



## **Perlindungan Data Pribadi dalam Penerbitan Sertipikat Tanah Elektronik di Kabupaten Buleleng**

**\*Amos Soinbala, Wahyudi**

Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Terbuka

\*Email: [amossoinbala44@gmail.com](mailto:amossoinbala44@gmail.com)

### **Abstract**

*The implementation of land rights certificates in electronic form in Buleleng Regency marks substantial progress in the modernization of land administration, in order to improve efficiency and ease of access to services. However, this innovation raises fundamental problems related to the security of the personal data of the rights owner. Electronic certificates include sensitive spatial and juridical property information, thus creating a dilemma between the principle of transparency to ensure legal certainty and confidentiality obligations in accordance with Law No. 27 of 2022 concerning Personal Data Protection (PDP Law). This study applies a qualitative methodology with a normative-juridical approach to analyze the relevant regulatory framework. The findings of the study show that the implementation of the PDP Law in Buleleng Regency is still faced with substantial obstacles, which is reflected in the increase in incidents of personal data leaks that threaten the integrity of individual identities and erode public trust in the digital system. The implementation, which currently refers to the Ministerial Regulation of ATR/BPN No. 1 of 2021 and Article 15 of the ITE Law, requires comprehensive strengthening through more specific regulations such as the Ministerial Regulation of ATR/BPN No. 3 of 2023, which explicitly regulates data classification, access authorization, and technical security procedures to achieve an optimal balance between the principles of transparency and data privacy.*

**Keywords:** *Personal Data Protection, Digital Land Certificates, Principle of Openness.*

### **Abstrak**

Pelaksanaan sertifikat hak atas tanah dalam bentuk elektronik di Kabupaten Buleleng menandai kemajuan substansial dalam modernisasi administrasi pertanahan, guna meningkatkan efisiensi serta kemudahan akses terhadap layanan. Meski demikian, inovasi ini menimbulkan persoalan mendasar terkait pengamanan data pribadi pemilik hak. Sertifikat elektronik mencakup informasi spasial dan yuridis properti yang sensitif, sehingga menciptakan dilema antara prinsip transparansi untuk menjamin kepastian hukum dan kewajiban kerahasiaan sesuai Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 mengenai Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Kajian ini menerapkan metodologi kualitatif dengan pendekatan normatif-yuridis untuk menganalisis kerangka regulasi yang bersangkutan. Temuan studi menunjukkan bahwa penerapan UU PDP di Kabupaten Buleleng masih dihadapkan pada hambatan substansial, yang tercermin dari peningkatan insiden kebocoran data pribadi yang mengancam integritas identitas individu serta mengerosi kepercayaan masyarakat terhadap sistem digital. Pelaksanaan yang saat ini merujuk pada Peraturan Menteri ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 dan Pasal 15 UU ITE, memerlukan penguatan komprehensif melalui regulasi yang lebih spesifik seperti pada Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023, yang secara eksplisit mengatur klasifikasi data, otorisasi akses, serta prosedur keamanan teknis untuk mencapai keseimbangan optimal antara prinsip transparansi dan privasi data.

**Kata Kunci:** Perlindungan Data Personal, Sertipikat Tanah Digital, Asas Keterbukaan.

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat telah merambah berbagai bidang, termasuk administrasi pertanahan. Transformasi ini melahirkan sertifikat tanah digital sebagai pengganti dokumen fisik. Inovasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, transparansi, serta kepastian hukum bagi pemilik hak atas tanah. Namun, seiring dengan kemajuan tersebut, muncul pula tantangan baru, khususnya terkait pengamanan data pribadi yang tercantum di dalamnya. Kabupaten Buleleng, sebagai salah satu daerah yang memulai adopsi sistem digital, memerlukan analisis mendalam terhadap implikasi pengamanan data pribadi dalam penerbitan sertifikat tanah digital.

