

Keabsahan Alat Bukti Elektronik Dalam Pembuktian Tindak Pidana Perikanan: Studi Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk

Eddy Sumartono^{1*}, Aturkian Laia²

^{1,2} Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

*Email Korespondensi: captain.eddy17@gmail.com

Abstrak

Artikel ini menganalisis keabsahan alat bukti elektronik dalam pembuktian tindak pidana perikanan melalui Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk tentang penyelundupan 5.400 butir telur penyu oleh Mauliza Utari alias Liza. Perkara ini penting karena pembuktian tidak hanya bertumpu pada barang bukti fisik berupa telur penyu, tetapi juga pada bukti digital berupa video, foto, tangkapan layar, telepon genggam, dan flashdisk. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan, pendekatan kasus, dan pendekatan konseptual. Hasil analisis menunjukkan bahwa bukti elektronik memiliki peranan penting dalam memperkuat konstruksi pertanggungjawaban pidana apabila cara perolehan, penyimpanan, dan penyajiannya memenuhi prinsip keaslian, integritas, relevansi, dan rantai penguasaan barang bukti. Putusan ini juga memperlihatkan peningkatan peran Penyidik Pegawai Negeri Sipil dalam penegakan hukum perikanan serta pentingnya kapasitas digital forensik dalam perkara lingkungan dan perikanan. Namun, perkara ini tetap menyisakan catatan kritis mengenai proporsionalitas pemidanaan, efek jera, dan perlunya standar prosedural yang lebih kuat dalam pengelolaan bukti elektronik pada tindak pidana perikanan.

Kata Kunci: Alat Bukti Elektronik, Tindak Pidana Perikanan, *Chain of Custody*, Telur Penyu, Hukum Acara Pidana.

Abstract

This article analyzes the validity of electronic evidence in proving fisheries crimes through Decision Number 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk concerning the smuggling of 5.400 turtle eggs by Mauliza Utari alias Liza. The case is significant because the evidentiary process did not rely only on physical evidence in the form of turtle eggs but also on digital evidence consisting of videos, photos, screenshots, mobile phones, and a flash disk. This study uses a normative juridical method with statutory, case, and conceptual approaches. The analysis shows that electronic evidence plays an important role in strengthening the construction of criminal responsibility when its acquisition, preservation, and presentation follow the principles of authenticity, integrity, relevance, and chain of custody. The decision also reflects the growing role of Civil Servant Investigators in fisheries law enforcement and the importance of digital forensic capacity in environmental and fisheries crimes. However, the case also raises critical questions regarding proportionality of sentencing, deterrence, and the need for stronger procedural standards in handling electronic evidence in fisheries crimes.

Keywords: *Electronic Evidence, Fisheries Crime, Chain Of Custody, Turtle Eggs, Criminal Procedure.*

PENDAHULUAN

Indonesia memposisikan diri sebagai negara dengan tingkat megabiodiversitas yang signifikan secara global, yang dicerminkan melalui distribusi kekayaan sumber daya alam hayati dan non-hayati yang sangat variatif (Kurniasnyah et al, 2024). Kekayaan hayati tersebut tidak sekadar terwujud dalam kuantitas populasi flora dan fauna, melainkan juga dimanifestasikan melalui karakteristik endemik yang distingtif di tiap daerah. Namun, besarnya potensi keanekaragaman hayati ini kini

berhadapan dengan kompleksitas permasalahan lingkungan serta ancaman terhadap kelestarian satwa yang dilindungi.

Krisis ekologis yang mendesak ini, sebagaimana diidentifikasi oleh Matthias Finger, merupakan fenomena sistemik yang dipicu oleh kegagalan kebijakan publik, adopsi teknologi yang tidak efisien atau destruktif, serta minimnya determinasi politik dalam mengarahutamakan ideologi yang ramah lingkungan (*green thinking*) (Kurniasnyah et al, 2024). Sejalan dengan itu, intensifikasi penegakan hukum menjadi urgensi mutlak guna menetapkan batas-batas operasional dalam upaya perlindungan lingkungan dan konservasi spesies yang terancam punah (Hadi, 2024). Tantangan ini diperburuk dengan pergeseran modus operandi kejahatan terhadap sumber daya alam. Saat ini, tindak pidana perikanan di Indonesia tidak lagi dapat dikategorikan sebagai pelanggaran administratif atau penangkapan ikan ilegal berskala sederhana. Perkembangan tindak pidana perikanan di Indonesia sekarang dipahami sebagai fenomena yang melibatkan dimensi hukum yang lebih luas dari sekadar pelanggaran administratif: ia melibatkan tindakan kriminal ekonomi, kejahatan lingkungan, dan kejahatan transnasional yang sering melibatkan korporasi. Ini mencakup berbagai modus operandi seperti penangkapan tanpa SIPI, pemalsuan dokumen, penggunaan alat tangkap terlarang, dan *transshipment ilegal*, dengan dampak signifikan pada perekonomian nasional, kelestarian sumber daya, dan keamanan maritim (Warsiman et al., 2023; Fadillah & Aspary, 2020; Putri, 2020; Rofiana et al., 2024). Bahkan, praktik kejahatan tersebut telah bertransformasi menjadi aktivitas ekonomi terorganisasi yang melibatkan jejaring distribusi lintas wilayah, pemanfaatan jalur transportasi canggih, hingga pola penyamaran barang yang memanfaatkan komunikasi digital.

