

PEMBUKTIAN ASET KRIPTO DALAM KASUS TINDAK PIDANA PENCUCIAN UANG

Mohammad Rachman Asa; Tashya Panji Nugraha

Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum dan Ilmu Politik,
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Perkembangan aset kripto sebagai instrumen digital menghadirkan tantangan baru, khususnya dalam pembuktian tindak pidana pencucian uang. Karakteristik aset kripto yang bersifat pseudonim, lintas batas, dan memanfaatkan teknologi *blockchain* menyulitkan aparat penegak hukum dalam proses pembuktian. Penelitian ini bertujuan menganalisis pembuktian aset kripto dalam kasus tindak pidana pencucian uang. Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan peraturan perundang-undangan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber pada bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Penelitian ini menggunakan studi kepustakaan. Metode analisis data dalam penelitian ini berpedoman pada metode kualitatif untuk menghasilkan informasi yang bersifat deskriptif analitis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuktian aset kripto dalam tindak pidana pencucian uang dapat dilakukan melalui teknologi pelacakan aset kripto yang dapat dilakukan melalui digital forensics, pelacakan *on-chain*, *blockchain explorer*, *machine learning*, metode *unsupervised clustering*, dan *deep learning*. Pembuktian aset kripto dalam tindak pidana pencucian uang dapat dilakukan dengan pembuktian terbalik sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang, khususnya Pasal 77 dan Pasal 78, serta Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2001 tentang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, yaitu Pasal 37 dan Pasal 38. Pasal 235 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2025 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana mengenai alat bukti. Pasal 5 Undang-Undang dan Transaksi Elektronik (UU ITE) terkait alat bukti. Pada kasus tindak pidana pencucian uang melalui aset kripto beban pembuktian yang dilakukan oleh jaksa dan oleh terdakwa harus sama-sama dilakukan. Kerja sama antar lembaga diantaranya seperti PPATK, OJK, KPK, BAPPEBTI, Polri, dan Kejaksaan, berperan penting dalam pemberantasan TPPU melalui aset kripto.

Kata Kunci: Pembuktian, Aset Kripto, Tindak Pidana Pencucian Uang.

Abstract

The development of crypto assets as digital instruments presents new challenges, particularly in proving money laundering. The pseudonymous, cross-border nature of crypto assets, and their use of blockchain technology, complicates the evidentiary process for law enforcement. This study aims to analyze the evidence base for crypto assets in money laundering cases. The approach used in this study is a statutory regulatory approach. The data used in this study is secondary data sourced from primary and secondary legal materials. This study utilizes a literature review. The data analysis method in this study is guided by qualitative methods to generate descriptive analytical information. The results show that proving crypto assets in money laundering crimes can be achieved through crypto asset tracking technology, which can be achieved through digital forensics, on-chain tracking, blockchain explorers, machine learning, unsupervised clustering methods, and deep learning. Proving crypto assets in money laundering crimes can be done by reverse proof as regulated in Law Number 8 of 2010 concerning the Prevention and Eradication of Money Laundering Crimes, specifically

Articles 77 and 78, and Law Number 20 of 2001 concerning the Eradication of Corruption Crimes, namely Articles 37 and 38. Article 235 paragraph (1) of Law Number 20 of 2025 concerning the Criminal Procedure Code regarding evidence. Article 5 of the Electronic Transactions Law (UU ITE) regarding evidence. In cases of money laundering crimes through crypto assets, the burden of proof carried out by the prosecutor and by the defendant must be carried out equally. Cooperation between institutions including PPATK, OJK, KPK, BAPPEBTI, Polri, and the Prosecutor's Office, plays an important role in eradicating TPPU through crypto assets.

Keywords: Proof, Crypto Assets, Money Laundering.

1. PENDAHULUAN

Mata uang digital kripto merupakan inovasi di sektor keuangan yang mulai dikenal sejak 2009 ketika dapat diperdagangkan secara luas. Kripto menggunakan sistem kriptografi yang memungkinkan pemindahan aset secara mudah antar pengguna tanpa perantara. Karakteristik tersebut juga dimanfaatkan dalam tindak pidana, terutama untuk menyembunyikan harta hasil kejahatan karena identitas pelaku dan aliran transaksi sulit ditelusuri.¹ Fenomena mata uang digital sebenarnya telah berkembang melalui sistem pembayaran elektronik, namun kripto menawarkan mekanisme pembayaran langsung berbasis teknologi blockchain yang bekerja dengan konsep *distributed ledger technology* (DLT). Teknologi ini memungkinkan transaksi berlangsung secara cepat, lintas negara, efisien, serta memiliki tingkat privasi yang tinggi sehingga menjadi salah satu inovasi penting dalam sistem pembayaran modern.²