Transisi dari sistem pencatatan pertanahan konvensional menuju sistem digital ditandai dengan hadirnya sertifikat tanah digital. Implementasi konsep ini memiliki dasar hukum yang solid melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional (Permen ATR/BPN) No. 1 Tahun 2021 terkait Sertifikat Elektronik (Elara, 2024). Penerapan sertifikat digital berpotensi besar dalam mengatasi berbagai masalah umum pada sertifikat konvensional, seperti tumpang tindih hak milik (sertifikat ganda) dan praktik ilegal seperti mafia tanah (Elara, 2024). Digitalisasi proses ini bukan hanya diharapkan meningkatkan kualitas administrasi pertanahan, tetapi juga memfasilitasi akses dan menjamin validitas hukum sesuai peraturan perundang-undangan, termasuk ketentuan Pasal 5 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 yang menegaskan kekuatan hukum sertifikat digital (Elara, 2024).

Meskipun memberikan berbagai manfaat, sertifikat tanah digital juga menimbulkan kompleksitas tersendiri, terutama dari aspek pengamanan data pribadi. Sertifikat digital berisi informasi rinci mengenai pemilik hak atas tanah, termasuk data identitas pribadi yang rentan terhadap penyalahgunaan apabila tidak dikelola dengan hati-hati. Insiden kebocoran data pribadi telah menjadi fenomena global yang menimbulkan keprihatinan serius. Di Indonesia, data menunjukkan peningkatan signifikan kasus kebocoran data, tercatat hampir 160 juta data pribadi terekspos sejak tahun 2004 (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025). Kebocoran seperti ini berpotensi menimbulkan kerugian materiil dan immateriil yang substansial, mulai dari pencurian identitas hingga penurunan kepercayaan publik terhadap sistem elektronik yang digunakan (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025).

Dalam ranah hukum pertanahan, terdapat ketegangan inheren antara prinsip keterbukaan informasi (publisitas) dan prinsip kerahasiaan data pribadi. Pasal 4 ayat (2) Peraturan Pemerintah No. 24 Tahun 1997 terkait Pendaftaran Tanah mengatur prinsip keterbukaan yang mengharuskan adanya transparansi terhadap informasi data fisik dan yuridis tanah guna menjamin kepastian serta akuntabilitas hukum (Sormin, Masykur, & Putri, 2025). Sementara itu, Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 terkait Pelindungan Data Pribadi (UU PDP) secara eksplisit menegaskan perlunya perlindungan kerahasiaan data pribadi dari akses yang tidak berwenang (Sormin, Masykur, & Putri, 2025). Penerbitan sertifikat tanah digital, yang pada dasarnya merupakan sistem elektronik, wajib mematuhi kedua prinsip tersebut. Keterbukaan informasi mengenai kepemilikan hak atas tanah harus diimbangi secara proporsional dengan perlindungan data pribadi subjek hukum yang tercantum dalam sertifikat.

Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), yang tertuang dalam UU No. 11 Tahun 2008 beserta perubahannya, juga menegaskan pentingnya sistem yang handal dan aman dalam setiap proses digitalisasi. Pasal 15 UU ITE secara eksplisit menggarisbawahi keharusan guna memastikan bahwa sistem elektronik yang digunakan

untuk transaksi dan penyimpanan data bersifat andal dan aman (Elara, 2024). Hal ini secara implisit mencakup kewajiban untuk melindungi data pribadi yang tersimpan di dalamnya. Maka sebab itu, implementasi sertifikat tanah digital di Kabupaten Buleleng bukan hanya dituntut untuk memenuhi aspek legalitas teknis penerbitan sertifikat, tetapi juga wajib menjamin keamanan dan kerahasiaan data pribadi seluruh pemilik hak atas tanah.

