

EFEKTIVITAS SERTIFIKAT HAK MILIK DAN DATA PETA BIDANG DALAM PEMBUKTIAN HAK
PADA SISTEM INFORMASI PERTANAHAN MODERN

Zayyan Syafiqah Aggistri
Universitas Tarumanagara
zayyan.207242007@stu.untar.ac.id

Abstrak

Konflik agraria di Indonesia sering terjadi akibat ketidaksesuaian data sertifikat dan peta bidang yang menimbulkan ketidakpastian hukum. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan studi kepustakaan untuk mengkaji hubungan data yuridis dan spasial. Efektivitas sertifikat dan peta bidang bergantung pada kesesuaian data dan prinsip publikasi negatif yang memungkinkan sertifikat digugat. Sistem informasi pertanahan digital dengan GIS dan sertifikat elektronik dapat meningkatkan kepastian hukum melalui data yang akurat dan transparan.

Kata kunci: Konflik Agraria, Sertifikat Tanah, Kepastian Hukum.

Abstract

Agrarian conflicts in Indonesia often arise from discrepancies between certificate data and land plot maps, causing legal uncertainty. This study uses a qualitative method with literature review to examine the relationship between juridical and spatial data. The effectiveness of certificates and maps depends on data accuracy and the negative publication principle that allows certificates to be contested. An integrated digital land information system with GIS and electronic certificates can enhance legal certainty by providing accurate and transparent data.

Keyword: Agrarian Conflict, Land Certificate, Legal Certainty.

Article History

Received: June 2025

Reviewed: June 2025

Published: June 2025

Plagiarism Checker No. 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/CAUSA.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : CAUSA



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN**A. Latar Belakang**

Dalam kehidupan manusia, tanah merupakan elemen yang tidak dapat dipisahkan karena memiliki peran vital dalam menunjang keberlangsungan hidup. Kebutuhan akan tanah terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan berkembangnya kebutuhan ruang untuk permukiman, pertanian, infrastruktur, hingga aktivitas industri.¹ Namun, permintaan yang tinggi terhadap tanah ini tidak sejalan dengan ketersediaan lahan yang terbatas di Indonesia, sehingga sering kali menjadi pemicu konflik agraria yang bersifat struktural maupun horizontal.²

Konflik pertanahan di Indonesia cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Berdasarkan data Konsorsium Perbaruan Agraria (KPA), sepanjang tahun 2024 terjadi 295 konflik agraria, meningkat sebesar 21% dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 241 kasus.³ Konflik tersebut mencakup lebih dari 1,1 juta hektar tanah dan berdampak pada masyarakat di

¹ Prasetyo, B., & Wibowo, A. (2022). *Dinamika Pertanahan dan Kebutuhan Ruang di Indonesia*. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota, 33(1), 45-58.

² Sari, R. P., & Hartono, J. (2021). Konflik Agraria: Penyebab dan Dampaknya di Indonesia. Jurnal Konflik dan Perdamaian, 9(2), 99-110.

³ Konsorsium Perbaruan Agraria (KPA). (2024). *Laporan Tahunan Konflik Agraria di Indonesia*. Jakarta: KPA.

berbagai sektor, mulai dari tanah adat, lahan pertanian, permukiman, hingga kawasan pertambangan dan perkebunan.⁴ Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pertanahan nasional masih menghadapi tantangan serius dalam menjamin kepastian dan perlindungan hukum bagi pemilik tanah.⁵

Salah satu upaya preventif yang telah diatur dalam hukum nasional untuk mencegah konflik agraria adalah melalui pendaftaran tanah, sebagaimana tertuang dalam Pasal 19 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA) dan diperjelas dalam Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah.⁶ Sistem ini bertujuan untuk memberikan kepastian hukum terhadap status kepemilikan tanah, khususnya melalui penerbitan Sertifikat Hak Milik (SHM) yang diakui sebagai alat bukti tertinggi atas tanah.⁷

