



Analysis of the Effectiveness of the Implementation of Standard Operating Procedures (SOP) for Recording Capture Fisheries Production at the Regional Fisheries Port Management Center (BP3D) Region II Tobelo

(Analisis Efektivitas Penerapan Standard Operating Procedures (SOP) Pencatatan Produksi Perikanan Tangkap di Balai Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo)

Silvanus M. Simange¹, Dellen N. Matulessy^{2✉}, Christopan Tongo-Tongo¹ dan Velani Lelerang¹

¹ Program Studi Pengelolaan Perikanan Pesisir, Politeknik Perdamaian Halmahera, Tobelo. Indonesia.

² Program Studi Budidaya Hutan, Politeknik Perdamaian Halmahera, Tobelo. Indonesia.

Email: velanilelerang6@gmail.com, mdellen18@gmail.com

Article Info:

Received : 9 Sept. 2025

Accepted : 28 Okt. 2025

Online : 29 Okt. 2025

Article type :

<input type="checkbox"/>	Review Article
<input type="checkbox"/>	Common Serv. Article
<input checked="" type="checkbox"/>	Research Article

Keyword :

Catch Data Collection, SOP, BP3D Region II Tobelo, Effectiveness, Fisheries Management

Corresponding Author :

Dellen N. Matulesy

Politeknik Perdamaian Halmahera. Tobelo, Indonesia

Email :

mdellen18@gmail.com



Copyright©2025, Silvanus M. Simange, Dellen N. Matulesy, Christopan Tongo-Tongo, Velani Lelerang

Abstract

Catch data collection is a crucial aspect in the sustainable management of fisheries resources. This study aims to analyze the effectiveness of implementing Standard Operating Procedures (SOPs) in recording capture fishery production. A descriptive method with a field study approach was employed, including the collection of primary data through interviews and observations, as well as secondary data from relevant documents. The research focuses on the implementation of SOPs, supporting facilities, encountered challenges, and the data flow mechanism outside the official fish auction sites (TPI). The results indicate that the data collection of fish catches at the Regional Fisheries Port Management Center (BP3D) Region II, Tobelo, has followed national SOPs by utilizing an e-logbook as the primary tool, which facilitates real-time data recording and management. However, challenges such as limited technological infrastructure and the need for improved staff comprehension persist. The study highlights the importance of continuous training for personnel and the enhancement of technological infrastructure to support an accurate and efficient data collection system. These improvements are expected to enhance data accuracy, operational efficiency, and help with more effective and sustainable fisheries resource management planning in the North Halmahera region.

I. PENDAHULUAN

Perikanan adalah semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya, mulai dari pra-produksi, produksi, pengolahan hingga pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan (UU No. 31 Tahun 2004). Salah satu bentuk utama dari aktivitas

perikanan adalah perikanan tangkap, yaitu kegiatan untuk memperoleh ikan di perairan yang tidak dibudidayakan, dengan alat atau cara apapun, termasuk yang menggunakan kapal untuk memuat, mengangkut, menyimpan, mendinginkan, menangani, mengolah, dan/atau mengawetkan hasil tangkapan (Tomasoa *et al.*, 2020). Aktivitas ini tidak hanya menopang kebutuhan konsumsi

protein masyarakat, tetapi juga memiliki peran penting dalam struktur ekonomi lokal, khususnya di wilayah pesisir.

Produksi perikanan tangkap di Indonesia sangat beragam, bergantung pada skala usaha dan teknologi yang digunakan. Kapal-kapal besar dengan peralatan modern, seperti sonar dan sistem pendingin, memungkinkan tangkapan ikan dalam jumlah besar serta jenis yang lebih bervariasi. Sebaliknya, nelayan tradisional umumnya menggunakan peralatan sederhana, seperti perahu kecil dan jaring tangan, yang membatasi area serta volume tangkapan. Mereka juga sangat tergantung pada kondisi cuaca dan musim, serta tidak memiliki fasilitas penyimpanan yang memadai (Cahyadi dan Suwand1, 2017). Ketimpangan ini bukan hanya berdampak pada volume tangkapan, tetapi juga pada kualitas dan akurasi data produksi yang dilaporkan oleh masing-masing kelompok usaha.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku Utara tahun 2021–2022, produksi perikanan tangkap laut di Kabupaten Halmahera Utara menunjukkan tren peningkatan. Jenis ikan yang paling dominan adalah ikan pelagis besar seperti cakalang dan tongkol. Pada tahun 2021, total tangkapan ikan cakalang mencapai 3.326 ton, dan meningkat menjadi 3.600 ton pada tahun 2022. Sementara itu, tongkol meningkat dari 1.940 ton menjadi 2.835 ton pada periode yang sama (BPS, 2021). Peningkatan ini mencerminkan potensi perikanan yang tinggi dan menuntut adanya sistem pencatatan hasil tangkapan yang handal untuk mendukung pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan.