Meskipun UU PDP telah berlaku, pelaksanaan dan mekanisme perlindungan data secara spesifik pada sistem pertanahan digital masih memerlukan perhatian dan penyempurnaan lebih lanjut. Mekanisme perlindungan data dan sertifikasi keamanan privasi untuk penyedia sistem elektronik non-strategis di Indonesia belum menjadi kewajiban hukum yang mengikat secara universal, berbeda dengan praktik di banyak negara maju yang telah menerapkan sertifikasi serupa untuk meningkatkan tingkat keamanan siber (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025). Kondisi ini menciptakan potensi kerentanan yang signifikan apabila tidak segera diatasi melalui langkah-langkah pencegahan dan penanganan yang memadai. Maka sebab itu, penelitian mendalam mengenai perlindungan data pribadi dalam penerbitan sertifikat tanah digital di Kabupaten Buleleng menjadi sangat penting dan relevan.

Penelitian ini berfokus pada kajian komprehensif keselarasan antara prinsip keterbukaan informasi yang melekat pada sertifikat tanah dengan prinsip kerahasiaan yang diamanatkan oleh UU PDP. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: bagaimana data pribadi pemilik hak atas tanah dilindungi dalam sistem sertifikat tanah digital di Kabupaten Buleleng, serta regulasi apa saja yang perlu dikembangkan atau diperkuat guna memastikan kedua prinsip tersebut dapat berjalan secara paralel dan harmonis tanpa menimbulkan ketidakpastian hukum atau celah keamanan. Dalam konteks digitalisasi yang kian mendesak perlunya perlindungan data pribadi, studi ini diproyeksikan mampu menyumbang pemikiran bagi pengayaan keilmuan hukum agraria, hukum perlindungan data pribadi, serta teknologi informasi. Temuan riset ini berpotensi memperluas kajian literatur terkait problematika hukum yang timbul dari transformasi digital layanan publik, terutama persoalan sertifikat tanah elektronik dan kompleksitas perlindungan data pribadi di wilayah Kabupaten Buleleng.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan metode normatif-yuridis dengan fokus pada identifikasi dan evaluasi terhadap norma-norma hukum, baik yang terdapat dalam regulasi tertulis maupun yang berkembang dalam implementasi hukum praktis, serta mengkaji relevansinya terhadap permasalahan yang diteliti. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan peraturan perundang-undangan untuk menganalisis secara kritis berbagai regulasi terkait sertifikat tanah elektronik dan perlindungan data pribadi. Kajian ini berfokus pada sejumlah peraturan pokok, antara lain UU No. 27 Tahun 2022 terkait Pelindungan Data Pribadi, UU No. 11 Tahun 2008 terkait Informasi dan Transaksi Elektronik beserta revisinya, PP No. 24 Tahun 1997 terkait Pendaftaran Tanah, Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 terkait Sertifikat Elektronik, serta Permen ATR/BPN No. 3 Tahun 2023 yang memuat ketentuan teknis sertifikat elektronik. Di samping itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan konseptual untuk menelaah konsep-konsep dan doktrin hukum yang relevan dengan perlindungan data serta administrasi pertanahan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Dinamika Perlindungan Data Personal dalam Sistem Sertipikat Tanah Elektronik**

Sertifikat tanah elektronik, yang berfungsi sebagai representasi digital dari hak atas tanah, memuat beragam informasi krusial mengenai data pemilik, subjek tanah, beserta

riwayat hukumnya. Keberadaan data komprehensif ini dalam format elektronik menimbulkan potensi kerentanan terhadap akses yang tidak sah dan penyalahgunaan. (Sormin, Masykur, dan Putri, 2025) mengidentifikasi adanya potensi konflik antara prinsip keterbukaan informasi seperti diatur dalam Pasal 4 ayat (2) PP No. 24 Tahun 1997, yang menuntut transparansi data spasial dan hukum tanah demi kepastian hukum dan akses publik, dengan prinsip kerahasiaan yang tertuang dalam Pasal 3 huruf h UU No. 27 Tahun 2022 mengenai Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Prinsip keterbukaan informasi pertanahan secara umum bertujuan memberikan jaminan kepastian hukum bagi seluruh pihak berkepentingan, termasuk masyarakat luas, dalam setiap transaksi dan kegiatan penguasaan atas tanah. Namun, ketika data tersebut diungkapkan sebagai data personal subjek hukum, keterbukaan yang berlebihan dapat mengancam hak privasi individu (Sormin, Masykur, & Putri, 2025).

