konsumsi nelayan

pada saat operasi penangkapan di laut sebesar 13,95 kg/trip dengan jenis ikan yang sama.

Selain ikan hasil tangkapan yang digunakan untuk kebutuhan pada saat operasi penangkapan, sebagian ikan akan diberikan kepada masing-masing nelayan untuk konsumsi di rumah serta diberikan kepada orang-orang yang membantu pada saat pembongkaran hasil tangkapan. Jumlah ikan yang menjadi bagian masing-masing ABK untuk dibawa pulang rata-rata sebanyak 17,6 kg/trip. Jumlah tersebut setara dengan 1-3 ekor ikan cakalang/juvenil tuna untuk 4-5 orang ABK per kapal. Sementara itu, ikan yang diberikan sebagai upah pada saat pembongkaran muatan hasil tangkapan sebesar 19,04 kg/trip.

Tabel 1. Estimasi besaran hasil tangkapan pancing tonda yang tidak dilaporkan di PPN Palabuhanratu
Table 1. Estimation of Unreported catch of troll liner in Palabuhanratu Fishing Port

Sumber Tangkapan Tidak Terlaporkan <i>Sources of unreported catch</i>	Bootstrap Mean (kg/trip)	Bootstrap CI (95%) (kg/trip)	
		lower	upper
Umpan	19,62	17,59	21,64
Konsumsi	13,95	12,39	15,51
Upah Bongkar	17,60	15,41	19,78
Jatah ABK	19,04	17,02	21,06
Total	70,21		

Selain hasil tangkapan dari jenis cakalang dan juvenil tuna yang digunakan untuk beberapa kegunaan dan tidak dilaporkan dalam sistem pendataan, terdapat jenis lain yaitu cumi-cumi yang jumlah hasil tangkapannya terindikasi tidak sesuai dengan yang sesungguhnya. Cumi-cumi bukan merupakan hasil tangkapan utama pancing tonda

melainkan hasil tangkapan pribadi ABK dengan menggunakan alat tangkap pancing cumi dan dioperasikan pada malam hari. Berdasarkan hasil analisis data sampel didapatkan rata-rata tangkapan cumi-cumi yang didapatkan nelayan sebesar 104,62 kg/trip sedangkan berdasarkan data pendaratan sebanyak 26,67 kg/trip (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata hasil tangkapan cumi-cumi yang didaratkan oleh kapal pancing tonda di Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu

Table 2. Average squid catch landed by trolling liner in Palabuhanratu Fishing Port

Sumber Data <i>Data Source</i>	Rata-rata Hasil Tangkapan (kg/trip) <i>Average Catch (kg/trip)</i>	Selang Kepercayaan 95% (kg/trip) <i>Confidence Interval (kg/trip)</i>
Data sampel	104,62	86,49 - 122,75
Data pendaratan	26,67	18,15 - 35,19
Selisih	77,95	

Koreksi Hasil Tangkapan Tahunan

Berdasarkan hasil perhitungan hasil tangkapan yang tidak dilaporkan (*unreported*), baik yang disebabkan oleh penggunaan pada beberapa aktivitas maupun selisih dari hasil tangkapan yang tidak dilaporkan, didapatkan hasil tangkapan setelah dilakukan koreksi. Besaran hasil tangkapan terkoreksi dihitung berdasarkan banyaknya trip tiap tahunnya

dengan asumsi jumlah tangkapan yang tidak dilaporkan berjumlah tetap setiap tahunnya. Hasil analisis yang ditunjukkan pada Tabel 3 dan Gambar 4 menggambarkan tren koreksi hasil tangkapan pancing tonda tahunan terlihat sama dengan data pendaratan, dimana terdapat dua periode tren menurun yaitu tahun 2012-2016 dan 2017-2021. Besaran perbedaan antara data pendaratan dan data hasil koreksi berbeda untuk setiap tahunnya. Hasil