Namun demikian, ketersediaan data produksi yang akurat dan tepat waktu masih menjadi tantangan utama, khususnya pada level operasional di pelabuhan perikanan. Kapal-kapal besar umumnya diwajibkan melaporkan hasil tangkapan secara sistematis, didukung oleh teknologi pemantauan seperti Automatic Identification System (AIS) dan GPS, yang memungkinkan pelacakan serta pencatatan yang lebih akurat (Nur, 2019). Di sisi lain, kapal kecil atau tradisional sering tidak memiliki akses terhadap teknologi ini. Tingkat regulasi dan pengawasan yang minim, serta keterbatasan dalam kapasitas pelaporan, menyebabkan data yang dihasilkan sering tidak lengkap, tidak konsisten, bahkan tidak dapat digunakan dalam perencanaan pengelolaan sumber daya (Damayanti *et al.*, 2016; Cahyadi, 2016).

Dalam konteks tersebut, penerapan Standard Operating Procedure (SOP) pencatatan hasil tangkapan di pelabuhan perikanan menjadi sangat penting. SOP berfungsi sebagai acuan pelaksanaan operasional pencatatan produksi secara sistematis dan terstandar, untuk memastikan bahwa data yang dihasilkan valid, konsisten, dan dapat digunakan dalam pengambilan kebijakan. Sayangnya, penerapan SOP di lapangan seringkali tidak berjalan sesuai harapan. Faktor seperti minimnya pelatihan, lemahnya pengawasan, keterbatasan SDM, hingga kurangnya integrasi sistem pencatatan dengan teknologi informasi, membuat implementasi SOP berjalan tidak efektif.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan kajian evaluatif terhadap efektivitas penerapan SOP pencatatan hasil tangkapan, khususnya di wilayah kerja Balai Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo, yang merupakan salah satu sentra produksi perikanan penting di Maluku Utara. Evaluasi ini tidak hanya menilai kesesuaian pelaksanaan dengan prosedur yang ditetapkan, tetapi juga menggali hambatan dan peluang perbaikan dari perspektif pelaksana teknis di lapangan.

Penelitian ini memiliki kebaruan karena fokus pada analisis efektivitas SOP dalam konteks kelembagaan daerah, dengan pendekatan campuran data primer (observasi dan wawancara) dan sekunder, yang selama ini belum banyak dilakukan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan untuk perbaikan SOP dan penguatan sistem pencatatan berbasis teknologi informasi di masa depan.

Dengan demikian, urgensi penelitian ini sangat tinggi, mengingat data produksi hasil tangkapan merupakan elemen krusial dalam perencanaan pengelolaan sumber daya ikan secara berkelanjutan. Ketika pencatatan tidak akurat, maka kebijakan yang diambil berisiko tidak tepat sasaran, yang pada akhirnya merugikan baik sumber daya alam maupun kesejahteraan nelayan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan SOP pendataan produksi ikan hasil tangkapan di BP3D Wilayah II Tobelo sebagai langkah strategis dalam mendukung tata kelola perikanan yang lebih baik.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan mulai dari bulan Oktober sampai dengan November 2024 di Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Maluku Utara, UPTD Balai Pengelolaan

Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo Dinas kelautan dan perikanan Provinsi Maluku Utara

2.2. Alat dan Bahan

1. Alat Tulis (pulpen, pensil, penghapus, stabilo)
2. Kamera Digital atau Smartphone
3. Lembaran *kuesioner*, sebagai panduan pertanyaan saat melakukan wawancara
4. Papan Tulis Lapangan (Field Clipboard)

2.3. Prosedur Penelitian

1. Studi Pendahuluan dan Pengumpulan Dokumen

- Mengumpulkan SOP resmi pencatatan produksi yang digunakan di BP3D.
- Menganalisis struktur dan isi SOP, termasuk instrumen/formulir logbook.
- Meminta data sekunder seperti laporan hasil produksi tahun-tahun sebelumnya.

2. Observasi Lapangan Terstruktur

- Mengikuti aktivitas pencatatan produksi di dermaga dan TPI (selama \pm 12 hari aktif).
- Mencatat alur pelaksanaan SOP di lapangan: Tahapan pencatatan dari saat kapal tiba hingga pelaporan akhir dan Kesesuaian antara SOP tertulis dengan praktik aktual
- Mengisi lembar observasi efektivitas SOP, mencakup: Ketersediaan alat/formular, Ketepatan waktu pencatatan, Kelengkapan data yang diisi dan Kendala teknis atau administratif yang muncul

3. Wawancara Mendalam

Penetapan sampel subjek penelitian menggunakan metode *purposive sampling* yaitu penetapan sampel secara sengaja untuk mewakili tujuan studi dengan kriteria atau pertimbangan.