Transaksi kripto dilakukan melalui *blockchain* dengan sistem enkripsi yang hanya dapat diakses oleh pihak yang bertransaksi. Tingkat kerahasiaan tersebut meningkatkan risiko penyalahgunaan, termasuk pencucian uang, karena tidak adanya lembaga keuangan yang secara langsung mencatat transaksi mencurigakan. Bank for International Settlements memperkirakan sekitar 1,1% dari seluruh transaksi kripto bernilai sekitar USD11 miliar merupakan transaksi ilegal.³ Di Indonesia, pengaturan aset kripto telah dibentuk melalui UU Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan, Permendag Nomor 99 Tahun 2018, serta Peraturan BAPPEBTI Nomor 8 Tahun 2021 sebagaimana diubah dengan Peraturan BAPPEBTI Nomor 11 Tahun 2022. Regulasi tersebut menempatkan aset kripto sebagai komoditas digital yang diperdagangkan di pasar fisik dan berada di bawah pengawasan negara. Meskipun BAPPEBTI telah menetapkan 851 aset kripto yang dapat diperdagangkan, aset kripto belum diakui sebagai alat pembayaran yang sah oleh Bank Indonesia. Namun, jumlah pengguna kripto di Indonesia terus

¹ Bandingkan Tobias Adrian and Tommaso Mancini-Griffoli, *The Rise of Digital Money* (Washington DC: International Monetary Fund, 2019), Hal 2.

² Bandingkan Wolfgang Karl Härdle, Campbell R. Harvey, and Raphael C.G. Reule, "Understanding Cryptocurrencies," *Journal of Financial Econometrics* 18, no. 2 (2020): 181–208, doi:10.1093/jfinec/nbz033. Hal. 11.

³ Bandingkan Campbell R Harvey, "Presidential Address: The Scientific Outlook in Financial Economics," *The Journal of Finance* 72, no. 4 (2017): 8, doi:10.1111/jofi.12530. Hal 4.

meningkat setiap tahun.⁴

Permasalahan pembuktian aset kripto dalam tindak pidana pencucian uang terlihat dalam Putusan Nomor 29/Pid.Sus-TPK/2020/PN Jkt.Pst atas nama Benny Tjokrosaputro dan Putusan Nomor 30/Pid.Sus-TPK/2020/PN Jkt.Pst atas nama Heru Hidayat. Kedua perkara tersebut menunjukkan dugaan penggunaan aset kripto untuk menyamarkan hasil tindak pidana korupsi, tetapi penegak hukum masih mengalami kesulitan memperoleh alat bukti yang memadai karena belum terdapat instrumen yang mengatur pembuktian kepemilikan maupun transaksi aset kripto secara komprehensif.⁵ Berdasarkan UU Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang (UU PPTPPU), setiap perbuatan yang bertujuan menyembunyikan atau menyamarkan asal-usul harta hasil tindak pidana merupakan tindak pidana pencucian uang sebagaimana diatur dalam Pasal 3, Pasal 4, dan Pasal 5. Pasal 69 UU PPTPPU juga menegaskan bahwa penyidikan tindak pidana pencucian uang dapat dilakukan tanpa menunggu pembuktian tindak pidana asal, suatu prinsip yang telah diperkuat melalui putusan Mahkamah Konstitusi.⁶

Perkembangan teknologi transaksi digital juga diikuti dengan pengakuan alat bukti elektronik melalui Pasal 5 ayat (1) UU Nomor 1 Tahun 2024 yang mengubah UU ITE, sehingga informasi elektronik, dokumen elektronik, dan hasil cetaknya memiliki kekuatan pembuktian yang sah.¹⁴ Meskipun demikian, penggunaan sistem enkripsi pada aset kripto masih menyulitkan penelusuran aliran dana dan pembuktian kepemilikan dalam perkara pencucian uang. Pengaturan mengenai penggunaan aset kripto dalam tindak pidana pencucian uang juga belum diatur secara rinci dalam hukum pidana Indonesia sehingga menimbulkan hambatan dalam penanganan cyber laundering berbasis kripto.⁷

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis normatif dengan menelaah kaidah, norma, dan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan pembuktian aset kripto dalam tindak pidana pencucian uang, serta mengkaji penerapan dan penafsiran norma tersebut secara sistematis.⁸ Jenis data yang digunakan adalah data sekunder yang terdiri atas bahan hukum primer berupa

⁴ Bandingkan Rodrigo Coelho, Jonathan Fishman, and Denise Garcia Ocampo, "Supervising Cryptoassets for Anti-Money Laundering," FSI Insights on Policy Implementation, no. 31 (2021): 27.