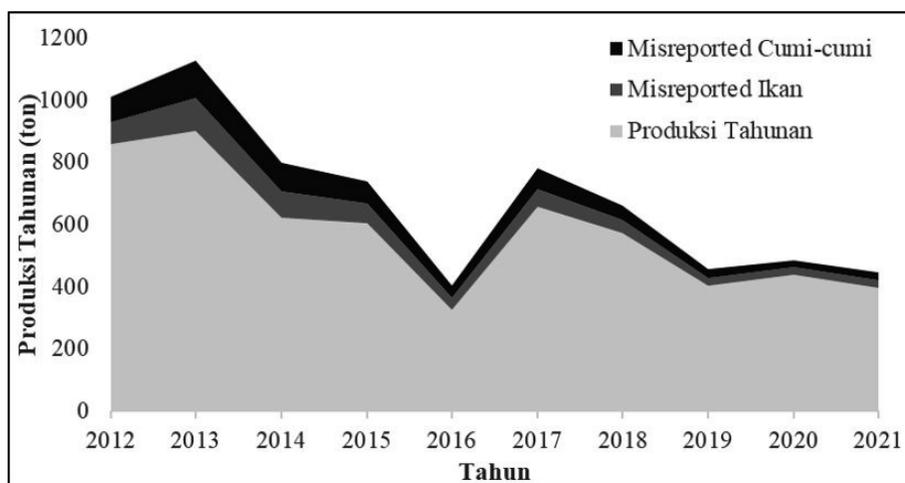
tangkapan *unreported* pada tahun 2013 mencapai 228,02 ton, tertinggi jika dibandingkan dengan periode lainnya, sedangkan dalam periode tahun 2017-2021

terjadi tren penurunan angka *unreported* dari 124,45 ton di tahun 2017 menjadi 46,52 ton pada tahun 2021.

Tabel 3. Hasil Tangkapan Tahunan terkoreksi Pancing Tonda, di PPN Palabuhanratu pada tahun 2012-2021

Table 3. Annual Troll Line Catch Corrected landed at Palabuhanratu Fishing Port, in 2012-2021

Tahun	Hasil Tangkapan Tahunan (ton)	Total tangkapan ikan misreported (ton)	Total tangkapan cumi-cumi misreported (ton)	Koreksi Hasil Tangkapan Tahunan (ton)
Year	Annual Catch (ton)	Total misreported fish catch (ton)	Total misreported squids catch (ton)	Corrected Annual Catch (ton)
2012	856,72	72,32	80,29	1.009,32
2013	899,62	108,05	119,97	1.127,64
2014	620,33	84,67	94,01	799,01
2015	605,79	63,26	70,23	739,28
2016	327,01	35,95	39,91	402,87
2017	655,67	58,98	65,48	780,12
2018	572,30	42,62	47,32	662,23
2019	402,29	25,63	28,45	456,36
2020	439,90	21,84	24,24	485,98
2021	398,07	22,05	24,48	444,60



Gambar 4. Hasil tangkapan tahunan terkoreksi pancing tonda didaratkan di PPN Palabuhanratu, pada tahun 2012-2021.

Figure 4. Annually catch corrected of trolling liner landed in Palabuhanratu Fishing Port in 2012-2021.

Bahasan

Hasil tangkapan pancing tonda didominasi oleh kelompok jenis ikan tuna tropis, yaitu madidihang (*T. albacares*), tuna mata besar (*T. obessus*) dan cakalang (*K. pelamis*). Ketiga jenis ikan tersebut tercatat mencapai 87% dari total hasil tangkapan dengan proporsi tangkapan madidihang yang hampir mencapai setengahnya. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Hargiyatno *et al.* (2013) dan Nurdin *et*

al. (2015) yang menyatakan bahwa hasil tangkapan pancing tonda didominasi oleh jenis madidihang, cakalang dan tuna mata besar dengan proporsi lebih dari setengah dari hasil tangkapan. Meski demikian, sebagian besar ikan madidihang yang tertangkap oleh pancing tonda/pancing ulur di selatan Jawa berukuran belum layak tangkap (Agustina *et al.*, 2019; Ihsan *et al.*, 2017). Hal tersebut perlu menjadi perhatian, meskipun berdasarkan kajian Anggawangsa *et al.* (2021) ketiga jenis ikan tersebut tidak memiliki tingkat