- Teknik: semi-terstruktur
Tujuan: Menggali persepsi petugas pencatat terhadap kemudahan, kendala, dan tingkat pemahaman SOP, Memahami persepsi nelayan terhadap proses pencatatan dan Mengidentifikasi faktor penghambat pelaksanaan SOP dari sisi SDM, logistik, dan sistem
- Panduan wawancara difokuskan pada 5 aspek efektivitas SOP: Kesesuaian prosedur, Pemahaman dan pelatihan

petugas, Ketersediaan sarana, Dukungan kelembagaan DAN Dampak terhadap akurasi data

4. Dokumentasi dan Pengambilan Data Visual

- Mengambil foto kegiatan pencatatan (dengan izin)
- Merekam bukti penggunaan alat/formulir SOP
- Mencatat kondisi lingkungan kerja petugas

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Teknis analisis data dapat dilihat pada Gambar 1.

2.5. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan:

- Analisis kualitatif dilakukan dengan teknik reduksi data, kategorisasi tematik, dan penyusunan narasi deskriptif.
- Triangulasi dilakukan dengan membandingkan: Hasil wawancara, Observasi lapangan dan Dokumen SOP dan laporan produksi
- Indikator efektivitas SOP akan dinilai berdasarkan: Tingkat keterlaksanaan prosedur (prosedur dijalankan atau tidak), Tingkat ketercapaian hasil (data lengkap, akurat, tepat waktu) dan Identifikasi gap antara SOP tertulis dan praktik nyata

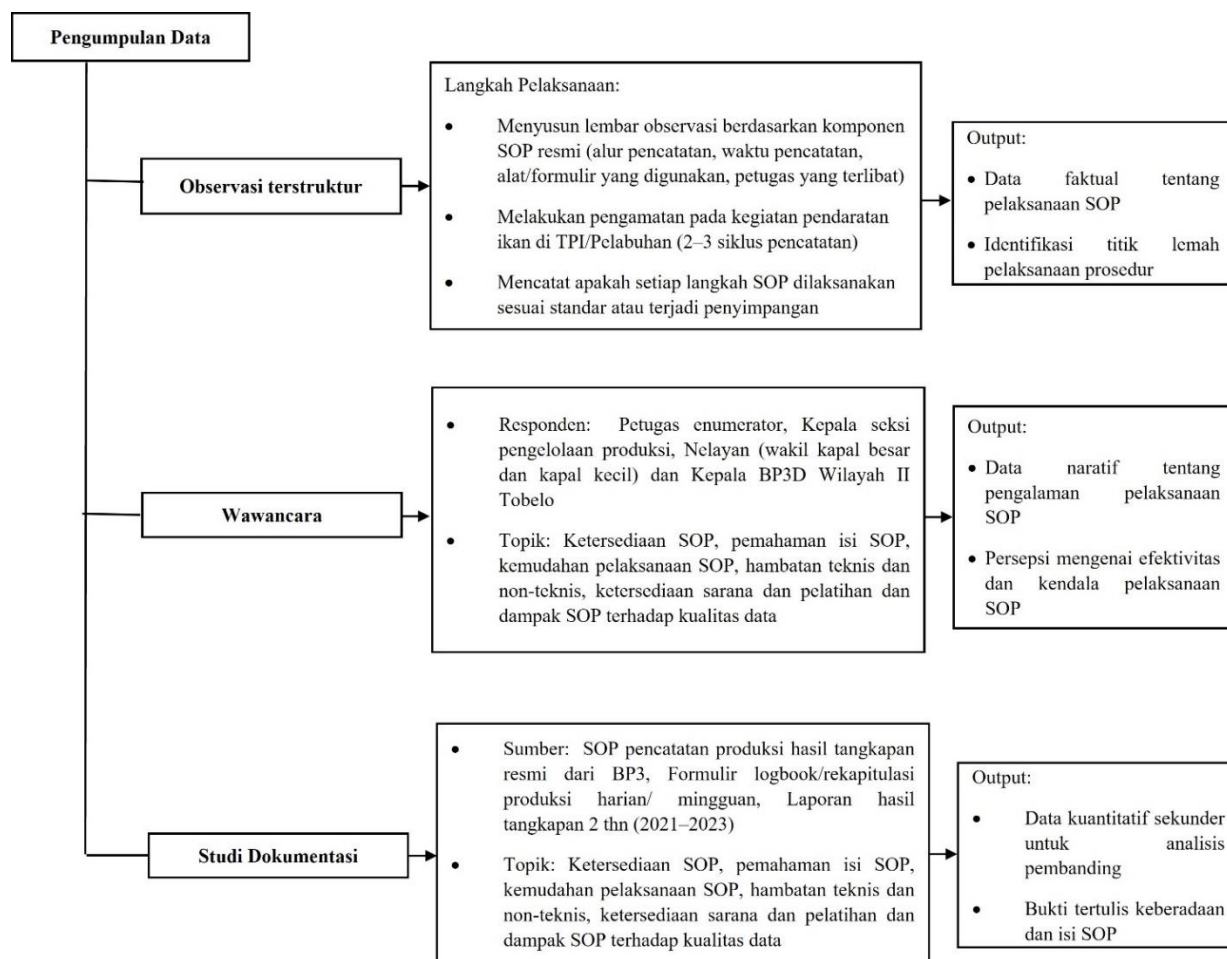
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi SOP Pendataan Berdasarkan Pedoman Nasional