Kondisi tersebut menempatkan hukum acara pidana pada titik krusial. Pembuktian tindak pidana perikanan tidak lagi memadai jika hanya bersandar pada metode konvensional seperti bukti fisik, keterangan saksi, atau pengakuan terdakwa semata. Aparat penegak hukum dituntut memiliki kapabilitas untuk melakukan *digital forensic* mulai dari melacak jejak elektronik hingga menjaga integritas data, agar alat bukti dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Beberapa penelitian menekankan bahwa tindak pidana perikanan sekarang dipandang sebagai bagian dari kejahatan ekonomi dan lingkungan yang luar biasa, membutuhkan pendekatan penegakan hukum yang lebih luas, termasuk *concursum realis* dan konsep multi-rezim hukum untuk menangani tindak pidana perikanan yang beriringan dengan tindak pidana lainnya (Kharisma & Syafruddin, 2019; Prayoga, 2021). Pendekatan ini didorong untuk menghindari dualisme hukum (*ne bis in idem*) dan untuk memastikan sanksi yang adil serta proporsional bagi semua pelaku yang terlibat, termasuk yang berperan sebagai korporasi.

Fenomena pergeseran modus ini tercermin secara konkret dalam perkara penyelundupan 5.400 butir telur penyu sebagaimana tertuang dalam Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk. Mengingat urgensi tersebut, penguatan instrumen hukum serta peningkatan kapasitas penegak hukum menjadi prasyarat mutlak dalam menetapkan batas-batas operasional perlindungan lingkungan dan konservasi spesies yang terancam punah (Hadi, 2024), demi menjamin keberlanjutan ekosistem di masa depan Kasus ini bermula dari pengiriman ribuan telur penyu melalui jalur laut menuju Kalimantan Barat. Kementerian Kelautan dan Perikanan menyatakan bahwa pengungkapan kasus ini berasal dari operasi pengawasan di Pelabuhan Kapet Semparuk, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat. Telur penyu tersebut diselundupkan dalam paket kardus dan tas ransel yang ditempatkan di bagian parkir kendaraan kapal penumpang. Fakta ini menunjukkan adanya upaya menyamarkan barang ilegal dalam ruang yang secara kasat mata tampak sebagai tempat penyimpanan barang penumpang biasa. KKP juga menegaskan bahwa konsumsi telur penyu dapat memutus mata rantai kehidupan penyu dan merusak kelestarian populasi penyu di alam (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2025).



Gambar 1. Sidang Vonis Putusan Mauliza Utari di Pengadilan Negeri Pontianak

Perkara ini semakin penting karena terdakwa Mauliza Utari alias Liza tidak hanya dikaitkan dengan penguasaan barang bukti fisik, tetapi juga dengan bukti elektronik. Dalam proses penyidikan, PPNS Stasiun PSDKP Pontianak menyerahkan tersangka dan barang bukti kepada penuntut umum setelah berkas dinyatakan lengkap. KKP menyebut perkara tersebut sebagai tindak pidana perikanan berupa penyelundupan 5.400 telur penyu. Barang bukti yang relevan tidak hanya berupa telur penyu, melainkan juga perangkat elektronik yang dapat menunjukkan komunikasi, aktivitas, serta keterlibatan terdakwa dalam rantai penyelundupan (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2025).

Kedudukan bukti elektronik dalam perkara ini menjadi menarik karena hukum acara pidana Indonesia pada dasarnya masih bertumpu pada sistem pembuktian menurut Pasal 184 KUHP. Pasal tersebut mengenal alat bukti berupa keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Akan tetapi, perkembangan teknologi mendorong perluasan pemahaman terhadap bukti elektronik melalui Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). UU ITE secara eksplisit mengakui bukti elektronik sebagai alat bukti sah dan memperluas alat bukti yang diakui KUHP, sehingga secara teori bukti elektronik memiliki kedudukan hukum yang sejajar dengan alat bukti konvensional, asalkan memenuhi persyaratan formil dan materiil serta disertai verifikasi forensik bila diperlukan (Hutami, 2022; Maulidiyah & Satriana, 2019; Ariana, 2022). Bukti elektronik dapat masuk ke dalam konstruksi pembuktian sebagai informasi elektronik, dokumen elektronik, atau hasil cetak yang memiliki nilai pembuktian. Oleh karena itu, isu hukumnya bukan hanya apakah bukti elektronik dapat digunakan, tetapi bagaimana bukti elektronik itu diperoleh, diamankan, disimpan, diuji, dan disajikan agar tidak kehilangan nilai pembuktiannya.

Dalam perkara Mauliza Utari alias Liza, Dandapala mencatat bahwa bukti digital berupa flashdisk berisi video, foto, dan tangkapan layar aktivitas terdakwa menjadi salah satu bagian penting dalam pembuktian. Artikel Dandapala tentang digital forensik menyebut perkara Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk sebagai salah satu contoh penerapan alat bukti elektronik dalam tindak pidana perikanan. Dalam periode 2023 sampai 2025, PPNS Ditjen PSDKP telah menangani sembilan perkara tindak pidana perikanan yang berkaitan dengan barang bukti elektronik, dan sebagian besar perkara tersebut menggunakan alat bukti elektronik untuk memperkuat konstruksi dakwaan (Dandapala, 2025b). Permasalahan penelitian dalam artikel ini dirumuskan dalam dua hal: 1) Bagaimana keabsahan alat bukti elektronik dalam pembuktian tindak pidana perikanan pada Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk; 2) Bagaimana prinsip *chain of custody* menentukan kekuatan pembuktian alat bukti elektronik dalam perkara penyelundupan telur penyu. Kedua rumusan ini dipilih karena keduanya langsung berhubungan dengan inti Diklat Kemahiran Hukum Acara Pidana,

yaitu kemampuan membaca proses pembuktian, menilai keabsahan alat bukti, dan menguji hubungan antara prosedur penyidikan dengan keyakinan hakim.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif yang difokuskan pada analisis doktrinal terhadap hukum acara pidana dalam konteks tindak pidana perikanan. Metode ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengkaji kesesuaian antara norma hukum yang berlaku dengan praktik penegakan hukum di lapangan, khususnya terkait penggunaan bukti elektronik.