kerentanan yang tinggi, status stok madidihang sudah mencapai level menuju lebih tangkap (*determined to be overfished and subject to overfishing*) (IOTC, 2020) sehingga perlu langkah pengelolaan yang lebih baik untuk memulihkan stoknya dibanding jenis ikan lainnya.

Produksi tahunan pancing tonda di PPN Palabuhanratu cenderung mengalami penurunan dalam periode tahun 2012-2021. Penurunan terendah terjadi pada tahun 2016, hal ini disebabkan berkurangnya upaya penangkapan akibat sebagian armada pancing tonda beralih menangkap ikan layur di sepanjang pantai selatan Jawa Barat sampai Jawa Timur pada tahun tersebut. Tingginya *uncertainty* atau ketidakpastian dari kegiatan penangkapan pancing tonda dapat dilihat dari lebarnya selang kepercayaan dari rata-rata hasil tangkapan bulanan. Terdapat beberapa hal dapat mempengaruhi tingginya variasi hasil tangkapan yang didaratkan, salah satunya adalah musim penangkapan. Musim penangkapan pancing tonda di Palabuhanratu terjadi pada awal musim timur yaitu April sampai akhir musim timur terjadi pada Oktober (Aprilia *et al.*, 2021; Nurdin *et al.*, 2015; Wahyu *et al.*, 2013).

Data pendaratan hasil tangkapan tidak dapat menggambarkan seluruhnya kegiatan penangkapan yang sebenarnya terjadi terutama terkait akurasi hasil tangkapan. Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam sistem pendataan terutama pada mekanisme data koleksi di lapangan di antaranya berkaitan dengan kapasitas dan jumlah SDM/enumerator yang terampil, kurangnya pendanaan serta peralatan penunjang yang terbatas menjadi menyebabkan kualitas dan akurasi estimasi data tangkapan menjadi rendah (Khan *et al.*, 2020; Nugroho & Atmaja, 2014; Varkey *et al.*, 2010; Wagey *et al.*, 2009). Pada perikanan pancing tonda di PPN Palabuhanratu, teridentifikasi beberapa hal yang dapat menyebabkan tidak akuratnya data hasil tangkapan, yaitu hasil tangkapan yang tidak dilaporkan, yang digunakan sebagai umpan, dikonsumsi di atas kapal, sebagai jatah ABK dan upah untuk tenaga saat bongkar muatan/hasil tangkapan.

Terdapat beberapa jenis pancing yang digunakan pada unit armada pancing tonda/pancing ulur yang beroperasi di perairan selatan Jawa (Anggawangsa *et al.*, 2021; Hargiyatno *et al.*, 2013; Ihsan *et al.*, 2017). Salah satu jenis pancing yang digunakan yaitu pancing "tomba" yang membutuhkan umpan hidup dari hasil tangkapan berukuran kecil dengan target mendapatkan ikan tuna atau *billfish* berukuran besar, sehingga sebagian hasil tangkapan dijadikan sebagai umpan dan tidak tercatat walau jumlahnya tidak banyak, 19,62 kg untuk setiap trip. Penelitian yang

dilakukan Yuniarta *et al.* (2017) mencatat jumlah ikan yang dijadikan umpan dan tidak dilaporkan pada perikanan pancing ulur (*handline tuna*) di Bitung berkisar antara 0,7-2,4 kg/ABK/hari, jauh lebih tinggi dari pancing tonda di Palabuhanratu yang jika dikonversi sekitar 0,37-0,45 kg/ABK/hari. Hal tersebut terjadi karena adanya perbedaan teknik penangkapan yang dilakukan dan berpengaruh kepada jumlah umpan khususnya umpan hidup yang dibutuhkan.