Namun demikian, dalam praktiknya, sertifikat tanah tidak selalu sejalan dengan kondisi fisik dan batas-batas tanah di lapangan. Meskipun SHM mencantumkan identitas pemilik dan lokasi tanah, keakuratan posisi dan batas-batas tanah sangat bergantung pada data spasial yang menyertainya, yaitu peta bidang tanah.⁸ Saat ini, pemerintah telah mendorong penerapan sistem informasi pertanahan berbasis digital, termasuk digitalisasi peta bidang elektronik melalui platform seperti Komputerisasi Kantor Pertanahan (KKP). Berdasarkan Pasal 5 Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 yang menyatakan bahwa sertifikat elektronik dan/atau hasil cetakannya merupakan sebuah alat bukti hukum yang sah sesuai dengan hukum acara yang berlaku di Indonesia⁹. Akan tetapi, masih ditemukan banyak kasus ketidaksesuaian antara data yuridis dalam sertifikat dengan data spasial dalam peta elektronik, baik dalam bentuk tumpang tindih bidang tanah, perbedaan luas, maupun kesalahan koordinat geospasial.¹⁰

Ketidakharmonisan antara data yuridis dan spasial ini menjadi salah satu penyebab utama lemahnya kekuatan bukti dalam penyelesaian sengketa pertanahan. Di sisi lain, hal ini juga menimbulkan ketidakpastian hukum bagi pemilik sah tanah, karena meskipun memiliki sertifikat resmi, posisinya tetap dapat diperdebatkan di pengadilan jika terdapat klaim lain yang disertai bukti spasial yang berbeda. Contohnya terjadi pada kasus salah eksekusi lahan di Tambun Selatan, Bekasi pada tahun 2025, di mana Pengadilan Negeri Cikarang melakukan eksekusi putusan sengketa tanah. Namun, karena tidak adanya verifikasi spasial yang akurat oleh Badan Pertanahan Nasional (BPN), eksekusi dilakukan pada lokasi yang salah. Akibatnya, lima rumah warga yang memiliki Sertifikat Hak Milik (SHM) sah ikut digusur, padahal tanah mereka tidak termasuk dalam objek sengketa.¹¹ Kasus ini jelas menunjukkan bagaimana ketidaksesuaian antara data yuridis (sertifikat) dan data spasial (peta bidang) dapat berujung pada pelanggaran hak hukum dan menimbulkan kerugian nyata bagi masyarakat.

⁴ Wijaya, D., & Fadillah, M. (2023). Analisis Konflik Pertanahan di Lahan Perkebunan dan Pertanian. *Jurnal Agraria*, 11(2), 123-137.

⁵ Rachman, F. (2020). Tantangan Kepastian Hukum dalam Sistem Pertanahan Nasional. *Jurnal Hukum Agraria Indonesia*, 7(1), 77-89.

⁶ Setiawan, H. (2019). Pendaftaran Tanah dan Kepastian Hukum di Indonesia. Bandung: Refika Aditama.

⁷ Syamsuddin, A. (2021). Sertifikat Hak Milik sebagai Bukti Kepemilikan Tanah. *Jurnal Ilmu Hukum*, 12(3), 215-230.

⁸ Santoso, Y., & Nugroho, B. (2022). Peran Data Spasial dalam Pendaftaran Tanah. *Jurnal Geomatika*, 18(1), 65-78.

⁹ Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertifikat Elektronik (2021).

¹⁰ Nugraha, T., & Ramadhani, F. (2023). Ketidaksesuaian Data Yuridis dan Spasial dalam Sistem Informasi Pertanahan. *Jurnal Teknologi Informasi Geospasial*, 9(2), 101-114.