1. Kesesuaian SOP Lokal dengan Regulasi Nasional
Hasil observasi dan dokumentasi menunjukkan bahwa BP3D Wilayah II Tobelo mengacu secara umum pada *Permen KKP No. 67 Tahun 2017* sebagai rujukan pelaksanaan pendataan hasil tangkapan. SOP lokal yang digunakan di pelabuhan perikanan di bawah koordinasi BP3D sudah mencakup aspek-aspek utama seperti:

- Identitas kapal dan alat tangkap
- Jenis dan jumlah hasil tangkapan
- Waktu dan lokasi pendaratan
- Formulir pencatatan logbook manual

Namun, implementasi tersebut belum seluruhnya memenuhi sistematika dan kedalaman data yang dituntut oleh SOP nasional, terutama dalam hal pengumpulan data berbasis elektronik dan validasi berjenjang. Masih banyak enumerator yang mencatat data secara manual tanpa penguatan digitalisasi, terutama pada kapal-kapal kecil yang tidak diwajibkan menggunakan e-logbook.



Gambar 1. Teknik Analisis Data.

2. Tingkat Pemahaman dan Kapasitas Pelaksana SOP

Wawancara mendalam dengan petugas pencatat dan staf teknis BP3D mengungkap bahwa sebagian besar pelaksana belum menerima pelatihan khusus terkait Permen KKP No. 67 Tahun 2017 maupun e-logbook. Pemahaman terhadap substansi SOP nasional cenderung minim (Setiawan, 2018; Sulistiani, 2016), dan pelaksanaan di lapangan lebih bersifat rutinitas administratif daripada implementasi prosedural yang komprehensif.

Hal ini diperparah oleh:

- Minimnya supervisi teknis
 - Tidak meratanya akses terhadap dokumen SOP nasional
 - Rendahnya literasi digital pada petugas pencatat
- Akibatnya, pencatatan cenderung menyesuaikan kebutuhan internal pelabuhan dan tidak secara langsung mendukung keterpaduan data nasional.

3. Kesiapan Infrastruktur dan Sistem Pencatatan Digital

Secara nasional, KKP telah mendorong penggunaan e-logbook sebagai alat pencatatan digital real-time yang terhubung ke server pusat DJPT. Namun di BP3D Tobelo, implementasi sistem ini belum berjalan secara optimal. Berdasarkan hasil dokumentasi dan konfirmasi dengan kepala seksi pengelolaan produksi, kendala utama dalam penerapan e-logbook meliputi:

- Tidak tersedianya perangkat digital di kapal-kapal lokal
- Akses internet yang terbatas di wilayah pesisir
- Belum adanya pelatihan teknis penggunaan e-logbook untuk nakhoda kapal

Selain itu, sebagian besar kapal yang mendarat di pelabuhan kecil masih dalam kategori kapal <30 GT, yang tidak diwajibkan menggunakan e-logbook menurut aturan nasional, sehingga menyebabkan kesenjangan data antara kapal besar dan kecil. Rosalia *et al.* (2024) menyatakan bahwa kegiatan pendataan dilakukan untuk mendapatkan data yang realistis terkait hasil tangkapan yang

didaratkan sehingga data yang didapatkan dapat digunakan oleh Pelabuhan Perikanan sebagai pembandingan logbook yang diserahkan oleh pihak kapal, sehingga didapatkan data produktivitas yang akurat. Lebih lanjut dinyatakan bahwa optimalisasi kinerja petugas pendataan akan meningkatkan efektivitas, struktur dan tugas organisasi pelaksana pendataan. Pendataan memiliki acuan operasional yang terstruktur, mudah diawasi, dan dapat direplikasi.