Transformasi digital dalam sektor pertanahan ini didorong oleh kebutuhan mendesak untuk mengatasi permasalahan klasik seperti tumpang tindih sertipikat (sertifikat ganda) dan praktik mafia tanah yang meresahkan. Penerbitan sertipikat elektronik sebagai bentuk digitalisasi yang berlandaskan hukum melalui Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 memberikan peluang solusi atas berbagai permasalahan yang ada. Keandalan dan keamanan sistem dalam setiap upaya digitalisasi menjadi fokus pengaturan dalam Pasal 15 UU ITE, sedangkan keabsahan hukum dari sertipikat elektronik ditegaskan secara eksplisit dalam Pasal 5 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 (Elara, 2024). Akan tetapi, di balik berbagai manfaat yang ditawarkan, implementasi sertipikat elektronik menghadapi berbagai hambatan, baik dari aspek teknis maupun yuridis, salah satunya adalah isu krusial terkait perlindungan data personal (Elara, 2024).

Peningkatan pesat dalam domain teknologi informasi dan telekomunikasi telah berkontribusi pada peningkatan frekuensi kebocoran data personal secara signifikan. (Savitri, Amirulloh, dan Susanto, 2025) mencatat bahwa di Indonesia, tercatat hampir 160 juta data personal telah terekspos sejak tahun 2004. Kondisi ini menimbulkan dampak serius berupa meningkatnya ancaman pencurian identitas serta menurunnya kepercayaan masyarakat terhadap sistem elektronik. Meski UU No. 27 Tahun 2022 mengenai Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) telah berlaku, namun penerapan dan mekanisme perlindungan data dalam praktiknya masih dianggap belum maksimal (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025). Hal ini menjadi perhatian krusial dalam konteks sertipikat tanah elektronik, di mana data kepemilikan tanah seringkali merupakan informasi personal yang sangat sensitif.

Dalam upaya menjawab tantangan perlindungan data personal, konsep sertipikat kapabilitas privasi menjadi sangat relevan. (Savitri, Amirulloh, dan Susanto, 2025) mengkaji urgensi sertipikat ini sebagai salah satu instrumen penting dalam menghadapi maraknya kebocoran data. Di negara-negara maju, sertifikasi semacam ini telah diwajibkan bagi para operator sistem elektronik guna memperkuat keamanan siber. Berbeda dengan negara-negara maju yang telah menerapkannya, Indonesia belum mewajibkan sertipikat kapabilitas privasi bagi pengelola sistem elektronik non-strategis. Oleh sebab itu, urgensi penerapan sertipikat kapabilitas privasi sebagai SNI menjadi krusial guna mengoptimalkan perlindungan data pribadi, meningkatkan akuntabilitas, serta menjamin kepastian hukum bagi penyelenggara dan pengguna sistem elektronik (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025).

Selanjutnya, aspek transparansi informasi dalam data pertanahan juga diatur dalam kerangka hukum yang lebih luas. Menurut Undang-Undang No. 5 Tahun 1960 mengenai Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UUPA), informasi mengenai status dan

peruntukan tanah merupakan bagian dari informasi publik yang esensial untuk menjamin hak-hak masyarakat. Namun, digitalisasi mengubah cara informasi ini diakses dan dikelola. Sejalan pada prinsip hukum universal *lex superior derogate legi inferiori*, UU PDP sebagai undang-undang yang memiliki kedudukan lebih tinggi dan cakupan subjek yang lebih luas, seharusnya menjadi rujukan utama dalam penyelesaian konflik normatif (Sormin, Masykur, & Putri, 2025). Ini berarti bahwa prioritas perlindungan data personal harus diutamakan, bahkan ketika berhadapan dengan prinsip keterbukaan dalam administrasi pertanahan.