⁵ Bandingkan Andita Rahma, "Kejagung Mengaku Kesulitan Usut TPPU Melalui Bitcoin Di Kasus Asabri," Tempo.Co, 2021, <https://nasional.tempo.co/read/1454815/kejagung-mengaku-kesulitann-usut-tppu-melalui-bitcoin-di-kasus-asabri>. Diakses pada 8 September 2025

⁶ Bandingkan Yudhistira Medistiara, "MK: Pencucian Uang Dapat Diusut Tanpa Pembuktian Pidana Asal Terlebih Dahulu," accessed September 21, 2025, <https://news.detik.com/berita/d-3253181/mk-pencucian-uang-dapat-diusut-tanpa-pembuktianpidanaasal-terlebih-dahulu>. Diakses 21 September 2025.

⁷ Bandingkan M A Lazuardi, "Pertanggungjawaban Tindak Pidana Pencucian Uang Yang Dilakukan Melalui Mata Uang Virtual (Bitcoin)" (UPN Veteran Jakarta, 2019). Hal 36.

⁸ Bandingkan Soerjono Soekanto, Pengantar Penelitian Hukum (Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2007). Hal 56

peraturan perundang-undangan yang mengatur tindak pidana pencucian uang, aset kripto, dan informasi serta transaksi elektronik, serta bahan hukum sekunder berupa buku, jurnal, artikel ilmiah, dan sumber lain yang relevan sebagai penunjang penelitian.⁹ Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan dengan menelaah, membaca, mencatat, dan menganalisis berbagai literatur serta dokumen yang berkaitan dengan objek penelitian. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan pendekatan deskriptif analitis untuk mengkaji hubungan antara perkembangan teknologi aset kripto dan sistem pembuktian dalam hukum pidana serta menilai efektivitas pengaturan yang berlaku dalam penanggulangan tindak pidana pencucian uang berbasis digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penggunaan aset kripto sebagai sarana tindak pidana pencucian uang (TPPU) menghadapi berbagai kendala yang berasal dari aspek teknis, regulasi, kapasitas penegak hukum, hingga mekanisme pembuktian. Karakteristik aset kripto yang berbasis blockchain memberikan transparansi terhadap riwayat transaksi, tetapi identitas pengguna tetap terlindungi melalui sistem pseudoanonimitas. Seluruh transaksi dapat ditelusuri menggunakan *blockchain analysis*, *address clustering*, dan pelacakan aliran dana, namun identitas pemilik wallet baru dapat diungkap apabila dikaitkan dengan data *Know Your Customer* (KYC) pada exchange atau penyedia layanan aset kripto. Kondisi ini menjadikan anonimitas kripto tidak bersifat mutlak, tetapi tetap menyulitkan proses identifikasi pelaku tanpa dukungan data dari penyedia layanan.¹⁰

Selain pseudoanonimitas, pelaku TPPU memanfaatkan berbagai teknologi pengaburan (*obfuscation*) untuk memutus jejak transaksi. Modus yang digunakan meliputi mixing atau tumbler yang mencampurkan dana ilegal dengan dana lain, chain hopping yang memindahkan aset secara cepat antar *blockchain*, penggunaan *privacy coin* seperti Monero yang menyembunyikan identitas dan nilai transaksi, pemanfaatan sistem blockchain yang bersifat desentralisasi dan lintas negara, serta penyimpanan aset dalam *cold wallet* yang hanya dapat diakses menggunakan *private key*.¹¹ Karakteristik tersebut menyebabkan proses pelacakan, pembekuan, maupun penyitaan aset kripto menjadi jauh lebih kompleks dibandingkan aset keuangan konvensional.¹²

⁹ Bandingkan Sri Mamudji, *Metode Penelitian Dan Penulisan Hukum* (Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2005). Hal 4.

¹⁰ Indonesia Corruption Watch 2024. *Mengurai Kerentanan Penyalahgunaan dan Penindakan Mata Uang Digital yang Terkait dengan Tindak Pidana*. Jakarta: Indonesia Corruption Watch, 2024. <https://antikorupsi.org/id/mengurai-kerentanan-penyalahgunaan-dan-penindakan-mata-uang-digital-yang-terkait-dengan-tindak>. Diakses pada 16 Juli 2026.