3.2. SOP Pendataan Hasil Tangkapan Ikan di BP3D Wilayah II Tobelo

1. Peran Strategis Pendataan Hasil Tangkapan

Pendataan hasil tangkapan ikan di Balai Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo merupakan langkah krusial dalam mendukung pengelolaan perikanan yang berbasis data dan berkelanjutan. Sebagaimana diamanatkan dalam Permen KKP No. 67 Tahun 2017, pengumpulan dan pengolahan data hasil tangkapan menjadi landasan dalam pemantauan stok ikan, perencanaan kebijakan, serta penyusunan kuota dan izin penangkapan. Di tingkat nasional, Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap (DJPT) menetapkan Standard Operating Procedures (SOP) yang mengatur jenis data yang dikumpulkan (jenis ikan, berat, alat tangkap, lokasi dan waktu penangkapan), serta metode pelaporan yang idealnya berbasis digital. Namun, temuan lapangan di BP3D Tobelo menunjukkan adanya kesenjangan signifikan antara kebijakan pusat dan praktik lokal, baik dari sisi prosedur, teknologi, maupun sumber daya manusia.

2. Ketidakhadiran SOP Tertulis di Tingkat Lokal

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hingga saat penelitian ini dilakukan, BP3D Tobelo belum memiliki SOP tertulis yang secara rinci mengatur mekanisme pencatatan hasil tangkapan ikan. Pencatatan di lapangan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan formulir kertas, yang kemudian direkap dalam aplikasi spreadsheet (Excel). Proses ini sangat bergantung pada inisiatif individu petugas pendataan dan tidak dilandasi pedoman teknis baku, sehingga menimbulkan potensi inkonsistensi dalam cara pengumpulan dan pelaporan data.

Ketiadaan SOP lokal menyebabkan:

- Tidak adanya standar waktu pencatatan (kapan data mulai dan harus dicatat).
- Ketidakeragaman dalam jenis data yang dikumpulkan antara satu petugas dengan lainnya.

- Minimnya proses validasi silang atas data yang masuk.

Padahal, keberadaan SOP lokal seharusnya menjadi turunan dari SOP nasional agar proses

3. Belum Tersedianya Sistem Pencatatan Digital

Sistem pencatatan digital seperti e-logbook belum diterapkan di BP3D Tobelo. Padahal, e-logbook merupakan sistem ideal yang mendukung pencatatan data secara real-time, terintegrasi dengan server pusat, dan memungkinkan validasi data berbasis satelit. Menurut Nugroho *et al.* (2017), sistem ini terdiri dari tiga komponen utama, yakni sumber data (kapal/nakhoda), pengirim data (aplikasi/perangkat), dan penerima data (server pusat KKP). Ketiadaan e-logbook di Tobelo membuat proses pendataan:

- Rentan terhadap kehilangan data (karena kertas rusak atau hilang),
- Mengalami keterlambatan pelaporan,
- Tidak dapat dimonitor secara langsung oleh pusat (KKP),
- Tidak akuntabel dalam validasi spasial maupun temporal.

Selain itu, kendala infrastruktur internet dan kurangnya pelatihan menjadi hambatan utama dalam adopsi teknologi ini. Artinya, selain penyediaan alat, pembenahan kapasitas SDM dan infrastruktur juga menjadi prioritas penting.

4. Kesenjangan Kapasitas SDM Pendataan

Temuan penting lainnya adalah belum pernah dilakukan pelatihan teknis secara formal bagi petugas pencatatan di BP3D Tobelo, baik dari pemerintah provinsi maupun pusat. Hal ini berdampak pada:

- Rendahnya pemahaman terhadap prinsip dasar validitas dan verifikasi data,
- Ketidaktahuan akan format baku pencatatan nasional,
- Keterbatasan kemampuan dalam menggunakan teknologi digital pencatatan.

SDM yang tidak terlatih akan kesulitan dalam beradaptasi terhadap sistem modern seperti e-logbook, dan tidak mampu menjamin keakuratan serta konsistensi data. Tanpa penguatan kapasitas, kualitas data akan terus berada pada level sub-optimal.

5. Praktik Pendataan pada Proses Bongkar Muat

Berdasarkan data kuesioner dan wawancara, pendataan dilakukan saat kapal tiba di dermaga

dan membongkar hasil tangkapan. Petugas mencatat:

- Nama kapal dan jenis kapal
- Jenis alat tangkap
- Volume hasil tangkapan (kg)
- Jenis ikan
- Harga jual ikan (jika tercatat)

Meskipun data tersebut sudah cukup mendasar untuk laporan produksi, namun belum mencakup elemen spasial dan temporal yang penting dalam pengelolaan stok ikan (seperti lokasi dan waktu penangkapan). Ketiadaan pelaporan ini menyebabkan kebijakan pengelolaan sumber daya ikan rawan tidak berbasis ekologi, melainkan hanya ekonomi pasar.