Pendekatan yang diterapkan mencakup tiga aspek utama. Pertama, pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dilakukan untuk menelaah sinkronisasi antara KUHP sebagai *lex generalis* dengan UU Perikanan, UU Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, serta UU ITE sebagai *lex specialis* yang menjadi dasar legalitas alat bukti elektronik. Kedua, pendekatan kasus (*case approach*) digunakan untuk membedah secara mendalam konstruksi hukum dalam Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk. Analisis ini menitikberatkan pada kronologi penyidikan, proses penyitaan, hingga pertimbangan hakim dalam menerima bukti digital berupa video, foto, dan data komunikasi sebagai alat bukti sah dalam perkara penyelundupan 5.400 telur penyu.

Ketiga, pendekatan konseptual (*conceptual approach*) diintegrasikan untuk menganalisis prinsip-prinsip hukum yang relevan seperti *chain of custody*, konsep *digital evidence first responder*, serta doktrin pembuktian modern yang mensyaratkan integritas data dalam proses peradilan. Fokus utama analisis terletak pada tata kelola barang bukti elektronik mulai dari tahap perolehan, penyimpanan, hingga penyajian di persidangan, untuk memenuhi syarat formil dan materiil guna membangun keyakinan hakim. Dengan menggabungkan telaah aturan hukum, analisis putusan, dan teori pembuktian, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tantangan kapasitas digital forensik bagi aparat penegak hukum, serta memberikan rekomendasi terkait standar prosedural yang lebih kuat demi menjamin kepastian hukum dan perlindungan ekosistem perairan yang berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan mekanisme pembuktian tindak pidana perikanan yang memanfaatkan teknologi informasi di masa depan.

Hasil dan Pembahasan

1. Keabsahan Alat Bukti Elektronik Dalam Pembuktian Tindak Pidana Perikanan

a. Rangkaian Peristiwa dan Konstruksi Perkara

Perkara ini berawal dari praktik pengumpulan dan pengiriman telur penyu dari wilayah kepulauan menuju Kalimantan Barat. Berdasarkan pemberitaan Dandapala, Mauliza Utari alias Liza membeli telur penyu dari masyarakat di Pulau Tambelan dengan harga sekitar Rp700 per butir. Telur tersebut kemudian dijual kembali dengan harga lebih tinggi kepada pengepul di daerah Pemangkat dan Singkawang. Konstruksi fakta ini menunjukkan bahwa perbuatan terdakwa tidak berdiri sebagai tindakan tunggal, melainkan bagian dari rantai perdagangan telur penyu yang memiliki motif ekonomi dan pola distribusi tertentu (Dandapala, 2025). Puncak peristiwa terjadi pada 6 Juli 2025. Liza bersama Sertu Sardana Dongoran mengirim 5.400 butir telur penyu menggunakan KMP Bahtera Nusantara 03. Upaya tersebut terungkap setelah adanya laporan masyarakat dan operasi pengawasan oleh aparat. Beberapa hari kemudian, tepatnya pada 12 Juli 2025, Liza dan rekannya ditangkap di Singkawang. Dalam perkara ini terdapat aspek kelembagaan yang menarik karena Liza sebagai warga sipil diproses melalui mekanisme peradilan umum, sedangkan rekannya yang merupakan prajurit TNI diproses melalui kewenangan militer (Dandapala, 2025).

Pada tahap penyidikan, PPNS Stasiun PSDKP Pontianak memainkan peran utama. Hal ini penting karena tindak pidana perikanan termasuk tindak pidana khusus yang dapat ditangani oleh Penyidik Pegawai Negeri Sipil sesuai kewenangan sektoral. Dalam konteks hukum acara pidana,

keberadaan PPNS menunjukkan bahwa proses penyidikan tidak selalu berada dalam monopoli penyidik Polri. Namun koordinasi dengan penuntut umum tetap menjadi syarat penting agar berkas perkara dapat dinyatakan lengkap dan perkara dapat dilimpahkan ke pengadilan. KKP menyatakan bahwa penyerahan tersangka dan barang bukti dilakukan setelah proses penyidikan dinyatakan lengkap oleh jaksa penuntut umum (Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, 2025).

Barang bukti dalam perkara ini terdiri dari barang bukti fisik dan barang bukti elektronik. Barang bukti fisik berupa telur penyu memperlihatkan objek tindak pidana secara langsung. Sementara itu, perangkat elektronik dan flashdisk memperlihatkan jejak aktivitas yang dapat menghubungkan terdakwa dengan proses pengemasan, pengiriman, atau penyembunyian telur penyu. Times Indonesia menyebut barang bukti yang diamankan meliputi 150 butir telur penyu yang masih utuh, dua unit telepon genggam, dan satu flashdisk berisi rekaman aktivitas penyelundupan di kapal (Times Indonesia, 2025).