¹¹ indodax.com, 16 Juli 2026, 12.58 WIB: Apa itu Crypto Mixer? Rahasia Privasi & Resikonya, dalam <https://indodax.com>

¹² Bandingkan reku.id, 16 Juli 2026, 13.13 WIB: Cold Wallet Crypto, Menjaga Aset Kamu Tetap Aman di Era Digital, <https://reku.id>

Hambatan juga berasal dari aspek hukum dan regulasi. Aset kripto di Indonesia masih diklasifikasikan sebagai komoditas digital, bukan alat pembayaran yang sah, sementara KUHP maupun Undang-Undang TPPU belum mengatur secara khusus prosedur pelacakan, penyitaan, pengamanan, dan eksekusi aset kripto. Kekosongan hukum tersebut diperparah dengan belum adanya pedoman teknis mengenai penyitaan aset pada dompet non-kustodian (*self-custody wallet*) serta lambatnya proses pemblokiran transaksi pada platform perdagangan. Dalam praktiknya, pelaku sering memindahkan aset ke luar negeri atau ke wallet lain sebelum tindakan penegakan hukum dilakukan sehingga efektivitas penyitaan menjadi berkurang.¹³

Kapasitas aparat penegak hukum juga menjadi kendala penting. Analisis blockchain membutuhkan kemampuan teknis, perangkat forensik digital, dan aplikasi analisis khusus yang belum dimiliki secara merata oleh seluruh aparat penegak hukum. Penyidik masih menghadapi kesulitan dalam membaca pola transaksi blockchain, mengidentifikasi wallet address, serta membuktikan hubungan antara alamat dompet dengan identitas pelaku, terlebih ketika pelaku menggunakan layanan anonim, *non-custodial wallet*, *mixing service*, maupun *privacy coin*. Perbedaan yurisdiksi antarnegara juga memperumit proses memperoleh data pengguna sehingga diperlukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, infrastruktur digital, dan kerja sama internasional.¹⁴

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penegakan hukum terhadap TPPU melalui aset kripto telah memiliki dasar normatif yang cukup luas. Pasal 3, Pasal 4, dan Pasal 5 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 mengatur perbuatan menempatkan, mentransfer, mengalihkan, menyembunyikan, menyamarkan, menerima, atau menguasai harta kekayaan yang berasal dari tindak pidana. Ketentuan tersebut didukung oleh pengakuan informasi elektronik sebagai alat bukti yang sah dalam UU ITE, kewenangan OJK dan BAPPEBTI dalam pengawasan aset kripto melalui penerapan prinsip *Know Your Customer* (KYC), kewajiban penyelenggara sistem elektronik menyimpan data transaksi, serta ketentuan pembuktian terbalik dalam Pasal 69, Pasal 77, dan Pasal 78 UU TPPU yang memperkuat pembuktian terhadap aset hasil tindak pidana.¹⁵

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa pembuktian TPPU melalui aset kripto didukung oleh berbagai doktrin hukum dan teknologi. Andreas M. Antonopoulos menjelaskan blockchain sebagai distributed ledger yang menghasilkan jejak audit digital permanen sehingga

¹³ Bandingkan Muhammad Kholil, Muhammad Nurcholis Alhadi, "Tantangan Penegakan Hukum TPPU Dalam Kasus Korupsi Melalui Aset Kripto Di Indonesia," *Journal of Golden Generation Legal Science*, Nomor 1 Tahun 2026. Hal 112-122

¹⁴ Financial Action Task Force, *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*.

¹⁵ Adami Chazawi, *Pelajaran Hukum Pidana: Penafsiran Hukum Pidana: Dasar Peniadaaan, pemberatan & Peringatan, Kejahatan Aduan, Perbarengan & Ajaran Kausalitas*. Universitas Indonesia Library

dapat digunakan untuk menelusuri aliran aset kripto. Primavera De Filippi dan Aaron Wright menegaskan bahwa blockchain hanya bersifat pseudonymous karena identitas pengguna tetap dapat dihubungkan dengan data KYC, alamat IP, rekening bank, maupun perangkat elektronik.¹⁶ Edmon Makarim menempatkan informasi dan dokumen elektronik sebagai alat bukti yang sah sepanjang integritas datanya terjamin, sedangkan Yunus Husein menekankan pendekatan *follow the money* melalui *blockchain analysis*, *wallet tracking*, *transaction clustering*, identifikasi exchange, dan konversi aset digital sebagai metode utama membuktikan pencucian uang. Keseluruhan doktrin tersebut menunjukkan bahwa meskipun aset kripto memiliki karakteristik yang kompleks, pembuktian pidana tetap dapat dilakukan apabila didukung teknologi forensik digital, alat bukti elektronik, serta koordinasi antarlembaga penegak hukum.¹⁷