Implementasi sertifikat tanah elektronik di berbagai wilayah di Indonesia menunjukkan bahwa selain kendala teknis seperti keterbatasan infrastruktur dan tingkat literasi digital masyarakat yang bervariasi, kekhawatiran akan keamanan data juga menjadi isu yang sering diangkat oleh publik. Banyak pemilik hak atas tanah yang masih ragu untuk beralih ke sistem elektronik karena adanya ketakutan data personal mereka disalahgunakan atau bocor ke tangan pihak yang tidak berhak. Hal ini mengindikasikan bahwa upaya sosialisasi dan edukasi mengenai langkah-langkah perlindungan data yang telah dan akan diterapkan oleh pemerintah belum tersampaikan secara memadai. Kepercayaan publik merupakan fondasi penting dalam keberhasilan adopsi sistem digitalisasi, dan isu keamanan data menjadi faktor penentu utama dalam membangun kepercayaan tersebut (Nuraini, 2023).

Dalam konteks Kabupaten Buleleng, meskipun belum ada penelitian spesifik yang dipublikasikan mengenai perlindungan data personal dalam sertifikat tanah elektronik, tantangan yang dihadapi kemungkinan besar serupa dengan daerah lain di Indonesia. Kantor Pertanahan setempat kemungkinan besar telah mengadopsi sistem elektronik berdasarkan peraturan menteri yang relevan. Namun, implementasi teknis dan penerapan standar keamanan data yang ketat menjadi aspek krusial. Sormin, Masykur, dan Putri (2025) menekankan perlunya regulasi teknis yang lebih rinci di bawah Peraturan Menteri ATR/BPN No. 3 Tahun 2023. Regulasi tersebut harus secara spesifik mengatur klasifikasi data, penentuan otorisasi akses, dan implementasi langkah-langkah pengamanan teknis untuk melindungi privasi sekaligus menjaga transparansi data pertanahan (Sormin, Masykur, & Putri, 2025).

Selanjutnya, peran Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) sebagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas keamanan siber nasional juga sangat perlu dipertimbangkan dalam konteks ini. Sejalan pada Peraturan Presiden No. 110 Tahun 2022 mengenai Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), setiap instansi pemerintah wajib menerapkan standar keamanan elektronik yang ditetapkan oleh BSSN. Ini mencakup kewajiban untuk mendapatkan sertifikasi keamanan bagi sistem elektronik yang digunakan, termasuk sistem penerbitan sertifikat tanah elektronik. Maka sebab itu, Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng seharusnya menjalin kolaborasi erat dengan BSSN guna memastikan sistem yang mereka gunakan telah memenuhi standar keamanan yang memadai guna melindungi data personal seluruh pemilik hak atas tanah.

### **Tantangan Yuridis dan Teknis dalam Penerapan Sertipikat Tanah Elektronik**

Penerapan sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Buleleng, serupa dengan implementasi di wilayah lain di Indonesia, menghadapi beragam tantangan baik dari aspek yuridis maupun teknis. Secara yuridis, meskipun landasan hukum seperti UU PDP dan berbagai regulasi terkait pertanahan telah tersedia, masih terdapat celah signifikan dalam harmonisasi antar peraturan dan kedalaman detail implementasi praktis. Sormin, Masykur, dan Putri (2025) mengidentifikasi adanya konflik normatif yang potensial antara prinsip keterbukaan informasi pertanahan dan prinsip kerahasiaan data personal.

Penyelesaian konflik ini secara efektif memerlukan penerapan prinsip *lex superior derogate legi inferiori*, di mana UU PDP sebagai undang-undang yang memiliki kedudukan superior dan cakupan yang lebih spesifik mengenai data personal harus menjadi prioritas utama dalam interpretasi dan penerapan hukum.