6. Monitoring dan Evaluasi Internal

BP3D Wilayah II Tobelo secara berkala melakukan rekapitulasi dan evaluasi data hasil tangkapan melalui Microsoft Excel. Data digunakan untuk:

- Laporan ke dinas kabupaten/provinsi,
- Pelacakan produksi per jenis kapal dan nelayan,
- Dokumen pendukung perizinan kapal.

Namun, belum ada sistem validasi silang atau audit data, serta belum ada platform berbasis web yang mempermudah pemutakhiran dan keterbukaan data.

7. Implikasi terhadap Pengelolaan Perikanan

Ketiadaan SOP tertulis, rendahnya kapasitas SDM, dan belum diterapkannya sistem digital berdampak besar pada keandalan data hasil tangkapan. Akibatnya:

- Stok ikan tidak dapat dipantau secara akurat,
- Perencanaan kuota tangkap rawan tidak tepat,
- Upaya konservasi berbasis data menjadi lemah,
- Ketertelusuran hasil tangkapan (traceability) tidak terjamin, yang berdampak pada pasar ekspor.

3.3. Kapal Penangkap Ikan dalam Sistem Pendataan Perikanan Tangkap di BP3D Wilayah II Tobelo

Nahdyah *et al.*, 2014 menyatakan bahwa kapal perikanan adalah kapal, perahu, atau alat apung lainnya yang digunakan untuk penangkapan ikan, mendukung operasi penangkapan ikan, serta untuk kegiatan penelitian dan eksplorasi sumber daya perikanan. Keberadaan kapal perikanan memiliki peran strategis dalam sistem produksi perikanan, terutama dalam pencatatan dan pengelolaan data

hasil tangkapan yang menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan.

Dalam konteks pendataan dan pengelolaan produksi ikan di Balai Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo, kapal perikanan yang tercakup dalam sistem pencatatan adalah semua kapal yang secara aktif melakukan aktivitas penangkapan dan melakukan bongkar muat hasil tangkapan di pelabuhan. Kapal-kapal tersebut memiliki variasi ukuran yang cukup luas, dimulai dari perahu motor dengan kapasitas 3 Gross Tonnage (GT) hingga kapal perikanan besar yang mencapai ukuran 37 GT.

Informasi yang didata di setiap kapal meliputi: Identitas kapal, termasuk nama kapal dan nomor registrasi (jika tersedia), Jenis alat tangkap yang digunakan selama kegiatan penangkapan ikan, Ukuran kapal dalam satuan GT (kapasitas operasional kapal) dan Data kepemilikan kapal, yang mencakup nama pemilik, alamat, dan izin operasional.

Pendataan terhadap karakteristik kapal ini bertujuan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai skala dan intensitas aktivitas perikanan di wilayah pelabuhan. Dengan demikian, data yang diperoleh dapat digunakan untuk analisis stok ikan, perencanaan kebijakan perikanan, serta sebagai acuan dalam pengawasan dan pengendalian usaha penangkapan ikan.

Namun demikian, tidak semua kapal perikanan tercakup dalam sistem pendataan ini. Kapal-kapal berukuran kecil, terutama perahu tradisional milik nelayan skala kecil yang beroperasi secara lokal di perairan dangkal atau sekitar pesisir, umumnya tidak masuk dalam sistem pendataan BP3D Tobelo. Hal ini dikarenakan kapal-kapal tersebut tidak melakukan bongkar muat hasil tangkapan di pelabuhan resmi, melainkan langsung menjual hasil tangkapan di tempat lain, seperti desa pesisir atau melalui jalur informal. Akibatnya, aktivitas perikanan yang dilakukan oleh kapal-kapal kecil tersebut tidak tercatat secara resmi dalam sistem pengelolaan data pelabuhan.

Kondisi ini menimbulkan tantangan dalam memperoleh data produksi ikan yang akurat dan menyeluruh. Oleh karena itu, untuk meningkatkan akurasi dan kelengkapan data perikanan, dibutuhkan integrasi sistem pendataan yang juga mencakup aktivitas nelayan kecil, serta peningkatan kesadaran dan kapasitas pelaporan

dari seluruh pelaku usaha perikanan di wilayah tersebut.

3.4. Kendala dalam Penerapan SOP Pendataan Hasil Tangkapan Ikan

1. Keterbatasan Sarana dan Prasarana

Pelaksanaan SOP pencatatan hasil tangkapan di BP3D Tobelo masih sangat tergantung pada sistem manual, menggunakan formulir kertas dan alat tulis sederhana. Ketiadaan perangkat digital dan sumber daya pendukung seperti printer atau perangkat penyimpanan menyulitkan proses pencatatan dan rekapitulasi data. Alat tulis yang sering tidak mencukupi di lapangan memperparah ketidakteraturan proses pendataan, menyulitkan pencatatan real-time dan meningkatkan risiko kehilangan atau ketidaksesuaian data.