Dalam persidangan, terdakwa dinyatakan bersalah dan dijatuhi pidana penjara empat bulan serta denda Rp1 miliar. Putusan tersebut menarik karena memperlihatkan perbedaan antara beratnya ancaman norma perlindungan sumber daya ikan dan relatif ringannya pidana penjara yang dijatuhkan. Dari sudut pembuktian, perkara ini menunjukkan keberhasilan penuntut umum dalam membuktikan adanya perbuatan pidana. Dari sudut pemidanaan, perkara ini membuka ruang kritik mengenai apakah pidana empat bulan cukup memberikan efek jera terhadap jaringan perdagangan telur penyu yang memiliki nilai ekonomi dan dampak ekologis serius (Dandapala, 2025).

b. Kedudukan Telur Penyu sebagai Objek Tindak Pidana Perikanan dan Konservasi

Telur penyu merupakan objek yang memiliki nilai ekologis tinggi. Penyu termasuk spesies yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem laut. Hilangnya telur penyu dari habitat alami berarti hilangnya potensi regenerasi spesies. Dalam perspektif hukum lingkungan, pengambilan dan perdagangan telur penyu bukan hanya merugikan satu individu satwa, tetapi juga mengganggu siklus kehidupan spesies yang dilindungi. Oleh karena itu, tindak pidana terhadap telur penyu memiliki karakter sebagai kejahatan ekologis.

Secara normatif, perbuatan memperdagangkan telur penyu dapat dikaitkan dengan UU No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. Peraturan ini melarang tindakan terhadap satwa dilindungi dan bagian-bagiannya. Selain itu, perkara ini juga masuk dalam rezim hukum perikanan karena penyu dan produk turunannya dipandang sebagai bagian dari sumber daya ikan yang perlu dilindungi. Berita Borneo menyebut penyu termasuk satwa dilindungi berdasarkan UU No. 5 Tahun 1990 dan juga terkait dengan rezim UU No. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Berita Borneo, 2025).

Perlindungan terhadap telur penyu tidak boleh dilihat hanya sebagai isu administratif atau konservasi biasa. Dalam perkara ini, telur penyu sudah masuk ke dalam rantai perdagangan ilegal. Hal itu membuat penegakan hukum pidana menjadi relevan karena instrumen administratif tidak cukup untuk memutus rantai permintaan dan pasokan. CNBC Indonesia pada 2026 juga mencatat bahwa KKP menegaskan perkara terkait penyu tidak masuk skema sanksi administratif, melainkan diproses pidana. Pernyataan ini memperlihatkan arah kebijakan penegakan hukum yang lebih tegas terhadap kejahatan penyu (CNBC Indonesia, 2026).

Dari sisi hukum acara pidana, status telur penyu sebagai objek dilindungi harus dibuktikan melalui alat bukti yang relevan. Jaksa tidak cukup hanya menunjukkan bahwa terdakwa membawa telur. Penuntut umum harus membuktikan bahwa telur tersebut adalah telur penyu, bahwa telur penyu termasuk objek yang dilindungi, bahwa terdakwa mengetahui atau patut mengetahui sifat barang tersebut, dan bahwa perbuatan terdakwa masuk dalam larangan pidana yang didakwakan. Di sinilah keterangan ahli menjadi penting. Ahli dapat menjelaskan identifikasi biologis, status perlindungan, serta dampak ekologis dari perdagangan telur penyu.

c. Alat Bukti Elektronik dalam Sistem Pembuktian Pidana

Pasal 184 KUHAP menjadi dasar utama sistem pembuktian pidana Indonesia. Alat bukti yang sah terdiri atas keterangan saksi, keterangan ahli, surat, petunjuk, dan keterangan terdakwa. Namun perkembangan teknologi membuat sistem pembuktian tidak dapat berhenti pada rumusan klasik tersebut. Informasi elektronik dan dokumen elektronik telah memperoleh pengakuan melalui UU ITE. Pengakuan ini memungkinkan data digital dipakai dalam proses pidana sepanjang memenuhi syarat keabsahan.

Dalam perkara penyelundupan telur penyu, alat bukti elektronik berfungsi sebagai penghubung antara barang bukti fisik dan tindakan terdakwa. Telur penyu membuktikan adanya objek ilegal. Akan tetapi, video, foto, tangkapan layar, dan data dari telepon genggam dapat menunjukkan siapa yang menguasai, bagaimana barang dikemas, bagaimana barang dipindahkan, dan apakah terdapat komunikasi yang menunjukkan niat atau keterlibatan. Dengan demikian, bukti elektronik tidak berdiri sendiri sebagai pelengkap. Bukti tersebut dapat menjadi bagian inti dari rekonstruksi peristiwa pidana.

KKP melalui Direktorat Jenderal PSDKP menyatakan bahwa penggunaan alat bukti elektronik merupakan respons terhadap perkembangan teknologi dan perubahan paradigma penyidikan. PPNS Ditjen PSDKP mengembangkan penanganan barang bukti elektronik dalam perkara perikanan karena bukti digital dapat membantu mengungkap penerima manfaat atau intellectual dader. Dalam kurun 2023 sampai 2025, PPNS Ditjen PSDKP menangani sembilan perkara perikanan yang berkaitan dengan barang bukti elektronik (Direktorat Jenderal PSDKP, 2025).

Pernyataan tersebut penting karena tindak pidana perikanan sering melibatkan lebih dari satu pelaku. Pelaku lapangan dapat saja hanya bertindak sebagai kurir, pengangkut, atau perantara. Sementara itu, aktor yang menikmati keuntungan terbesar bisa berada di belakang layar. Bukti elektronik dapat membuka komunikasi, transaksi, instruksi, dan pola pengiriman. Dengan begitu, bukti elektronik membantu hukum acara pidana bergerak dari pembuktian pelaku fisik menuju pembuktian jaringan dan penerima manfaat.

d. Syarat Formil dan Materiil Bukti Elektronik

Keabsahan alat bukti elektronik tidak dapat dinilai hanya dari keberadaan file atau perangkat. Ada dua lapis syarat yang perlu diperiksa. Pertama, syarat formil berkaitan dengan cara bukti diperoleh, disita, dicatat, disimpan, dan diajukan di persidangan. Kedua, syarat materiil berkaitan dengan isi bukti, relevansi bukti, keaslian data, serta hubungan bukti dengan unsur tindak pidana.