3.2 Pembahasan

Pembuktian aset kripto sebagai sarana tindak pidana pencucian uang (TPPU) di Indonesia memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif dibandingkan pembuktian terhadap aset konvensional. Karakteristik aset kripto yang berbasis *blockchain*, bersifat pseudonim, terdesentralisasi, dan dapat dipindahkan lintas negara dalam waktu singkat menyebabkan pembuktian tidak lagi hanya bertumpu pada alat bukti konvensional, tetapi juga memerlukan dukungan teknologi digital, pembuktian terbalik, serta koordinasi antarlembaga penegak hukum. Pendekatan tersebut menjadi penting karena transaksi aset kripto meninggalkan jejak digital permanen yang dapat dianalisis untuk menelusuri aliran dana, mengidentifikasi pola transaksi, dan membuktikan hubungan antara hasil tindak pidana dengan pelaku. Pembuktian yang efektif harus memadukan kemampuan teknis digital forensics dengan penerapan ketentuan hukum acara pidana dan ketentuan khusus dalam Undang-Undang TPPU sehingga proses penegakan hukum dapat berjalan lebih optimal.¹⁸

Pelacakan aset kripto dalam perkara TPPU dilakukan melalui digital forensics dan blockchain analysis yang memungkinkan penyidik merekonstruksi seluruh riwayat transaksi pada jaringan blockchain. Analisis dilakukan terhadap *wallet address*, *transaction graph*, pola perpindahan aset, hingga hubungan antarwallet melalui blockchain explorer yang mampu menampilkan data transaksi secara real time.¹⁹ Selain itu, penyidik dapat mengidentifikasi

¹⁶ Bandingkan Moh Fajry Mokodompit, Sistem Pembuktian Dan Alat Bukti Dalam Undang Undang Nomor 8 Tahun 2010 Tentang Pencegahan Dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang. Fakultas Hukum Unsrat

¹⁷ Bandingkan Primavera De Filippi, Aaron Wright, "Blockchain and the Law" dalam <https://www.scribd.com> diunduh Jum'at, 17 Juli 2026

¹⁸ Bandingkan Ryan Tiantoro Putra, Tatok Sudjiarto, Mompang L.Pangabean, "Analisa Pertanggungjawaban Piana Atas Penggunaan Aset Kripto Sebagai Sarana Tindak Pidana Pencucian Uang," PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora, Nomor 4 Tahun 2025 (Juni, 2025), Hal 4.

¹⁹ Bandingkan Feng Tao, Bingxue Fu, Xing Yu. CT-GCN+: a high-performance cryptocurrency transaction graph convolutional model for phishing node classification. International Journal of Information Security. Yunnan University of

penggunaan wallet perantara, *mixing service*, maupun perpindahan aset lintas *blockchain* (*cross-chain transfer*) yang sering dimanfaatkan pelaku untuk memutus jejak transaksi. Perkembangan teknologi juga memperkuat proses investigasi melalui penerapan *machine learning*, *graph convolutional network* (GCN), *explainable artificial intelligence* (XAI), *unsupervised clustering*, dan *deep learning* yang mampu mendeteksi transaksi abnormal, mengelompokkan wallet yang saling berkaitan, mengidentifikasi aktivitas phishing maupun pencucian uang, serta memberikan penjelasan mengenai alasan suatu transaksi dikategorikan sebagai aktivitas mencurigakan. Integrasi teknologi tersebut menunjukkan bahwa perkembangan kecerdasan buatan telah menjadi instrumen penting dalam mendukung pembuktian TPPU berbasis aset kripto tanpa menghilangkan prinsip perlindungan privasi pengguna *blockchain*.²⁰