2. Jadwal Bongkar Muat yang Tidak Baku

Salah satu kendala operasional utama adalah pembongkaran hasil tangkapan yang sering terjadi di luar jam kerja resmi. Situasi ini menyebabkan petugas kesulitan mencatat hasil tangkapan secara tepat waktu dan akurat. Keterbatasan fleksibilitas dalam sistem pencatatan manual mengakibatkan keterlambatan pelaporan dan potensi kelalaian dalam pencatatan jumlah dan jenis ikan yang didaratkan.

3. Ketidakselarasan Komunikasi antara Awak Kapal dan Petugas

Terdapat minimnya koordinasi antara nakhoda kapal dan petugas BP3D saat proses bongkar muat berlangsung. Beberapa kapal tidak melaporkan secara proaktif kegiatan pembongkaran, sehingga potensi kehilangan data tinggi dan pencatatan menjadi tidak optimal. Minimnya komunikasi ini menciptakan ruang data tidak tercatat atau tidak lengkap.

4. Kurangnya SOP Lokal yang Terkodifikasi dengan Baik

Walaupun SOP nasional telah ditetapkan oleh DJPT melalui Permen KKP No. 67 Tahun 2017 dan berbagai regulasi terlar, seperti: Permen KP No. 33 Tahun 2021 dan Permen KP No. 28 Tahun 2023 (Tuhuteru, 2025), hingga saat ini BP3D Tobelo belum memiliki SOP tertulis lokal yang rinci. Hal ini menyebabkan ketidakseragaman pelaksanaan prosedur operasional di lapangan, mulai dari waktu pencatatan hingga format pengumpulan data. Keberadaan SOP lokal sangat dibutuhkan agar implementasi SOP nasional dapat

disesuaikan secara efektif dengan kondisi operasional lokal.

5. Tidak Tersedianya Sistem Digital Pendataan (E-Logbook)

Sistem e-logbook yang direkomendasikan di tingkat nasional belum diterapkan di BP3D Wilayah II Tobelo. Padahal, sistem ini telah terbukti meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi pendataan di pelabuhan lain di Indonesia. Purba *et al.* (2024) menyatakan bahwa E-logbook dengan fitur GPS dan sistem offline memungkinkan pencatatan lebih akurat, namun penerapannya terhambat oleh literasi digital petugas lokal dan kondisi infrastruktur yang belum memadai

6. Kapasitas SDM Pendataan yang Terbatas

Belum adanya pelatihan teknis khusus bagi petugas BP3D Tobelo menjadi kendala serius. Petugas memiliki keterbatasan literasi teknologi, pemahaman SOP nasional/lokal, serta keterampilan administratif pendataan. Hal ini diperparah oleh rendahnya tingkat pendidikan dan literasi di kalangan nelayan yang berinteraksi dengan logbook serta persepsi bahwa logbook merupakan beban administratif yang tidak menguntungkan (Sari, *et al.*, 2021; Burhani *et al.*, 2022).

3.5. Dampak dan Implikasi Kendala terhadap Efektivitas Pendataan

- Ketidaktepatan dan kehilangan data: Pencatatan manual di luar jam operasional mengakibatkan laporan yang terlambat atau tidak mencerminkan realitas.
- Ketidakkonsistenan format data: Tanpa SOP lokal terstandarisasi, kualitas data antar petugas sangat bervariasi.
- Keterlambatan analisis dan pelaporan: Ketergantungan pada entri manual berbasis Excel menyebabkan proses validasi menjadi lambat.
- Risiko rusaknya sistem traceability: Ketiadaan e-logbook membatasi kemampuan untuk melakukan pelacakan spasial-temporal hasil tangkapan secara sistematis.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Efektivitas Penerapan *Standard Operating Procedures* (SOP) Pencatatan Produksi Perikanan Tangkap di Balai Pengelolaan Pelabuhan Perikanan Daerah (BP3D) Wilayah II Tobelo, maka

rekomendasi implementasi perbaikan sebagai berikut:

1. Penyusunan dan implementasi SOP lokal yang mengacu pada SOP nasional dengan tujuan menghasilkan pedoman operasional terstandar yang relevan dengan kondisi lokal namun selaras dengan Permen KKP/DJPT, menetapkan indikator keberhasilan terukur
2. Pelatihan teknis dan sosialisasi intensif bagi petugas dan nelayan terkait pendataan, penggunaan formulir, serta potensi digitalisasi melalui e-logbook. Tujuan untuk meningkatkan literasi teknis petugas dan pemahaman nelayan agar pencatatan akurat.
3. Peningkatan infrastruktur pendukung, termasuk mode pendataan mobile, akses internet, perangkat keras, dan konektivitas di area pelabuhan.
4. Adaptasi sistem pencatatan fleksibel, misalnya petugas cadangan yang bisa mencatat saat di luar jam kerja atau penggunaan sistem offline yang sinkron saat ada jaringan. Tujuannya untuk memastikan pencatatan tetap berlangsung walau pembongkaran di luar jam resmi.
5. Monitoring dan evaluasi berkelanjutan, termasuk cross-check data antar trip dan audit internal agar kualitas data bisa terus ditingkatkan