¹¹ Media Justitia dan Antara News (2025). *Kasus Salah Eksekusi Lahan di Tambun Selatan, Bekasi*. Diakses dari <https://www.mediajustitia.com> dan <https://www.antaraneews.com>

B. Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang maka terdapat permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas Sertifikat Hak Milik dan peta bidang dalam membuktikan hak atas tanah di era sistem pertanahan modern?
2. Bagaimana keterkaitan antara data yuridis dalam Sertifikat Hak Milik dan data spasial dalam peta bidang dapat memengaruhi kepastian hukum melalui sistem informasi pertanahan digital yang terintegrasi?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan (*library research*) yang mengacu pada kerangka pemikiran Peter Mazmud mengenai hubungan antara legalitas dan faktualitas dalam pembuktian hukum. Menurut Mazmud, pengumpulan dan analisis data dilakukan secara sistematis melalui telaah mendalam terhadap dokumen dan literatur yang relevan untuk mengungkap hubungan hukum dan fakta dalam konteks pertanahan.¹² Analisis dilakukan secara kualitatif dengan teknik *content analysis* untuk memahami keterkaitan antara aspek yuridis dan spasial serta dampak penerapan teknologi digital dalam memperkuat kepastian hukum. Validitas hasil penelitian dijaga melalui konsistensi dan ketelitian dalam pengolahan data sesuai tentang pembuktian hukum.

PEMBAHASAN

1. Bagaimana efektivitas Sertifikat Hak Milik dan peta bidang dalam membuktikan hak atas tanah di era sistem pertanahan modern

Dalam konteks hukum agraria Indonesia yang diatur secara menyeluruh oleh Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA), Hak Milik atas tanah diakui sebagai hak yang paling komprehensif, bersifat turun-temurun, dan memiliki kedudukan hukum yang sangat kuat. Pasal 20 UUPA menegaskan bahwa Hak Milik bersifat mutlak, yang berarti hak ini tidak dapat digugat atau dibantah oleh pihak lain kecuali melalui mekanisme hukum yang sah.¹³ Selain itu, Hak Milik dapat dialihkan dan diwariskan melalui proses hukum seperti waris, jual beli, hibah, dan berbagai bentuk peralihan hak lain yang telah diatur secara rinci dalam perundang-undangan yang berlaku. Namun, untuk memperoleh Hak Milik, syarat mutlak adalah bahwa pemegang hak tersebut harus berkewarganegaraan Indonesia atau merupakan badan hukum tertentu yang diakui oleh hukum nasional.¹⁴

Seiring dengan perkembangan era digital dan kebutuhan modernisasi sistem pertanahan, keberadaan sertifikat Hak Milik dan peta bidang sebagai dua instrumen utama dalam pembuktian hak atas tanah menjadi semakin krusial. Sertifikat Hak Milik berfungsi sebagai dokumen yuridis yang memberikan pengakuan formal atas hak kepemilikan seseorang atau badan hukum atas sebidang tanah, sementara peta bidang yang merupakan hasil pengukuran dan pemetaan tanah berfungsi sebagai data spasial yang memuat informasi rinci tentang batas, luas, dan lokasi fisik tanah tersebut. Kombinasi keduanya diharapkan mampu memberikan kepastian hukum sekaligus mencegah sengketa pertanahan.¹⁵

Namun, dalam praktiknya, sertifikat tanah belum sepenuhnya memberikan perlindungan hukum dan kepastian hak yang efektif. Hal ini tercermin dari tingginya angka sengketa pertanahan yang tercatat sebagai Perbuatan Melawan Hukum (PMH) di pengadilan. Sengketa yang muncul sering kali berakar dari ketidaksesuaian antara data yuridis yang tercantum dalam

¹² Peter Mazmud, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Rajawali Pers, 2019), hlm. 45-60.

¹³ Silviana, Ana. "Urgensi Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia." *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 2 (2021): 222-236

¹⁴ Tarsono, Edy, dan Tetti Samosir. "Pertanggungjawaban Kepala Kantor Pertanahan terhadap Sertifikat Ganda." *Otentik's: Jurnal Hukum Kenotariatan* 7, no. 2 (2025): 103-116.