Selain pemanfaatan teknologi, pembuktian TPPU melalui aset kripto diperkuat dengan mekanisme pembalikan beban pembuktian sebagaimana diatur dalam Pasal 77 dan Pasal 78 Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang. Ketentuan tersebut mewajibkan terdakwa membuktikan bahwa harta kekayaan yang berkaitan dengan perkara bukan berasal dari tindak pidana. Pengaturan ini merupakan pengecualian terhadap sistem pembuktian dalam KUHAP yang pada prinsipnya membebankan pembuktian kepada penuntut umum. Penerapan pembuktian terbalik dipandang sebagai kebijakan hukum pidana yang bersifat khusus karena TPPU merupakan kejahatan lanjutan (*follow up crime*) yang bertujuan menyamarkan hasil tindak pidana asal. Meskipun demikian, mekanisme tersebut tidak menghapus kewajiban jaksa untuk membuktikan unsur-unsur tindak pidana yang didakwakan sehingga pembuktian tetap dilaksanakan secara seimbang antara penuntut umum dan terdakwa.²¹

Konsep pembalikan beban pembuktian dalam TPPU juga memiliki kesamaan dengan pengaturan dalam Undang-Undang Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi, khususnya Pasal 37, Pasal 37A, dan Pasal 38B yang memberikan hak sekaligus kewajiban kepada terdakwa untuk menjelaskan asal-usul kekayaannya. Sistem yang diterapkan di Indonesia bukan merupakan pembuktian terbalik secara mutlak, melainkan pembuktian terbalik yang terbatas dan berimbang (*limited and balanced reverse burden of proof*). Penuntut umum tetap berkewajiban membuktikan seluruh unsur tindak pidana, sedangkan terdakwa diberi kesempatan membuktikan bahwa harta kekayaannya diperoleh secara sah. Dalam konteks TPPU melalui aset kripto,

Finance and Economics, Nomor 21 Tahun 2022, Hal 7

²⁰ Bandingkan Jun Li, Chenyang Zhang, Jianyi Zhang, Yanhua Shao, "Research on Blockchain Transaction Privacy Protection Methods Based on Deep Learning," Nomor 16 Tahun 2024 Hal 24.

²¹ Bandingkan Yidiasti Antari, "Konstruksi Hukum Pembalikan Beban Pembuktian dalam Tindak Pidana Pencucian Uang di Era Digital," Jurnal Ilmu Sosial dan Hukum, Nomor 2 Tahun 2026, Hal 4.

mekanisme ini menjadi semakin penting karena karakteristik aset digital memungkinkan pelaku menyamarkan kepemilikan melalui banyak wallet, berbagai platform perdagangan, maupun transaksi lintas negara, sehingga pembuktian mengenai legalitas asal-usul aset perlu dilakukan secara bersama-sama oleh jaksa dan terdakwa untuk memberikan kepastian hukum.

Efektivitas pembuktian TPPU melalui aset kripto juga bergantung pada koordinasi antarlembaga penegak hukum dan regulator. PPATK berperan melakukan analisis transaksi keuangan mencurigakan dan menyusun intelijen keuangan sebagai dasar penyelidikan.²² OJK melakukan pengawasan terhadap lembaga jasa keuangan dan memastikan penerapan prinsip anti pencucian uang serta *Know Your Customer* (KYC), sedangkan KPK memiliki kewenangan menyelidiki dan menyita aset kripto yang berkaitan dengan tindak pidana korupsi melalui pemanfaatan analisis blockchain. BAPPEBTI mengawasi perdagangan aset kripto sebagai komoditas sekaligus memastikan seluruh pedagang aset kripto menerapkan sistem pelaporan transaksi mencurigakan.²³ Kepolisian Republik Indonesia menjalankan fungsi penyidikan melalui digital forensics dan penyitaan aset, sementara Kejaksaan Republik Indonesia menyusun strategi pembuktian di persidangan dengan memanfaatkan hasil analisis transaksi digital yang diperoleh selama penyidikan. Sinergi kewenangan tersebut membentuk sistem pembuktian yang saling melengkapi dalam mengungkap tindak pidana pencucian uang berbasis aset kripto.²⁴

Penanganan TPPU melalui aset kripto tidak dapat dilepaskan dari kerja sama internasional karena transaksi *blockchain* bersifat lintas batas dan tidak mengenal yurisdiksi negara. Indonesia melalui PPATK, Kepolisian, dan Kejaksaan bekerja sama dengan Financial Action Task Force (FATF), Interpol, serta Financial Intelligence Units (FIUs) negara lain untuk bertukar informasi intelijen, melacak aliran dana, membekukan aset, dan mengidentifikasi pelaku yang memanfaatkan platform perdagangan kripto di berbagai negara. FATF menetapkan standar internasional mengenai penerapan *Know Your Customer* (KYC), *Customer Due Diligence* (CDD), serta kebijakan anti pencucian uang bagi penyedia layanan aset virtual. Interpol mendukung pelacakan transaksi melalui pengembangan teknologi digital dan koordinasi lintas yurisdiksi, sedangkan FIU menganalisis laporan transaksi mencurigakan yang menjadi dasar investigasi.²⁵ Kerja sama nasional dan internasional tersebut menunjukkan bahwa pembuktian TPPU melalui aset kripto tidak hanya memerlukan perangkat hukum yang memadai, tetapi juga