Syarat formil menuntut tindakan penyidik yang tertib. Penyitaan telepon genggam dan flashdisk harus dilakukan berdasarkan prosedur hukum. Penyidik perlu membuat berita acara. Identitas barang harus jelas. Waktu penyitaan perlu dicatat. Pihak yang menyerahkan atau dari siapa barang disita harus disebutkan. Penyimpanan barang bukti harus menjaga agar data tidak berubah. Apabila prosedur ini diabaikan, bukti elektronik dapat diserang oleh penasihat hukum karena rentan dianggap tidak sah atau tidak dapat dipercaya.

Syarat materiil menuntut agar isi bukti benar-benar relevan dengan pembuktian. Video di atas kapal harus menunjukkan aktivitas yang memiliki hubungan dengan telur penyu. Foto dan tangkapan layar harus dapat menjelaskan peran terdakwa. Data komunikasi perlu menunjukkan adanya hubungan dengan pengiriman atau distribusi. Jika bukti elektronik hanya menunjukkan keberadaan terdakwa di kapal tanpa hubungan dengan barang ilegal, maka nilai pembuktiannya lemah. Namun jika bukti tersebut menunjukkan proses pengemasan, penyembunyian, instruksi, atau penguasaan barang, maka nilainya menjadi kuat.

Dandapala menyebut perkara Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk sebagai contoh penting karena alat bukti elektronik digunakan dalam perkara perikanan dan berkaitan dengan kebutuhan

digital forensik. Artikel tersebut menegaskan bahwa keabsahan bukti digital menentukan efektivitas penegakan hukum. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa bukti elektronik harus dijaga agar tetap autentik dan tidak berubah sejak ditemukan sampai diajukan di pengadilan (Dandapala, 2025b).

2. *Chain of Custody* dan Kekuatan Pembuktian Bukti Elektronik

a. Makna *Chain of Custody* dalam Hukum Acara Pidana

Chain of custody adalah mekanisme pencatatan dan pengendalian yang memastikan setiap perpindahan, akses, dan tindakan terhadap bukti Dapat diaudit secara transparan (ISO/IEC, 2012; Nath et al., 2024). Dalam konteks Indonesia, urgensi *chain of custody* atau rantai penguasaan bukti digital menjadi semakin menonjol karena konsekuensi hukumnya yang langsung terkait dengan pembuktian di pengadilan. Prinsip *Chain of custody* esensial untuk menjaga integritas, keabsahan, dan *due process* dalam hukum acara pidana, terutama pada bukti elektronik yang rentan terhadap modifikasi metadata, file structure, dan waktu akses (Antwi-Boasiako & Venter, 2017; D'Anna et al., 2023). Namun kepentingannya menjadi jauh lebih besar dalam bukti elektronik karena data digital mudah disalin, diubah, dihapus, atau dimanipulasi. Perubahan kecil pada metadata, struktur file, atau waktu akses dapat menimbulkan perdebatan mengenai keaslian bukti.

Dalam hukum acara pidana, *chain of custody* berhubungan langsung dengan *due process of law*. Penyidik tidak boleh hanya mengejar hasil pembuktian. Penyidik juga harus menjaga proses agar tidak melanggar hak tersangka dan tidak merusak kepercayaan terhadap alat bukti. Bukti yang diperoleh secara sembarangan dapat menimbulkan persoalan di persidangan. Bahkan apabila isi bukti tampak memberatkan terdakwa, nilai pembuktiannya dapat menurun jika proses perolehannya tidak tertib.

Pada perkara telur penyu, *chain of custody* penting karena barang bukti elektronik berada dalam bentuk perangkat dan file. Dua telepon genggam dapat memuat data komunikasi. Flashdisk dapat memuat rekaman video dan foto. Setiap perangkat harus dicatat secara rinci. Setiap file perlu dijaga agar tidak berubah. Pemeriksaan terhadap file seharusnya menggunakan metode forensik yang dapat menjelaskan asal data, waktu pembuatan, waktu akses, dan relevansi data dengan perkara.

Jika *chain of custody* tidak jelas, penasihat hukum dapat menyerang bukti elektronik melalui beberapa argumentasi. Pertama, bukti mungkin bukan berasal dari perangkat terdakwa. Kedua, bukti dapat saja telah dipindahkan atau diedit. Ketiga, penyidik mungkin tidak memiliki kewenangan yang sah ketika mengambil data. Keempat, tidak ada jaminan bahwa file yang diperiksa ahli sama dengan file yang diajukan di persidangan. Risiko-risiko tersebut menjadikan *chain of custody* sebagai unsur kunci dalam pembuktian modern.

b. *Digital Evidence First Responder* dalam Perkara Perikanan

Konsep *Digital Evidence First Responder* merujuk pada kemampuan petugas pertama yang menemukan atau menangani bukti digital untuk melakukan pengamanan awal secara benar, dengan memahami bahwa perangkat elektronik tidak boleh diperlakukan seperti barang biasa. Teknik pengamanan yang tepat diperlukan untuk telepon genggam, laptop, kamera, kartu memori, dan flashdisk, karena kesalahan kecil bisa mengubah data atau menghilangkan informasi penting. Konsep ini sejalan dengan prinsip-prinsip *digital forensics* seperti *chain of custody*, integritas data, dan prosedur awal pengumpulan bukti (Prayudi et al. 2015; Serah et al., 2024; Ramadhani & Sidiq, 2022).