¹⁵ Putra, Rio & Winanti, Reni. "Digitalisasi Sertifikat Tanah dan Tantangannya." *Jurnal Hukum dan Teknologi* 3, no. 1 (2024): 1-14.

sertifikat dengan data spasial pada peta bidang. Selain itu, terdapat pula faktor administratif seperti kesalahan prosedur penerbitan sertifikat oleh kantor pertanahan yang memicu adanya gugatan perdata dari pihak-pihak yang merasa dirugikan.¹⁶

Sistem pendaftaran tanah di Indonesia didasarkan pada prinsip publikasi negatif yang bersifat relatif, bukan absolut. Artinya, sertifikat tanah yang diterbitkan bukan merupakan bukti mutlak atas kepemilikan tanah tersebut dan masih dapat digugat apabila ada bukti lain yang dianggap lebih kuat.¹⁷ Prinsip ini berbeda dengan sistem publikasi positif yang dianut oleh beberapa negara lain, di mana sertifikat dianggap sebagai bukti final dan tidak dapat diganggu gugat. Prinsip publikasi negatif yang dianut di Indonesia mengandung konsekuensi hukum bahwa sertifikat tanah bisa saja dibatalkan apabila terbukti adanya cacat administratif atau penipuan dalam proses penerbitannya, atau jika ada pihak lain yang mampu membuktikan hak yang lebih kuat melalui proses hukum.¹⁸

Meski demikian, sertifikat tanah tetap dapat memiliki kekuatan pembuktian yang kuat dan final apabila memenuhi sejumlah kriteria penting, yaitu:

1. Diterbitkan secara sah oleh pejabat berwenang berdasarkan prosedur yang sesuai aturan perundang-undangan;
2. Pemegang hak memperoleh tanah dengan itikad baik, artinya tidak ada unsur penipuan, pemaksaan, atau tindakan melawan hukum dalam proses perolehan hak tersebut;
3. Penguasaan tanah dilakukan secara nyata dan berkelanjutan oleh pemegang hak sebagai tanda penguasaan fisik atas tanah tersebut;
4. Tidak adanya sengketa yang diajukan selama jangka waktu tertentu, biasanya lebih dari lima tahun sejak penerbitan sertifikat, sehingga memberikan kepastian bahwa tidak ada klaim lain yang lebih kuat.¹⁹

Keterpaduan antara sertifikat Hak Milik dan peta bidang yang akurat menjadi kunci dalam memberikan kepastian hukum dan perlindungan atas hak atas tanah. Pasal 19 ayat (2) UUPA menegaskan bahwa pendaftaran tanah harus meliputi pengukuran, pemetaan, pencatatan hak, serta penerbitan surat tanda bukti hak yang berfungsi sebagai alat pembuktian yang kuat. Proses ini bertujuan menghasilkan dokumen yang komprehensif berupa peta pendaftaran, surat ukur yang menunjukkan batas dan luas tanah, data pemilik tanah, status hak, dan sertifikat sebagai alat bukti utama.

Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah dan perubahannya mengatur secara rinci tata cara pendaftaran tanah, mulai dari pembuatan peta dasar, penetapan batas bidang tanah, pengukuran dan pemetaan bidang tanah, penyusunan daftar tanah, hingga penerbitan surat ukur dan sertifikat. Regulasi ini dirancang untuk menyempurnakan akurasi data yuridis dan fisik sekaligus mengurangi konflik pertanahan.

Namun demikian, masih terdapat tantangan teknis dalam sinkronisasi antara data yuridis dan data spasial. Ketidakesesuaian antara sertifikat dan peta bidang sering menimbulkan sengketa dan kerugian bagi pemilik tanah yang sah. Oleh sebab itu, validitas sertifikat sangat bergantung pada kesesuaian data fisik di lapangan dan data yuridis administratif dalam sertifikat. Pasal 32 ayat (1) PP Nomor 24 Tahun 1997, yang diperbarui dengan PP Nomor 18 Tahun 2021, secara tegas menyatakan bahwa sertifikat merupakan alat bukti yang kuat sepanjang data fisik dan yuridisnya sesuai dengan surat ukur dan buku tanah yang bersangkutan.