²² Bandingkan Al Fath, "Peranan dan Peningkatan PPATK Dalam Mendukung Upaya Pencegahan Pencucian Uang Oleh Pejabat di Indonesia (Studi Kasus Rafael Alun)". Jurnal Hukum Statuta

²³ Bandingkan Yanuar, M. A. "Kewenangan Penyidik Otoritas Jasa Keuangan dalam Menyidik Tindak Pidana Pencucian Uang. AML/CFT journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering The Financing of Terrorism"

²⁴ Bandingkan Akbar, M. F. Penuntutan Tiindak Pidana Pencucian Uang Hasil Tindak Pidana Korupsi oleh Komisi Pemberantasan Korupsi. Sriwijaya Law Conference.

²⁵ Bandingkan Wattie, A. F. Peran PPATK dalam Penyidikan Tindak Pidana Pencucian Uang. Lex Crimen, 4(3). Hal. 129

dukungan teknologi, pertukaran informasi, dan koordinasi antarlembaga agar proses pelacakan, penyitaan, serta pembuktian aset hasil kejahatan dapat dilakukan secara efektif.²⁶

4. PENUTUP

Pembuktian aset kripto sebagai sarana tindak pidana pencucian uang di Indonesia menghadapi tantangan yang bersumber dari karakteristik aset kripto yang bersifat pseudonim, terdesentralisasi, lintas batas, serta didukung berbagai teknik pengaburan transaksi seperti *mixing*, *chain hopping*, *privacy coin*, dan *cold wallet* yang menyulitkan proses pelacakan, identifikasi pelaku, maupun penyitaan aset. Kendala tersebut diperparah oleh belum adanya pengaturan yang komprehensif mengenai mekanisme penyitaan dan pengelolaan aset kripto dalam hukum acara pidana, keterbatasan kapasitas teknis aparat penegak hukum, serta perlunya penguatan infrastruktur digital dan kerja sama internasional. Meskipun demikian, Indonesia telah memiliki dasar hukum yang memadai melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang, Undang-Undang ITE, serta berbagai regulasi sektor keuangan yang mendukung penggunaan alat bukti elektronik, penerapan prinsip *Know Your Customer* (KYC), dan mekanisme pembuktian terbalik. Efektivitas pembuktian TPPU melalui aset kripto memerlukan integrasi antara teknologi digital forensics, *blockchain analysis*, *machine learning*, dan pendekatan *follow the money* dengan sistem pembuktian hukum yang didukung koordinasi antarlembaga, seperti PPATK, OJK, KPK, BAPPEBTI, Polri, dan Kejaksaan, serta kerja sama internasional melalui FATF, Interpol, dan Financial Intelligence Units (FIUs). Sinergi antara penguatan regulasi, peningkatan kapasitas penegak hukum, pemanfaatan teknologi forensik digital, dan kolaborasi lintas lembaga menjadi faktor utama untuk mewujudkan pembuktian yang efektif, memberikan kepastian hukum, serta meningkatkan keberhasilan penegakan hukum terhadap tindak pidana pencucian uang yang memanfaatkan aset kripto sebagai sarana penyamaran hasil kejahatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, T., & Griffoli, T. M. (2019). *The rise of digital money*. International Monetary Fund.
- Akbar, M. F. (n.d.). *Penuntutan tindak pidana pencucian uang hasil tindak pidana korupsi oleh Komisi Pemberantasan Korupsi*. Sriwijaya Law Conference.
- Al Fath. (n.d.). Peranan dan peningkatan PPATK dalam mendukung upaya pencegahan pencucian uang oleh pejabat di Indonesia (Studi kasus Rafael Alun). *Jurnal Hukum Statuta*.
- Antari, Y. (2026). Konstruksi hukum pembalikan beban pembuktian dalam tindak pidana pencucian uang di era digital. *Jurnal Ilmu Sosial dan Hukum*, (2).