Selain digunakan sebagai umpan, sebagian hasil tangkapan juga dikonsumsi oleh nelayan pada saat operasi penangkapan (*onboard consumption*). Jumlah ikan yang menjadi *onboard consumption* pada armada tonda di Palabuhanratu sebanyak 13.95 kg/trip atau sekitar 0.3 kg/ABK/hari. Jumlah tersebut tidak lebih tinggi dari *onboard consumption* armada yang berbasis di Bitung, yaitu huhate (0.5 kg/ABK/trip), *longline* (0,8 kg/ABK/trip) dan *handline* (1,7 kg/ABK/hari) (Yuniarta *et al.*, 2017).

Tidak dilaporkan sebagian hasil tangkapan juga diakibatkan oleh sebagian ikan yang menjadi bagian atau "jatah" ABK untuk dibawa pulang yang jumlahnya sekitar 1-3 ekor ikan cakalang/juvenil tuna untuk masing-masing ABK. Hal tersebut sesuai dengan hasil kajian (Proctor *et al.*, 2019) dimana tidak lebih dari 5 ekor ikan untuk setiap ABK merupakan jumlah yang biasanya diberikan kepada ABK setelah operasi penangkapan. Selain itu, pada saat proses pembongkaran hasil tangkapan di pelabuhan, ada sebagian ikan yang diberikan sebagai "upah" kepada beberapa orang yang biasanya ikut membantu dengan jumlah berkisar 15,41 - 19.,8 kg untuk satu kali trip. Sejumlah ikan yang diberikan tersebut merupakan bagian dari hasil tangkapan, namun tidak termasuk upah bongkar yang besarnya mencapai 5% dari total hasil penjualan (Proctor *et al.*, 2019).

Hasil tangkapan cumi-cumi yang dilaporkan lebih rendah 77,95 kg dari jumlah yang sebenarnya untuk setiap trip nya. Cumi-cumi yang didaratkan oleh armada pancing tonda merupakan hasil tangkapan pribadi masing-masing ABK yang melakukan pemancingan pada saat malam hari. Jumlah cumi-cumi yang didapatkan pada satu kali trip terbilang tinggi, dapat mencapai 300-400 kg tergantung musimnya. Besarnya hasil tangkapan disebabkan tingginya harga cumi-cumi yang didorong oleh meningkatnya permintaan ekspor cumi-cumi dari Indonesia, dimana pada tahun 2012 sebesar 57.466 ton meningkat menjadi 115.337 ton pada tahun 2019 (Suryanto *et al.*, 2021).

Hasil koreksi data produksi tahunan pancing tonda di PPN Palabuhanratu menunjukkan adanya

underreporting data yang berkisar antara 46,52 – 228,02 ton/tahun atau mencapai 11,7 - 28,8 % pada periode tahun 2012-2022. Besarnya bias data tersebut merupakan indikasi *uncertainty* pada sistem pendataan dan menjadi perhatian jika data tersebut digunakan untuk analisis lebih lanjut. Menurut Peterman (2004), beberapa sumber ketidakpastian/*uncertainty* pada sistem perikanan, diantaranya variabilitas alam, kesalahan observasi, tujuan pengelolaan yang tidak jelas serta implementasi kebijakan yang tidak tepat. Lebih lanjut, hasil simulasi yang dilakukan oleh Omori *et al.* (2016) membuktikan dengan adanya *underreporting* hasil tangkapan dan upaya penangkapan yang konstan dan terjadi terus menerus akan mengakibatkan estimasi nilai MSY dan biomasa yang *underestimated* dengan proporsi yang sama. Adanya indikasi *misreported* perlu perhatian khusus karena secara tidak langsung, ketidaksesuaian dalam pelaporan hasil tangkapan perikanan dapat berimplikasi pada ketidakakuratan data statistik perikanan, sehingga merubah pendekatan pengelolaan serta penilaian terhadap perikanan tersebut baik secara ekonomi maupun sosial (Bremner *et al.*, 2009; World Bank, 2012).