Efektivitas sertifikat Hak Milik dan peta bidang sebagai alat pembuktian hak atas tanah dalam sistem pertanahan modern sangat bergantung pada kesesuaian data yuridis dan spasial serta integritas proses administratif, namun praktik di lapangan masih menghadapi berbagai

¹⁶ amilah, Anita, dkk. "Peran Badan Pertanahan Nasional dalam Penyelesaian Sengketa Tanah Akibat Overlapping." *Jurnal ISO* (2025).

¹⁷ Op.cit, Hal 226.

¹⁸ Op.cit, Hal. 110

tantangan. Kasus sengketa tanah di Bekasi menggambarkan bagaimana ketidaksesuaian antara batas fisik yang terukur dengan data dalam sertifikat dapat menimbulkan konflik hukum yang merugikan para pemilik hak, sekaligus menyoroti kelemahan pengawasan dan koordinasi dalam penerbitan sertifikat. Kasus ini menguatkan pentingnya penerapan teknologi digital dan sistem pendaftaran tanah yang terintegrasi untuk meningkatkan akurasi data dan memberikan kepastian hukum, sekaligus menegaskan bahwa sertifikat tanah di Indonesia belum bersifat mutlak karena mengadopsi prinsip publikasi negatif yang memungkinkan sertifikat digugat apabila terdapat bukti yang lebih kuat.

2. Bagaimana keterkaitan antara data yuridis dalam Sertifikat Hak Milik dan data spasial dalam peta bidang dapat memengaruhi kepastian hukum melalui sistem informasi pertanahan digital yang terintegrasi

Dalam ranah hukum agraria di Indonesia, kepastian hukum atas hak tanah merupakan prinsip fundamental yang menjadi dasar perlindungan hak kepemilikan sekaligus penyelesaian sengketa agraria. Secara yuridis, Sertifikat Hak Milik (SHM) merupakan alat bukti tertinggi yang diakui secara hukum berdasarkan Undang-Undang Pokok Agraria (UUPA) Nomor 5 Tahun 1960, khususnya Pasal 19 dan Pasal 20 yang menegaskan kewajiban pendaftaran tanah sebagai upaya untuk memberikan kepastian hukum atas hak atas tanah tersebut. SHM merupakan manifestasi dari data yuridis yang menyatakan pengakuan negara terhadap hak milik seseorang atau badan hukum.

Namun, keberadaan sertifikat tersebut tidak berdiri sendiri tanpa keterkaitan dengan data spasial, yaitu peta bidang tanah yang memuat informasi teknis dan geografis terkait batas dan lokasi tanah.²⁰ Dari perspektif teori pembuktian hukum, keduanya harus saling melengkapi agar dapat berfungsi sebagai bukti yang meyakinkan di hadapan hukum. Teori ini menyatakan bahwa sebuah bukti dikatakan valid dan efektif apabila memenuhi unsur legalitas (keabsahan formal) dan faktualitas (kesesuaian fakta yang dapat diverifikasi).²¹ Dalam konteks pertanahan, sertifikat mewakili legalitas formal, sedangkan peta bidang merepresentasikan faktualitas fisik di lapangan. Ketidaksesuaian antara data yuridis dan spasial dapat menyebabkan kerancuan fakta hukum yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian dan konflik.