Dalam perkara perikanan, kebutuhan ini semakin mendesak. Kejahatan perikanan modern dapat meninggalkan jejak digital berupa lokasi pengiriman, komunikasi antar pelaku, bukti transaksi, foto muatan, video kegiatan di kapal, dan data penerima barang. Jika petugas lapangan tidak memahami cara mengamankan bukti digital, maka data penting dapat hilang sebelum diperiksa oleh ahli. Karena itu, penguatan kapasitas PPNS PSDKP dalam digital forensik menjadi aspek penting.

KKP melalui Ditjen PSDKP telah menegaskan bahwa penanganan barang bukti elektronik menjadi bagian dari pengembangan keterampilan penyidikan tindak pidana perikanan. Tujuannya bukan hanya membuktikan pelaku yang tertangkap tangan, tetapi juga mengungkap penerima manfaat dan aktor intelektual. Pernyataan ini memperlihatkan bahwa digital forensik bukan sekadar alat teknis, melainkan instrumen strategis untuk memperluas jangkauan pembuktian (Direktorat Jenderal PSDKP, 2025).

Pada perkara Mauliza Utari, keberadaan video dan foto dalam flashdisk menjadi relevan karena dapat menjelaskan aktivitas terdakwa di kapal. Data tersebut tidak hanya menggambarkan barang, tetapi juga konteks perbuatan. Jika video menunjukkan tindakan terdakwa dalam mengurus kemasan atau memindahkan barang, maka bukti elektronik itu memperkuat petunjuk dan keyakinan hakim. Namun kekuatan tersebut tetap bergantung pada apakah bukti diperlakukan dengan prosedur yang dapat dipertanggungjawabkan.

c. Relasi antara Bukti Elektronik, Petunjuk, dan Keyakinan Hakim

Sistem pembuktian pidana Indonesia menganut pembuktian menurut undang-undang secara negatif. Artinya, hakim tidak cukup hanya memiliki keyakinan. Keyakinan hakim harus dibangun dari alat bukti yang sah. Dalam konteks ini, bukti elektronik dapat memperkuat alat bukti lain dan membentuk petunjuk. Petunjuk sendiri lahir dari persesuaian antara keterangan saksi, surat, keterangan terdakwa, dan fakta lain yang terungkap di persidangan.

Bukti elektronik dalam perkara ini dapat mengisi ruang yang tidak selalu dapat dijelaskan oleh saksi. Saksi mungkin hanya melihat barang ditemukan di kapal. Ahli dapat menjelaskan bahwa barang itu merupakan telur penyu dan berdampak pada ekosistem. Akan tetapi, bukti elektronik dapat memperlihatkan hubungan terdakwa dengan proses pengiriman. Dengan begitu, bukti elektronik memperkuat hubungan antara *actus reus* dan *mens rea*. Perbuatan fisik dan sikap batin dapat dibaca melalui pola tindakan serta komunikasi.

Apabila terdakwa beralasan bahwa ia hanya membantu atau tidak mengetahui isi barang, bukti elektronik dapat menjadi alat untuk menguji kebenaran alasan tersebut. Foto, video, dan pesan digital dapat memperlihatkan apakah terdakwa aktif mengatur pengiriman atau hanya berada di tempat kejadian. Dalam hukum acara pidana, hal seperti ini sangat penting karena kesalahan pidana tidak cukup dibuktikan dengan keberadaan terdakwa di lokasi. Harus ada hubungan konkret antara terdakwa dan tindak pidana.

Karena itu, Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk dapat dibaca sebagai contoh bahwa bukti elektronik memperkuat kualitas pembuktian. Barang bukti fisik menunjukkan objek kejahatan. Keterangan ahli menjelaskan sifat dan dampak objek. Bukti elektronik menjelaskan keterlibatan terdakwa. Rangkaian ini membentuk struktur pembuktian yang lebih utuh dan lebih sulit dipatahkan.

d. Kritik terhadap Putusan dan Proporsionalitas Pidana

Meskipun konstruksi pembuktiannya menarik, putusan ini tetap perlu dikritisi. Terdakwa dijatuhi pidana penjara empat bulan dan denda Rp1 miliar. Dari satu sisi, putusan ini menunjukkan bahwa pengadilan menerima pembuktian penuntut umum dan menegaskan bahwa perdagangan telur penyu merupakan tindak pidana. Dari sisi lain, pidana penjara empat bulan dapat dipertanyakan apabila dibandingkan dengan jumlah telur penyu yang diselundupkan, pola perdagangan, dan dampak ekologis yang ditimbulkan.

Pidana yang terlalu ringan berisiko tidak memberikan efek jera. Perdagangan telur penyu memiliki nilai ekonomi dan melibatkan permintaan pasar. Jika keuntungan dari perdagangan ilegal dianggap lebih besar daripada risiko hukuman, maka pemidanaan kehilangan fungsi preventif. Dalam konteks ini, pidana denda Rp1 miliar memang tampak berat. Namun efektivitasnya bergantung pada

apakah denda tersebut benar-benar dapat dieksekusi dan apakah terdapat pidana pengganti yang proporsional apabila denda tidak dibayar.

Kritik kedua berkaitan dengan jaringan pelaku. Perkara ini memperlihatkan adanya pengiriman telur penyu dari kepulauan menuju Kalimantan Barat. Ada pembeli, pengirim, pengangkut, dan pengepul. Namun putusan terhadap satu terdakwa sipil tidak otomatis memutus keseluruhan jaringan. Bukti elektronik seharusnya tidak berhenti pada pembuktian terhadap terdakwa yang tertangkap. Data digital perlu dipakai untuk menelusuri penerima barang, sumber dana, dan aktor yang mengatur perdagangan.