Sistem pendataan pada perikanan pancing tonda di PPN Palabuhanratu sudah cukup baik dengan tercatatnya hasil tangkapan untuk setiap trip penangkapan seluruh armada. Namun, proses pendataan perlu mengidentifikasi dan mengkuantifikasi potensi-potensi tidak terdatanya ikan hasil tangkapan yang diakibatkan beberapa hal seperti ikan hasil tangkapan yang dijadikan umpan, dikonsumsi saat operasi penangkapan, sebagai upah bongkar dan yang menjadi jatah ABK. Untuk meminimalisir potensi *misreported* yang diakibatkan adanya hasil tangkapan yang tidak dilaporkan, pengisian *logbook* penangkapan ikan wajib dilakukan oleh kapten kapal/nelayan sesuai dengan aturan yang tertera pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 33 Tahun 2021. Berdasarkan Peraturan Menteri tersebut, kapal berukuran diatas 5 GT harus menggunakan *e-logbook*, yaitu aplikasi *logbook* berbasis elektronik. Dengan penerapan sistem pendataan dengan menggunakan *e-logbook* diharapkan dapat meningkatkan akurasi data hasil tangkapan, sehingga tidak terjadi *misleading* ketika dilakukan analisis lebih lanjut.

KESIMPULAN

Data hasil tangkapan armada pancing tonda di PPN Palabuhanratu terindikasi *misreported* sebesar 46,52 – 228,02 ton/tahun atau mencapai 11,7 – 28,8% pada periode tahun 2012-2022 di bawah tangkapan yang sebenarnya. Beberapa hal yang teridentifikasi

menyebabkan tidak sesuainya data hasil tangkapan yaitu hasil tangkapan yang tidak dilaporkan, yang digunakan sebagai umpan, dikonsumsi di atas kapal, sebagai jatah ABK dan upah pada saat bongkar muatan. Perlunya perbaikan sistem pendataan dengan melakukan identifikasi dan kuantifikasi adanya potensi *misreported* khususnya pada data produksi hasil tangkapan sehingga pengelolaan perikanan dapat dilakukan secara tepat dan benar.

PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan bagian dari tugas akhir pada Sekolah Pascasarjana, Program Studi Teknologi Perikanan Laut, IPB University. Penelitian mendapatkan bantuan dana hibah pendanaan penelitian program kompetitif nasional dan penugasan di perguruan tinggi, Kemdikbudristek Tahun 2022. Terima kasih diucapkan kepada PPN Palabuhanratu yang telah membantu dalam penyediaan data dan saat proses pengambilan data lapangan.

PERNYATAAN KONTRIBUTOR

Dengan ini disampaikan bahwa Regi Fiji Anggawangsa adalah sebagai kontributor utama dalam penulisan karya tulis ilmiah, sedangkan penulis yang lain adalah sebagai kontributor anggota.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, M., Setyadji, B., & Tampubolon, P. A. R. P. (2019). Perikanan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) pada armada tonda di Samudera Hindia Selatan Jawa. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 11(3), 161. <https://doi.org/10.15578/bawal.11.3.2019.161-173>.
- Anggawangsa, R. F., Widodo, A. A., Wudianto, Tri Hargiyatno, I., Sadiyah, L., Mahiswara, & Satria, F. (2021). Vulnerability level of target and by-catch species on tuna hand line (HL-TR) fishery in Indonesian Fisheries Management Area I-FMA 573 based at Sadeng Fishing Port. In E. S. Kartamihardja, T. Peristiwady, S. M. Bergmann, E. Setyobudi, A. Collins, Alimuddin, C. P. H. Simanjuntak, N. Hubert, S. B. Andi Omar, Djumanto, P. G. Sasmita, & D. F. Mokodongan (Eds.), *International Seminar on Fish and Fisheries Sciences (ISFFS 2021)* (Vol. 322). E3S Web of Conferences. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132203001>
- Aprilia, E., Suryana, A. A. H., Hamdani, H., & Khan, A. M. . (2021). The annual changes of CPT of trolling lines fishery in Palabuhanratu West Java, In-