Lebih jauh, dari sudut pandang teori kepastian hukum (*rechtssicherheit*), suatu sistem hukum harus mampu memberikan kejelasan, prediktibilitas, dan konsistensi hukum kepada seluruh warga negara. Dalam konteks pertanahan, kepastian hukum sangat bergantung pada akurasi data yang menjadi dasar pengakuan dan perlindungan hak atas tanah.²² Jika data yuridis dan spasial tidak terintegrasi dan tidak konsisten, maka kepastian hukum akan terganggu. Pendapat para ahli hukum seperti Hans Kelsen menegaskan bahwa sistem hukum harus menjamin kepastian (*certainty*) agar hak-hak individu terlindungi dan tidak menimbulkan ketidakadilan.²³

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah Indonesia mengembangkan Sistem Informasi Pertanahan Digital Terintegrasi, yaitu transformasi sistem pertanahan dari mekanisme manual ke sistem berbasis digital yang mengintegrasikan data yuridis dan spasial dalam satu platform terpadu yang dapat diakses secara *real-time*.²⁴

²⁰ Maria Kaczorowska, "Blockchain-based Land Registration: Technology, Legality, and Future Applications," *Masaryk University Journal of Law and Technology* 13, no. 2 (2019): 211–229.

²¹ Iskandar, Andi. *Teori Pembuktian dalam Sistem Peradilan Indonesia: Antara Legalitas dan Kebenaran Materiil*, Jurnal Hukum dan Yurisprudensi, Vol. 6 No. 2 (2021): 134–139.

²² Maria S.W. Sumardjono, *Tanah dalam Perspektif Hak Ekonomi, Sosial dan Budaya* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2020), hlm. 116.

²³ Hans Kelsen, *General Theory of Law and State*, ed. revisi (terjemahan Somardi) (Jakarta: Nusa Media, 2021), hlm. 79–80

²⁴ Vincent Ooi, Benjamin Ong, et al., "Blockchain Land Transfers: Technology, Promises and Perils," *Computer Law & Security Review* 45 (2022): 105665.

Secara teknis, sistem ini memanfaatkan teknologi *Geographic Information System (GIS)* untuk mengelola dan menampilkan peta digital secara akurat dan interaktif. Integrasi GIS dengan data administrasi pertanahan memungkinkan visualisasi batas-batas tanah secara digital sehingga mempermudah verifikasi, validasi, dan pemutakhiran data secara berkelanjutan. Selain itu, teknologi *blockchain* dan enkripsi diterapkan untuk meningkatkan keamanan data serta mencegah manipulasi yang dapat merugikan pemilik hak.²⁵

Dari aspek hukum, sistem informasi digital ini memperkuat prinsip legal *certainty* (kepastian hukum) dengan menyediakan alat pembuktian yang transparan, terpercaya, dan mudah diakses. Sertifikat elektronik yang diterbitkan secara digital (berdasarkan Pasal 5 Permen ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021) memiliki kekuatan hukum yang setara dengan sertifikat fisik, serta menyimpan jejak digital (*digital footprint*) yang memudahkan audit dan penelusuran proses pendaftaran tanah. Hal ini sejalan dengan prinsip *accountability* dalam tata kelola pemerintahan modern.²⁶

Sistem digital juga mengatasi masalah klasik berupa ketidaksesuaian data dengan menyediakan integrasi data (*data integration*), yang memungkinkan perbedaan antara data yuridis dan spasial dapat segera diidentifikasi dan diperbaiki sebelum menimbulkan sengketa hukum.²⁷ Selain itu, digitalisasi mendukung *monitoring* dan evaluasi (M&E) secara berkelanjutan, sehingga instansi terkait dapat memantau status kepemilikan dan perubahan batas tanah secara *real-time*, meminimalisasi potensi konflik melalui pencegahan dan penyelesaian administratif yang lebih efektif dan efisien.²⁸