Kritik ketiga berkaitan dengan standar nasional penanganan bukti elektronik. Meskipun PPNS PSDKP telah mengembangkan kapasitas digital forensik, hukum acara pidana masih membutuhkan pedoman yang lebih rinci mengenai prosedur penyitaan, ekstraksi, penyimpanan, dan presentasi bukti elektronik. Tanpa pedoman yang kuat, keberhasilan satu perkara belum tentu konsisten dalam perkara lain. Oleh karena itu, perkara ini harus dibaca sebagai momentum untuk memperkuat standar pembuktian digital dalam tindak pidana perikanan.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas, keabsahan alat bukti elektronik dalam Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk dapat dipahami melalui hubungan antara Pasal 184 KUHAP, UU ITE, dan kebutuhan pembuktian modern dalam tindak pidana perikanan. Bukti elektronik berupa video, foto, tangkapan layar, telepon genggam, dan flashdisk berperan penting dalam memperkuat konstruksi perbuatan terdakwa. Bukti tersebut tidak menggantikan barang bukti fisik berupa telur penyu, tetapi melengkapi pembuktian dengan menunjukkan konteks, aktivitas, serta keterlibatan terdakwa dalam rantai penyelundupan. Dengan demikian, alat bukti elektronik menjadi instrumen penting untuk membuktikan tindak pidana perikanan yang dilakukan melalui jaringan distribusi dan komunikasi digital.

Prinsip *chain of custody* menentukan kekuatan pembuktian bukti elektronik karena data digital sangat rentan diubah, disalin, atau dimanipulasi. Bukti elektronik hanya dapat bernilai kuat apabila proses penemuannya, penyitaannya, penyimpanannya, pemeriksaannya, dan penyajiannya dilakukan secara tertib serta dapat dijelaskan di persidangan. Perkara Mauliza Utari alias Liza menunjukkan bahwa tindak pidana perikanan modern menuntut kemampuan penyidik dalam digital forensik. Namun putusan ini juga menyisakan catatan kritis mengenai proporsionalitas pidana dan perlunya penggunaan bukti digital untuk menelusuri jaringan pelaku yang lebih luas.

Aparat penegak hukum khususnya PPNS PSDKP perlu memperkuat standar teknis penanganan barang bukti elektronik dalam tindak pidana perikanan. Standar tersebut harus mengatur secara rinci tahap identifikasi perangkat, penyitaan, pembuatan berita acara, penyimpanan, pemeriksaan forensik, pencatatan metadata, dan penyajian bukti di persidangan. Penguatan ini penting agar bukti elektronik tidak hanya sah secara formal, tetapi juga memiliki kekuatan pembuktian yang tinggi secara materiil. Selain itu, koordinasi antara PPNS, ahli digital forensik, jaksa, dan hakim perlu dilakukan sejak awal agar bukti elektronik dapat dibaca sebagai bagian utuh dari konstruksi perkara, bukan sekadar lampiran teknis yang berdiri sendiri.

Penegakan hukum terhadap perdagangan telur penyu perlu diarahkan pada pembongkaran jaringan pelaku dan penerima manfaat, bukan hanya menghukum pelaku lapangan yang tertangkap membawa barang. Bukti elektronik yang diperoleh dari telepon genggam, rekaman, foto, dan data komunikasi harus digunakan untuk menelusuri pemasok, pemesan, pengepul, pengendali pengiriman, dan pihak yang memperoleh keuntungan ekonomi terbesar. Pengadilan juga perlu mempertimbangkan dampak ekologis secara lebih serius dalam pemidanaan agar putusan tidak hanya memenuhi aspek pembuktian, tetapi juga memberikan efek jera dan perlindungan nyata terhadap kelestarian penyu sebagai bagian dari sumber daya ikan yang dilindungi.

Daftar Pustaka

- Antara News. (2025, 15 Agustus). KKP merampungkan penyidikan kasus penyelundupan 5.400 telur penyu. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.30 WIB, dari <https://www.antaraneews.com/berita/5040961/kkp-merampungkan-penyidikan-kasus-penyelundupan-5400-telur-penyu>.
- Antwi-Boasiako, A., & Venter, H. S. (2017). A Model for Digital Evidence Admissibility Assessment. 23–38. https://doi.org/10.1007/978-3-319-67208-3_2.
- Ariana, I. N. (2022). Tinjauan Yuridis Terhadap Kedudukan Alat Bukti Elektronik Berdasarkan Putusan MK Nomor 20/PUU-XIV/2016. *Unes Law Review*, 5(1), 1–19. <https://doi.org/10.31933/unesrev.v5i1.277>.
- D’Anna, T., Puntarello, M., Cannella, G., Scalzo, G., Buscemi, R., Zerbo, S., & Argo, A. (2023). The Chain of Custody in the Era of Modern Forensics: From the Classic Procedures for Gathering Evidence to the New Challenges Related to Digital Data. *Healthcare*, 11(5), 634. <https://doi.org/10.3390/healthcare11050634>.
- Dandapala. (2025a). Urgensi Penguatan Kapasitas Digital Forensik dalam Penanganan Perkara Perikanan. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.32 WIB, dari <https://dandapala.com/opini/detail/urgensi-penguatan-kapasitas-digital-forensik-dalam-penanganan-perkara-perikanan>.
- Dandapala. (2025b). PN Pontianak vonis 4 bulan penjara penyelundup 5400 telur penyu. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.30 WIB. <https://dandapala.com/article/detail/pn-pontianak-vonis-4-bulan-penjara-penyelundup-5400-telur-penyu>.
- Fadillah, A. N., & Aspary, M. I. A. A. (2020). Optimalisasi Penegakan Hukum Pidana Terhadap Tindak Pidana Perikanan (Studi Perbandingan Hukum Pidana Di Bidang Perikanan). *Sasi*, 26(2), 225–241. <https://doi.org/10.47268/sasi.v26i2.280>.
- Hadi, P. (2024). Perlindungan terhadap Satwa Endemik yang Dilindungi Berdasarkan Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. *As-Syar’i: Jurnal Bimbingan & Konseling Keluarga*, 6(1), 642–653. <https://doi.org/10.47467/as.v6i1.1672>.
- Hutami, E. N. R. (2022). Upaya Pembuktian Dalam Tindak Pidana Pencemaran Nama Baik Melalui Sarana Elektronik Menurut Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (Studi Putusan Nomor: 530/Pid.Sus/2018/PN.Jkt.Sel). *Verstek*, 10(1), 126. <https://doi.org/10.20961/jv.v10i1.64035>.
- ISO/IEC. (2012). ISO/IEC 27037. In Digital evidence handling guidelines. International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/standard/44381.html>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengawasan Sumber Daya Kelautan dan Perikanan. (2025). Implementasi Penanganan Barang Bukti Elektronik dan Penerapan Alat Bukti Elektronik dalam Penyidikan Tindak Pidana Perikanan. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.37 WIB, dari <https://kkp.go.id/djpsdkp>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2025). KKP rampungkan penyidikan kasus penyelundupan 5.400 telur penyu. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.36 WIB, dari <https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-rampungkan-penyidikan-kasus-penyelundupan-5400-telur-penyu-Qkzl.html>.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2025). KKP gagalkan penyelundupan 5.400 telur penyu di Kalbar. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.35 WIB, dari