- donesia. *Ind. Fish. Research J*, 27(2), 61. <https://doi.org/10.15578/ifrj.27.2.2021.61-67>
- Bremner, G., Johnstone, P., Bateson, T., & Clarke, P. (2009). Unreported bycatch in the New Zealand West Coast South Island hoki fishery. *Marine Policy*, 33, 504–512. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.11.006>
- Chapsos, I., Koning, J., & Noortmann, M. (2019). Involving local fishing communities in policy making: Addressing Illegal fishing in Indonesia. *Marine Policy*, 109(September), 103708. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103708>
- FAO. (2001). *International plan of action to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing*. FAO.
- FAO, & World Fish Center. (2008). Small-scale capture fisheries - a global overview with emphasis on developing countries. In *A Preliminary Report of the Big Number Project*.
- Hargiyatno, I. T., Anggawangsa, R. F., & Wudianto. (2013). Perikanan pancing ulur di Palabuhanratu: kinerja teknis alat tangkap. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 19(3), 121–130.
- Ihsan, M. (2017). *Hasil tangkapan madidihang pada rumpon dengan armada pancing tonda di Perairan Selatan Jawa Barat [tesis]*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Ihsan, M., Yusfiandayani, R., Baskoro, M. S., & Mawardi, W. (2017). Hasil tangkapan ikan madidihang dari aspek teknis dan biologi menggunakan armada pancing tonda di Perairan Palabuhanratu. *Journal of Fisheries and Marine Technology*, 8(1), 115–123. <https://doi.org/10.24319/jtpk.8.115-123>
- IOTC. (2020). Report of the 22nd session of the IOTC working party on tropical tunas, stock assessment meeting. In *October*.
- Khan, A. M. A., Mill, A. C., Gray, T. S., Jiang, M., Arief, H., Brown, A., Karman, A., & Polunin, N. V. C. (2020). Reliability of the data on tuna catches obtained from the dockside in Indonesia: A study of stakeholders' perceptions. *Marine Policy*, 122(September), 104242. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2020.104242>
- Mertha, I. G. S., Nurhuda, M., & Nasrullah, A. (2006). Perkembangan perikanan tuna di Palabuhanratu. *Jurnal Litbang Perikanan Indonesia*, 12(2), 117–127.
- Miller, D. D., & Sumaila, U. R. (2016). *Chapter 4 - IUU fishing and impact on the Seafood Industry* (A. M. Naaum & R. H. B. T.-S. A. and T. Hanner (eds.); pp. 83–95). Academic Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801592-6.00004-8>
- Nugroho, D., & Atmaja, S. B. (2014). Kajian penanggulangan IUUF pada perikanan cantrang di Laut Jawa (WPP – 712). *J. Kebijak. Perik. Ind.*, 6(2), 55. <https://doi.org/10.15578/jkpi.6.2.2014.55-64>
- Nurani, T. W., Wisudo, S. H., Wahyuningrum, P. I., & Arhatin, R. E. (2014). Model pengembangan rumpon sebagai alat bantu dalam pemanfaatan sumber daya ikan tuna secara berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 19(1), 57–65.
- Nurdin, E., Sondita, M. F. A., Yusfiandayani, R., & Baskoro, M. (2015). Produktivitas dan musim penangkapan ikan madidihang (*Thunnus albacares* Bonnaterre, 1788) pada perikanan skala kecil di Palabuhanratu, Jawa Barat. *J. Lit. Perik. Ind.*, 21(3), 147. <https://doi.org/10.15578/jppi.21.3.2015.147-154>
- Omori, K. L., Hoenig, J. M., Luehring, M. A., & Baier-Lockhart, K. (2016). Effects of underestimating catch and effort on surplus production models. *Fisheries Research*, 183, 138–145. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2016.05.021>
- Pauly, D., & Budimartono, V. (2015). Marine Fisheries catches of western, central and Eastern Indonesia, 1950-2010. In *Fisheries Centre Working Paper #2015-61* (No. 2015–61).
- Peterman, R. M. (2004). Possible solutions to some challenges facing fisheries scientists and managers. *ICES Journal of Marine Science*, 61(8), 1331–1343. <https://doi.org/10.1016/j.icesjms.2004.08.017>
- PPN Palabuhanratu. (2020). *Laporan tahunan PPN Palabuhanratu Tahun 2020*.
- Prayitno, M. R. E. (2016). *Pemanfaatan rumpon laut dalam sebagai daerah penangkapan ikan dan dampaknya terhadap keberlanjutan sumber daya ikan*. Institut Pertanian Bogor.
- Proctor, C., Natsir, M., Mahiswara, M., Widodo, A. A., Wudianto, Satria, F., Hargiyatno, I. T., Sedana, I. G. ., Cooper, S. ., Sadiyah, L., Anggawangsa, R. F., Nurdin, E., & Susanto, K. (2019). *A characterisation of FAD-based tuna fisheries in*