Namun, secara teori hukum, keberlakuan sistem digital ini menuntut adanya kepastian bahwa data elektronik memiliki validitas hukum yang tidak diragukan. Hal ini memerlukan dukungan regulasi yang kuat serta mekanisme verifikasi dan perlindungan data yang jelas agar dokumen elektronik dapat diterima sebagai alat bukti yang sah di pengadilan tanpa menimbulkan kerancuan hukum. Aspek aksesibilitas dan keterbukaan informasi juga sangat penting agar masyarakat dan pihak terkait dapat dengan mudah mengakses data, sehingga memperkuat prinsip *transparency* dan mencegah praktik korupsi atau penyalahgunaan wewenang. Selain itu, sistem pendaftaran tanah di Indonesia menganut prinsip publikasi negatif, yang menyatakan bahwa sertifikat bukan merupakan bukti mutlak, melainkan alat bukti yang dapat dibantah dengan bukti lain. Oleh karenanya, keterpaduan antara data yuridis dan spasial dalam sistem digital menjadi semakin krusial untuk meminimalisasi kerentanan sertifikat terhadap gugatan, sehingga secara teori dapat mengurangi potensi konflik hukum yang merugikan.

Lebih jauh, dari aspek hukum administrasi negara, ketidaksesuaian data juga membuka risiko terjadinya malaadministrasi yang dapat diperkarakan dalam ranah hukum administrasi negara. Oleh karena itu, pengawasan ketat dan penegakan hukum administratif sangat dibutuhkan, sejalan dengan prinsip *good governance*, guna menjamin keadilan dan akuntabilitas dalam pengelolaan data pertanahan.

²⁵ Rizki Amalia, *Pemanfaatan Teknologi GIS dalam Integrasi Data Pertanahan dan Tata Ruang*, Jurnal Geomatika dan Pertanahan, Vol. 4 No. 2 (2022): 115–118

²⁶ Iwan Permadi & Herlindah, "Electronic title certificate as legal evidence: The land registration system and the quest for legal certainty in Indonesia," *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review* 20 (2023)

²⁷ Shuaib Lwasa et al., "Toward Smart Land Management: The Role of Blockchain in Spatial Data Integration," *Land* 10, no. 3 (2021): 259.

²⁸ Byamugisha, Frank F.K. *Securing Africa's Land for Shared Prosperity: A Program to Scale Up Reforms and Investments*. The World Bank, 2013.

KESIMPULAN

1. Sertifikat Hak Milik dan peta bidang merupakan alat bukti penting dalam pembuktian hak atas tanah di Indonesia, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kesesuaian data yuridis dan spasial serta integritas proses administrasi pertanahan. Prinsip publikasi negatif yang dianut menyebabkan sertifikat tidak bersifat mutlak dan masih dapat digugat jika terdapat bukti yang lebih kuat. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah terus meningkatkan kualitas pengukuran dan pemetaan tanah dengan teknologi digital yang terintegrasi serta memperkuat pengawasan dan koordinasi antarinstansi terkait dalam penerbitan sertifikat.
2. Dalam konteks hukum agraria Indonesia, kepastian hukum atas hak tanah sangat bergantung pada keterpaduan data yuridis berupa Sertifikat Hak Milik dan data spasial berupa peta bidang yang harus akurat dan konsisten. Sistem pertanahan modern yang berbasis digital dengan pemanfaatan teknologi GIS dan sertifikat elektronik menjadi solusi strategis untuk mengatasi ketidaksesuaian data yang selama ini menjadi sumber sengketa dan ketidakpastian hukum. Namun, keberhasilan implementasi sistem digital ini mensyaratkan dukungan regulasi yang kuat, mekanisme verifikasi yang transparan, serta pengawasan administrasi yang ketat guna menjamin validitas, keamanan, dan akuntabilitas data pertanahan. Dengan demikian, integrasi data digital ini tidak hanya memperkuat prinsip kepastian hukum dan transparansi, tetapi juga meminimalkan potensi konflik dan malaadministrasi dalam pengelolaan hak atas tanah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Byamugisha, Frank F.K. *Securing Africa's Land for Shared Prosperity: A Program to Scale Up Reforms and Investments*. Washington, DC: The World Bank, 2013.
- Kelsen, Hans. *General Theory of Law and State*. Ed. revisi, terjemahan Somardi. Jakarta: Nusa Media, 2021.
- Mazmud, Peter. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers, 2019.
- Setiawan, H. *Pendaftaran Tanah dan Kepastian Hukum di Indonesia*. Bandung: Refika Aditama, 2019.
- Sumardjono, Maria S.W. *Tanah dalam Perspektif Hak Ekonomi, Sosial dan Budaya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2020.