Elara (2024) menekankan bahwa meskipun dari perspektif legalitas penerbitan sertifikat elektronik tidak menimbulkan masalah fundamental, pelaksanaan operasional di lapangan masih menghadapi kendala yang signifikan. Salah satunya adalah terkait validitas hukum dalam konteks pembuktian digital. Pasal 5 Permen ATR/BPN No. 1 Tahun 2021 memang secara tegas menjamin validitas hukum sertifikat elektronik, namun mekanisme pembuktian digital yang sah dan penanganan sengketa yang melibatkan sertifikat elektronik masih memerlukan penjabaran lebih lanjut dalam produk hukum turunan yang lebih rinci dan implementatif.

Secara teknis, tantangan utama dalam implementasi sertifikat tanah elektronik meliputi ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang memadai, yang mencakup konektivitas internet yang stabil serta perangkat keras dan perangkat lunak yang andal, terutama di wilayah Kabupaten Buleleng yang mungkin masih memiliki akses terbatas; keamanan siber, yang menuntut perlindungan komprehensif terhadap peretasan, malware, dan serangan siber lainnya melalui implementasi enkripsi data yang kuat, penggunaan otentikasi berlapis, serta sistem pemantauan berkala, dengan Savitri, Amirulloh, dan Susanto (2025) lagi-lagi menekankan minimnya kewajiban sertifikasi kapabilitas privasi bagi operator sistem elektronik non-strategis yang dapat meningkatkan risiko kebocoran data; manajemen akses data yang ketat, yang krusial untuk menentukan otorisasi akses secara granular bagi pihak-pihak berwenang seperti pemilik hak, notaris, atau pejabat terkait, guna melindungi data personal yang bersifat sensitif; serta literasi digital yang memadai diperlukan baik bagi petugas Kantor Pertanahan maupun masyarakat umum untuk memahami operasional sistem, manfaatnya, serta risiko dan strategi perlindungan data yang relevan, seperti temuan Nuraini (2023) yang mengidentifikasi bahwa rendahnya literasi digital merupakan salah satu faktor penghambat adopsi sertifikat elektronik. Ketiadaan sertifikat kapabilitas privasi sebagai standar wajib, seperti yang diungkapkan oleh Savitri, Amirulloh, dan Susanto (2025), juga menjadi tantangan signifikan yang dapat menimbulkan ketidakpastian bagi pengguna sistem mengenai tingkat keamanan data yang mereka percayakan kepada penyelenggara. Pemerintah perlu mempercepat adopsi sertifikat kapabilitas privasi sebagai SNI untuk meningkatkan standar keamanan data di seluruh sektor, termasuk sektor pertanahan.

Dalam konteks perlindungan data personal, undang-undang yang relevan bukan hanya UU PDP, tetapi juga UU ITE. Pasal 15 UU ITE secara tegas mengamanatkan penyelenggara sistem elektronik untuk menyediakan sistem yang andal dan aman. Kegagalan dalam memenuhi kewajiban ini dapat berakibat pada dikenakannya sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku. Maka sebab itu, Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng, sebagai penyelenggara sistem elektronik dalam penerbitan sertifikat tanah, memiliki kewajiban hukum guna memastikan bahwa sistem yang mereka gunakan benar-benar aman dan andal untuk melindungi data personal seluruh pemilik hak atas tanah.