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Maluku Utara tahun 2021–2022. <https://malut.bps.go.id/id>
- Burhani, S., Hadi, S., Amir, S.M. dan Setiawan, A. 2022. Optimalisasi Penerapan E-Logbook Penangkapan Ikan di Pelabuhan Perikanan Untia, Makassar. *Jurnal Informasi Sains dan Teknologi* 5(01):114-128. <http://dx.doi.org/10.55606/isaintek.v5i01.107>
- Cahyadi, R., 2016. Nelayan dan Pertarungan Terhadap Sumber Daya Laut. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 7(2), 127-144. <https://doi.org/10.14203/JKI.V7I2.27>
- Cahyadi, R. dan A. Suwandi, 2017. Perancangan Alat Bantu Penangkap Ikan (fishing deck machinery) Untuk Peningkatan Produktifitas Nelayan. *Prosiding Semnastek*. jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek.
- Damayanti, H.O., 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Ikan pada Nelayan Kecil (Studi di Desa Pecangaan Kabupaten Pati). *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, 12(2), 83-92. <https://ejurnal-litbang.patikab.go.id/index.php/jl/article/view/39/0>
- Nahdyah, S.N., Farhum, S.A, dan I. Jaya, 2014. Keragaman Jenis Kapal Perikanan di Kabupaten Takalar. *Jurnal IPTEKS RSP*, 1(1). <https://doi.org/10.20956/jipsp.v1i1.62>
- Nugroho, H., Sufyan, A. dan N.N., Wiadnyana, 2017. Aplikasi teknologi elektronik log book penangkapan ikan untuk mendukung pengelolaan perikanan. *Jurnal Kelautan Nasional*, 10(3), 113-124. <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jkn/article/view/6174/5289>
- Nur, I., 2019. Vessel Navigation Service Kn. Suar 11 Dalam Optimalisasi Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (Sbnp) Di Wilayah Kerja Distrik Navigasi Kelas Ii Semarang. <http://repository.unimar-amni.ac.id/id/eprint/2476>
- Permen KKP No. 67 Tahun 2017 tentang Satu Data Kelautan dan Perikanan. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/158935/permen-kkp-no-67permen-kp2017-tahun-2017>
- Purba, R.P., Alda, M. dan Irawan, M.D., 2024. Implementasi Sistem Informasi E-Log Book Penangkapan Ikan di Dinas Kelautan dan Perikanan Sumatera Utara. *Jurnal of Information Technology* 4(2) 211 – 216. [10.46229/jifotech.v4i2.940](https://doi.org/10.46229/jifotech.v4i2.940)
- Rosalia, A.A., Anzhani, L., Minsaris, N.L.O., Tirtana, D., Lukman, L., Malik, A., dan C. Rahardjo, 2024. "Mekanisme Pengumpulan Data Hasil Tangkapan di Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Karangantu." *Baselang* 1(1): 69-79. <https://ejournal.faperta.universitasmuarabungo.ac.id/index.php/baselang/article/view/135>
- Sari, I., White, A.T., Ichsan, M. dan Raup, S.A. 2021. Monitoring small-scale fisheries catches in Indonesia through a fishing logbook system: Challenges and strategies. *Marine Policy* 134(5):104770. [10.1016/j.marpol.2021.104770](https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104770)
- Setiawan, D., 2018. Analisa Standar Operasional Prosedur CV. Apotek Lawang Gali. *AGORA*, 6(1), pp. 1–7. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article>.

- Sulistiani, A. S., 2016. Standar Operasional Prosedur (SOP) Administrasi Kependudukan Dalam Meningkatkan Efektivitas Pelayanan Publik di Kecamatan Sambutan. *EJournal Ilmu Pemerintahan* 4 (1), 2016: 53-63. <https://ejournal.ip.fisip-unmul.ac.id/>
- Tomasoa, Y. S. F., 2020. Strategi Pengembangan Perikanan Tangkap di Perairan Ambon (Studi Kasus: Teluk Luar). *Jurnal Agrohut*, 11(2), 64-74.
- Tuhuteru, A., 2025. Cfi Indonesia Fasilitasi Sosialisasi Dan Analisis Data Logbook Penangkapan Ikan https://www.cfi-indonesia.id/blog/cfi-indonesia-fasilitasi-sosialisasi-dan-analisis-data-logbook-penangkapan-ikan/?utm_source=chatgpt.com