Jurnal

- Amalia, Rizki. "Pemanfaatan Teknologi GIS dalam Integrasi Data Pertanahan dan Tata Ruang." *Jurnal Geomatika dan Pertanahan* 4, no. 2 (2022)
- Amilah, Anita, dkk. "Peran Badan Pertanahan Nasional dalam Penyelesaian Sengketa Tanah Akibat Overlapping." *Jurnal ISO* (2025).
- Iskandar, Andi. "Teori Pembuktian dalam Sistem Peradilan Indonesia: Antara Legalitas dan Kebenaran Materiil." *Jurnal Hukum dan Yurisprudensi* 6, no. 2 (2021)
- Kaczorowska, Maria. "Blockchain-based Land Registration: Technology, Legality, and Future Applications." *Masaryk University Journal of Law and Technology* 13, no. 2 (2019)
- Lwasa, Shuaib, Hannington Sseviiri, dan Nicholas Asingwire. "Toward Smart Land Management: The Role of Blockchain in Spatial Data Integration." *Land* 10, no. 3 (2021)
- Nugraha, T., and F. Ramadhani. "Ketidaksesuaian Data Yuridis dan Spasial dalam Sistem Informasi Pertanahan." *Jurnal Teknologi Informasi Geospasial* 9, no. 2 (2023)
- Ooi, Vincent, Benjamin Ong, et al. "Blockchain Land Transfers: Technology, Promises and Perils." *Computer Law & Security Review* 45 (2022)
- Putra, Rio, and Reni Winanti. "Digitalisasi Sertifikat Tanah dan Tantangannya." *Jurnal Hukum dan Teknologi* 3, no. 1 (2024)
- Rachman, F. "Tantangan Kepastian Hukum dalam Sistem Pertanahan Nasional." *Jurnal Hukum Agraria Indonesia* 7, no. 1 (2020)

- Sari, R. P., and J. Hartono. "Konflik Agraria: Penyebab dan Dampaknya di Indonesia." *Jurnal Konflik dan Perdamaian* 9, no. 2 (2021)
- Santoso, Y., and B. Nugroho. "Peran Data Spasial dalam Pendaftaran Tanah." *Jurnal Geomatika* 18, no. 1 (2022)
- Silviana, Ana. "Urgensi Sertifikat Tanah Elektronik di Indonesia." *Administrative Law and Governance Journal* 4, no. 2 (2021)
- Syamsuddin, A. "Sertifikat Hak Milik sebagai Bukti Kepemilikan Tanah." *Jurnal Ilmu Hukum* 12, no. 3 (2021)
- Tarsono, Edy, and Tetti Samosir. "Pertanggungjawaban Kepala Kantor Pertanahan terhadap Sertifikat Ganda." *Otentik's: Jurnal Hukum Kenotariatan* 7, no. 2 (2025)
- Permadi, Iwan, dan Herlindah. "Electronic Title Certificate as Legal Evidence: The Land Registration System and the Quest for Legal Certainty in Indonesia." *Digital Evidence and Electronic Signature Law Review* 20 (2023).
- Wijaya, D., and M. Fadillah. "Analisis Konflik Pertanahan di Lahan Perkebunan dan Pertanian." *Jurnal Agraria* 11, no. 2 (2023): 123-137.

Sumber Online

- Konsorsium Perbaruan Agraria (KPA). *Laporan Tahunan Konflik Agraria di Indonesia*. Jakarta: KPA, 2024.
- Media Justitia dan Antara News. "Kasus Salah Eksekusi Lahan di Tambun Selatan, Bekasi." Diakses dari <https://www.mediajustitia.com> dan <https://www.antaranews.com>, 2025.