Indonesian waters. Final Report as output of ACIAR Project FIS/2009/059.

- Rudd, M. B., & Branch, T. A. (2016). Does unreported catch lead to over fishing? *Fish and Fisheries*, 18(2), 313–323. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/faf.12181>
- Suherman, A., Santosa, M. A., Ihsan, Y. N., Wijayanto, D., & Juwana, S. (2020). The eradication of IUU fishing in Indonesia for Economic Fisheries. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 16(3), 154–164.
- Suryanto, Oktaviani, D., Nugroho, D., & Anggawangsa, R. F. (2021). Fleet diversity of squid fisheries in Indonesia Fisheries Management Area - 711. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 800(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/800/1/012007>
- Theillen, J. T. (2013). What's in a name? the illegality of illegal, unreported and unregulated fishing. *International Journal of Marine and Coastal Law*, 28(3), 533–550. <https://doi.org/10.1163/15718085-12341284>
- Varkey, D. A., Ainsworth, C. H., Pitcher, T. J., Goram, Y., & Sumaila, R. (2010). Illegal , unreported and unregulated fisheries catch in Raja Ampat Regency , Eastern Indonesia. *Marine Policy*, 34(2), 228–236.<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.06.009>
- Wagey, G. ., Nurhakim, S., Nikijuluw, V. P. ., Badrudin, & Pitcher, T. J. (2009). *A study of illegal, unreported and regulated (IUU) Fishing in the Arafura Sea, Indonesia.*
- Wahju, R. I., Zulfainarni, N., & Soeboer, D. A. (2013). Hasil tangkapan pancing tonda berdasarkan musim penangkapan dan daerah penangkapan tuna dengan rumpon di Perairan Selatan Palabuhanratu. *Buletin PSP*, 21(1), 97–105.
- World Bank. (2012). Hidden harvest/ : The global contribution of capture fisheries. In *Hidden Harvest: The Global Contribution of Capture Fisheries* (Issue 66469). <http://documents.worldbank.org/curated/en/515701468152718292/pdf/664690ESW0P1210120HiddenHarvest0web.pdf>
- Wudianto, Widodo, A. A., Satria, F., & Mahiswara, M. (2019). kajian pengelolaan rumpon laut dalam sebagai alat bantu penangkapan tuna di Perairan Indonesia. *J. Kebijak. Perik. Ind*, 11(1), 23–37. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15578/jkpi.11.1.2019.23-37>
- Yuniarta, S., van Zwieten, P. A. M., Groeneveld, R. A., Wisudo, S. H., & van Ierland, E. C. (2017). Uncertainty in catch and effort data of small- and medium-scale tuna fisheries in Indonesia: Sources, operational causes and magnitude. *Fisheries Research*, 193(April), 173–183. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2017.04.009>