<https://kkp.go.id/news/news-detail/kkp-gagalkan-penyelundupan-5400-telur-penyu-di-kalbar-DqVK.html>.

- Kharisma, H., & Syafruddin, S. (2019). Pendekatan Multi Rezim Hukum (Multi Door System) Pada Tindak Pidana Perikanan. *Borneo Law Review*, 3(1), 53–72. <https://doi.org/10.35334/bolrev.v3i1.1013>.
- Kurniansyah, C., Borman, M. S., Taufik, M., & Sidarta, D. D. (2024). Kebijakan Hukum Pidana dalam Perlindungan Satwa yang Dilindungi di Indonesia: Analisis terhadap Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2024 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem (KSDAHE). *Lex Journal: Kajian Hukum Dan Keadilan*, 7(2), 339–356. <https://doi.org/10.25139/lex.v7i2.11783>.
- Maulidiyah, N., & Satriana, Y. N. (2019). Eksistensi Digital Evidence dalam Hukum Acara Perdata. *Jurnal Cakrawala Hukum*, 10(1). <https://doi.org/10.26905/idjch.v10i1.2616>.
- Nath, S., Summers, K., & Baek, J. (2024). Digital evidence chain of custody. *IEEE*. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10835509>.
- Pengadilan Perikanan pada Pengadilan Negeri Pontianak. (2025). Putusan Nomor 4/Pid.Sus-PRK/2025/PN Ptk.
- Prayoga, S. Y. (2021). Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Dalam Tindak Pidana Penangkapan Ikan Secara Ilegal (Illegal Fishing). *University of Bengkulu Law Journal*, 6(1), 1–19. <https://doi.org/10.33369/ubelaj.6.1.1-19>.
- Prayudi, Y., Ashari, A., & Priyambodo, T. K. (2015). A Proposed Digital Forensics Business Model to Support Cybercrime Investigation in Indonesia. *International Journal of Computer Network and Information Security*, 7(11), 1–8. <https://doi.org/10.5815/ijcnis.2015.11.01>.
- Putri, M. N. (2020). Penegakan Hukum Atas Penangkapan Ikan Secara Ilegal Yang Melibatkan Negara Lain. *Logika Journal of Multidisciplinary Studies*, 11(01), 1. <https://doi.org/10.25134/logika.v11i01.2418>.
- Ramadhani, E., & Sidiq, A. (2022). Design Thinking Method to Develop a Digital Evidence Handling Management Application. *Khazanah Informatika Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 8(1), 34–41. <https://doi.org/10.23917/khif.v8i1.12760>.
- Republik Indonesia. (1981). Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana.
- Republik Indonesia. (1990). Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.
- Republik Indonesia. (1999). Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
- Republik Indonesia. (2004). Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
- Republik Indonesia. (2024). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.
- Republik Indonesia. (2025). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana.
- Rofiana, R., Mohas, M., & Jaya, B. P. M. (2024). Pertanggungjawaban Pidana Terhadap Kapal Asing Yang Melakukan Illegal, Unreported and Unregulated Fishing Di Zona Ekonomi Eksklusif

Indonesia: Studi Kasus Do Thanh Nhan (Kapal Vietnam). *Jurnal Jatiswara*, 39(1), 71–82. <https://doi.org/10.29303/jtsw.v39i1.474>.

Serah, Y. A., Fernando, Z. J., Hastian, T., Junius, Z., & Temmy, F. (2024). Virtual Police: Guardians of Security and Consumer Protection in the Era of Electronic Information and Transactions. *Pakistan Journal of Criminology*, (16.2), 1061–1080. <https://doi.org/10.62271/pjc.16.2.1061.1080>.

Tempo.co. (2025). Tersangka penyelundupan 5.400 telur penyu diserahkan ke kejaksaan. Diakses pada 8 Juli 2026 pukul 21.40 WIB, dari <https://www.tempo.co>

Warsiman, W., Sipahutar, E. S., & Sipahutar, A. (2023). Tinjauan Yuridis Penangkapan Ikan Secara Illegal (Illegal Fishing) Menurut Undang Undang Nomor 45 Tahun 2009 Tentang Perikanan. *Journal of Education Humaniora and Social Sciences (Jehss)*, 5(3), 1809–1816. <https://doi.org/10.34007/jehss.v5i3.1551>.