### **Solusi dan Rekomendasi untuk Penguatan Perlindungan Data Personal**

Menghadapi dinamika perlindungan data personal dan berbagai tantangan dalam implementasi sertifikat tanah elektronik, diperlukan beberapa solusi dan rekomendasi konkret untuk memperkuat pengamanan data personal di Kabupaten Buleleng. Pertama, akselerasi harmonisasi regulasi melalui penerapan prinsip *lex superior derogate legi inferiori* diperlukan, menjadikan Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi sebagai

acuan utama untuk menyelesaikan potensi konflik antara prinsip keterbukaan dan perlindungan data personal, serta mempertegas batasan akses data personal dalam sertifikat elektronik sesuai prinsip minimisasi data (Sormin, Masykur, & Putri, 2025). Kedua, penguatan mekanisme keamanan siber oleh Kementerian ATR/BPN dan BSSN harus mencakup penerapan enkripsi data yang kuat, otentikasi multifaktor, pelaksanaan audit keamanan berkala, serta pembentukan tim respons insiden yang efektif, dengan percepatan adopsi Standar Nasional Indonesia untuk sertifikat kapabilitas privasi sebagai prioritas (Savitri, Amirulloh, & Susanto, 2025). Ketiga, pengembangan regulasi teknis yang terperinci di bawah payung Peraturan Menteri ATR/BPN perlu segera dilakukan untuk mengatur secara jelas klasifikasi data, otorisasi akses, prosedur penghapusan data, serta pembagian tanggung jawab antara penyelenggara dan pengguna sistem (Sormin, Masykur, & Putri, 2025). Keempat, peningkatan literasi digital masyarakat melalui program sosialisasi intensif yang diselenggarakan oleh Kantor Pertanahan Kabupaten Buleleng, termasuk kampanye kesadaran publik mengenai pentingnya kerahasiaan kata sandi dan prosedur pelaporan aktivitas mencurigakan (Nuraini, 2023). Kelima, penyelenggaraan audit independen dan transparansi terhadap sistem keamanan serta proses pengelolaan data personal secara berkala, dengan mempublikasikan hasil audit kepada masyarakat untuk membangun dan memelihara kepercayaan publik. Keenam, pembentukan mekanisme pengaduan yang mudah diakses, responsif, transparan, dan akuntabel untuk menangani setiap dugaan pelanggaran data personal yang dilaporkan oleh masyarakat. Dengan penerapan solusi dan rekomendasi tersebut secara sinergis, diharapkan implementasi sertifikat tanah elektronik di Kabupaten Buleleng dapat berjalan secara efektif, bukan hanya dalam meningkatkan efisiensi administrasi pertanahan, tetapi juga dalam menjamin perlindungan data personal yang optimal bagi seluruh lapisan masyarakat.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini mengindikasikan bahwa implementasi sertifikat tanah digital di Kabupaten Buleleng menghadapi kendala signifikan karena adanya pertentangan norma. Hal ini timbul antara prinsip transparansi data spasial dan kepastian hukum dalam hukum agraria, dengan prinsip kerahasiaan data pribadi yang diatur secara ketat dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Sertifikat tanah elektronik, sebagai aset digital, rentan terhadap kebocoran informasi pribadi apabila tidak didukung oleh mekanisme keamanan teknis dan administratif yang memadai. Prinsip keterbukaan data, yang awalnya dirancang untuk data fisik, memerlukan adaptasi dalam era digital guna mencegah pelanggaran privasi. Meskipun kemajuan teknologi informasi mempercepat digitalisasi administrasi pertanahan, hal ini turut meningkatkan risiko kebocoran data pribadi secara eksponensial, sebagaimana tercermin dari peningkatan kasus di Indonesia yang berpotensi menyebabkan pencurian identitas dan erosi kepercayaan publik. Implementasi UU PDP masih menghadapi kendala, khususnya terkait sertifikat tanah elektronik, meskipun telah terdapat dukungan regulasi seperti Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional No. 1 Tahun 2021, serta Pasal 15 Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang menekankan pentingnya sistem yang andal, dan Pasal 5 Permen ATR/BPN yang menjamin validitas hukum. Namun demikian, isu-isu teknis, validitas, dan perlindungan data pribadi tetap menjadi persoalan mendesak. Perlindungan data pribadi belum mencapai tingkat optimal dikarenakan minimnya aturan pelaksana yang terperinci mengenai klasifikasi data, kontrol akses, dan standar keamanan teknis, sehingga menciptakan ketidakpastian hukum dan potensi pelanggaran privasi. Oleh