²⁶ Bandingkan Haris, B. S. Added Value and Challenges of the Follow the Money Approach in Environmental Crimes AML/CFT Journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering The Financing of Terrorism. Hal 111-115

- Chazawi, A. (n.d.). *Pelajaran hukum pidana: Penafsiran hukum pidana: Dasar peniadaan, pemberatan & peringanan, kejahatan aduan, perbarengan & ajaran kausalitas*. Universitas Indonesia Library.
- Coelho, R., Fishman, J., & Ocampo, D. G. (2021). *Supervising cryptoassets for anti-money laundering. FSI Insights on Policy Implementation*, (31).
- De Filippi, P., & Wright, A. (n.d.). *Blockchain and the law*. <https://www.scribd.com>
- Financial Action Task Force. (n.d.). *Updated guidance for a risk-based approach to virtual assets and virtual asset service providers*.
- Härdle, W. K., Harvey, C. R., & Reule, R. C. G. (2020). Understanding cryptocurrencies. *Journal of Financial Econometrics*, 18(2), 181–208. <https://doi.org/10.1093/jfinec/nbz033>
- Haris, B. S. (n.d.). Added value and challenges of the follow the money approach in environmental crimes. *AML/CFT Journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering The Financing of Terrorism*.
- Harvey, C. R. (2017). Presidential address: The scientific outlook in financial economics. *The Journal of Finance*, 72(4). <https://doi.org/10.1111/jofi.12530>
- Indonesia Corruption Watch. (2024). *Mengurai kerentanan penyalahgunaan dan penindakan mata uang digital yang terkait dengan tindak pidana*. <https://antikorupsi.org/id/mengurai-kerentanan-penyalahgunaan-dan-penindakan-mata-uang-digital-yang-terkait-dengan-tindak>
- Indodax. (n.d.). *Apa itu crypto mixer? Rahasia privasi & resikonya*. <https://indodax.com>
- Kholil, M., & Alhadi, M. N. (2026). Tantangan penegakan hukum TPPU dalam kasus korupsi melalui aset kripto di Indonesia. *Journal of Golden Generation Legal Science*, (1), 112–122.
- Lazuardi, M. A. (2019). *Pertanggungjawaban tindak pidana pencucian uang yang dilakukan melalui mata uang virtual (Bitcoin)* [Skripsi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta].
- Li, J., Zhang, C., Zhang, J., & Shao, Y. (2024). Research on blockchain transaction privacy protection methods based on deep learning, (16).
- Mamudji, S. (2005). *Metode penelitian dan penulisan hukum*. Badan Penerbit Fakultas Hukum Universitas Indonesia.
- Medistiara, Y. (2025, September 21). *MK: Pencucian uang dapat diusut tanpa pembuktian pidana asal terlebih dahulu*. Detik News. <https://news.detik.com/berita/d3253181/mk-pencucian-uang->

dapat-diusut-tanpa-pembuktian-pidana-asal-terlebih-dahulu

- Mokodompit, M. F. (n.d.). *Sistem pembuktian dan alat bukti dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang*. Fakultas Hukum Universitas Sam Ratulangi.
- Putra, R. T., Sudjiarto, T., & Pangabean, M. L. (2025). Analisa pertanggungjawaban pidana atas penggunaan aset kripto sebagai sarana tindak pidana pencucian uang. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, (4).
- Rahma, A. (2021). *Kejagung mengaku kesulitan usut TPPU melalui Bitcoin di kasus Asabri*. Tempo. <https://nasional.tempo.co/read/1454815/kejagung-mengaku-kesulitan-usut-tppu-melalui-bitcoin-di-kasus-asabri>
- Reku. (n.d.). *Cold wallet crypto: Menjaga aset kamu tetap aman di era digital*. <https://reku.id>
- Soekanto, S. (2007). *Pengantar penelitian hukum*. Universitas Indonesia Press.
- Tao, F., Fu, B., & Yu, X. (2022). CT-GCN+: A high-performance cryptocurrency transaction graph convolutional model for phishing node classification. *International Journal of Information Security*, 21.
- Wattie, A. F. (n.d.). Peran PPATK dalam penyidikan tindak pidana pencucian uang. *Lex Crimen*, 4(3).
- Yanuar, M. A. (n.d.). Kewenangan penyidik Otoritas Jasa Keuangan dalam menyidik tindak pidana pencucian uang. *AML/CFT Journal: The Journal of Anti Money Laundering and Countering The Financing of Terrorism*.