karena itu, penguatan regulasi dan peningkatan keamanan digital merupakan prasyarat fundamental bagi keberhasilan penerapan sertifikat tanah elektronik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfons, A., & Mujiburohman, D. A. (2021). Penerbitan Dan Pembatalan Sertipikat Hak Atas Tanah Karena Cacat Administrasi. *JOM*, 10(2).
- Elara, D. (2024). Sertifikat elektronik dalam perspektif hukum pertanahan di Indonesia: Kajian yuridis terhadap implementasi digitalisasi hak milik. *Cessie: Journal of Civil Law Studies*, 3(2).
- Floridi, L. (2020). *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2021). *The ethics of information*. Oxford University Press.
- Hodding, H. P., Madiong, B., & Tira, A. (2023). Analisis Perlindungan Hukum Bagi Masyarakat Hukum Adat Toraja Terhadap Penerbitan Sertifikat Hak Milik Atas Tanah Tongkonan. *Indonesian Journal of Law and Family*, 5(2).
- Kasyir, S., Febrianti, P., & Tamami, B. (2024). Optimalisasi Legalitas Usaha melalui Penerbitan No. Induk Berusaha (NIB) bagi Pelaku UMKM di Desa Mlawang, Kecamatan Klakah, Kabupaten Lumajang. *Jurnal Pengabdian Indonesia*, 2(1).
- Kurniawansyah, D., & Pater, R. A. (2025). Implementasi Asesmen Psikologi Bagi Anak yang di bawah Umur untuk Menikah ditinjau dari Peraturan Mahkamah Agung Republik Indonesia No. 5 Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Hukum dan Humaniora*, 5(4).
- Lahabu, Z., Mina, R., & Marzuki, A. U. (2022). Kedudukan Persetujuan Lingkungan Terhadap Perizinan Berusaha Dalam Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Yustisiabel: Jurnal Hukum*, 6(1).
- Maliqisyah Abror, R., Frisco Fernando, F., & Elmaniz, S. (2025). Perlindungan Hukum bagi Pemegang Surat Berharga: Tinjauan atas Gugatan Wanprestasi PT. Sumber Energi Alam Mineral. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Perbankan*, 3(1).
- Mayer-Schönberger, V. (2021). *Delete: The Virtue of Forgetting in the Digital Age*. Princeton University Press.
- Richards, N. M. (2020). *Why Privacy Matters*. Oxford University Press.
- Solove, D. J. (2020). *The Digital Person: Technology and Privacy in the Information Age*. New York University Press.
- Sormin, C. A., Masykur, M. H., & Putri, C. C. (2025). Perlindungan Data Pribadi dan Kaitannya dengan Asas Publisitas pada Sertipikat Tanah Elektronik. *Recht Jiva: Indonesian Journal of Law and Legal Education*, 2(1).
- Sugiyanto, S., & Yahanan, A. (2022). Perlindungan Hukum Pengarang Sebagai Pemegang Hak Cipta Dalam Penerbitan Buku. *Lex Scientia*, 4(1).
- Supriyo, A., Latifah, L., & Isnawati, M. (2023). Pendampingan Legalitas Usaha Perlindungan Hukum Bagi UMKM di Mitra PCM Gunung Anyar Surabaya Hingga Penerbitan No. Induk Berusaha (NIB). *Borobudur Journal of Legal Studies*, 4(1).
- Savitri, Z. A., Amirulloh, M., & Susanto, M. (2025). Urgensi Sertifikat Keandalan Privasi Dalam Menghadapi Kebocoran Data Pribadi. *Unnes Journal of Legal Research*, 8(1).