Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

PEMANFAATAN SIPETIK DALAM IDENTIFIKASI TIPOLOGI TUMPANG TINDIH INFORMASI GEOSPASIAL TEMATIK HAK ATAS TANAH DENGAN KAWASAN HUTAN (UJI COBA : PROVINSI BALI)

THE USE OF SIPETIK IN THE IDENTIFICATION OF OVERLAPPING TYPOLOGIES OF THEMATIC GEOSPATIAL INFORMATION ON LAND RIGHTS WITH FOREST AREAS (PILOT PROJECT : BALI PROVINCE)

Agus Wahyudi[1], Bintang Aulia Pradnya Paramita[2], Septein Paramia Swantika[3] Edy Thriatmoko[4], Theo Ginanjar[5]

[1,2,5]Direktorat Survei dan Pemetaan Tematik, Kementerian Agraria dan Tata Ruang dan Badan Pertanahan Nasional

[3]Sekretariat Direktorat Jenderal Survei dan Pemetaan Pertanahan dan Ruang, Kementerian Agraria dan Tata Ruang dan Badan Pertanahan Nasional

[4]Pusat Studi Pengelolaan Sumber daya Lahan, Universitas Gadjah Mada

Koresponden email: bonbinaja@gmail.com

ABSTRAK

Mitigasi risiko terhadap adanya indikasi tumpang tindih merupakan langkah penting untuk mencegah sengketa, konflik, perkara dalam tingkat individual ataupun sektoral. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan indikasi tumpang tindih bidang tanah dengan kawasan hutan di Provinsi Bali memanfaatkan Sipetik. Metode analisis berbasis dokumen dengan menggunakan citra satelit resolusi tinggi, peta penetapan kawasan hutan, dan peta bidang tanah. Selanjutnya, hasil analisis tersebut diverifikasi melalui penelitian lapangan. Sipetik adalah suatu platform inovatif yang menyediakan beragam fitur untuk mengelola informasi geospasial. Arsitektur Sipetik melibatkan perangkat keras GPS geodetik untuk meningkatkan akurasi data yang dihasilkan. Hasil temuan ini memberikan gambaran tentang 8 tipologi tumpang tindih yang khas antara hak atas tanah dan kawasan hutan di Provinsi Bali, yaitu T1A (tidak bertumpang tindih, posisi bidang tanah sesuai dan pal batas kehutanan sesuai), T2A (tidak bertumpang tindih, posisi bidang tanah sesuai dan perlu *update* pal batas kehutanan), T3A (tidak bertumpang tindih, posisi bidang tanah tidak sesuai dan pal batas kehutanan sesuai), T4A (tidak bertumpang tindih, posisi bidang tanah tidak sesuai dan perlu update pal batas kehutanan), T1B (bertumpang tindih, posisi bidang tanah sesuai dan pal batas kehutanan sesuai), T2B (bertumpang tindih, posisi bidang tanah sesuai dan perlu *update* pal batas kehutanan), T3B (bertumpang tindih, posisi bidang tanah tidak sesuai dan pal batas kehutanan sesuai), dan T4B (bertumpang tindih, posisi bidang tanah tidak sesuai dan perlu update pal batas kehutanan). Penemuan ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi mitigasi risiko yang lebih efektif dalam pengelolaan hak atas tanah dan kawasan hutan di Provinsi Bali.

Kata kunci : sipetik, hak atas tanah, kawasan hutan, mitigasi

ABSTRACT

Mitigating risks associated with overlapping indicative maps is a crucial measure to preempt conflicts, both at the individual and sectoral levels. This study seeks to identify instances of land parcels overlapping with forested areas within Bali Province. The research employs a document-based analytical approach, utilizing high-resolution satellite imagery, forest area delineation maps, and land rights status maps. Subsequently, the outcomes of this analysis are corroborated through field (survey). Sipetik is an innovative platform that provides various features for managing geospatial information. The Sipetik architecture involves geodetic GPS hardware to improve the accuracy of the data generated. These findings yield insights into eight distinct typologies of overlap between land rights and forested areas in bali province, denoted as T1A (non-overlapping, with the land parcel position matching forestry boundaries), T2A (Non-overlapping, with the land parcel position matching but requiring forestry boundary updates), T3A (Non-overlapping, with land parcel position mismatching but forestry boundaries matching), T4A (Non-overlapping, with land parcel position mismatching and necessitating forestry boundary updates), T1B (overlapping, with the land parcel position matching forestry boundaries), T2B (overlapping, with the land parcel position matching but necessitating forestry boundary updates), T3B (overlapping, with the land parcel position mismatching but forestry boundaries matching), and T4B (overlapping, with the land parcel position mismatching and requiring forestry boundary updates). These findings lay the groundwork for the development of more effective risk mitigation strategies in the management of land rights and forested areas in the Bali Province.

Keywords : *sipetik, land rights, forest area, mitigation*

I. PENDAHULUAN

Konflik pertanahan dan ruang merupakan salah satu penyebab terhambatnya pembangunan di Indonesia (Smith, 2019). Salah satu akar permasalahan dari adanya konflik pertanahan dan ruang di antaranya adalah peta-peta tematik yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan maupun penerbitan perizinan pemanfaatan ruang menggunakan, standar dan referensi yang digunakan berbeda-beda sehingga rentan terjadi tumpang tindih informasi geospasial tematik kawasan satu dengan lainnya (Dewi et al., 2020). Pengurangan potensi konflik pertanahan dan ruang ini telah dirancang Pemerintah salah satunya melalui percepatan pelaksanaan kebijakan satu peta pada tingkat ketelitian peta skala 1:50.000 (Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional, 2021).

Percepatan kebijakan satu peta terdiri dari 3 kegiatan utama, yaitu kompilasi, integrasi, dan sinkronisasi (BPN, 2021). Kegiatan kompilasi merupakan kegiatan pengumpulan Informasi geospasial tematik (IGT) yang dimiliki oleh kementerian/ lembaga/pemerintah daerah untuk seluruh wilayah Indonesia (BPN, 2021). Kegiatan selanjutnya adalah integrasi, yang bertujuan untuk mendorong perbaikan dan penyempurnaan data geospasial yang telah terkompilasi melalui penyelarasan kesesuaian kondisi IGT yang mengacu pada informasi geospasial dasar (IGD). Setelah kegiatan kompilasi dan integrasi, selanjutnya adalah kegiatan sinkronisasi yang berarti penyelarasan antar IGT yang terintegrasi guna menyelesaikan isu tumpang tindih yang terindikasi antar IGT (BPN, 2021).

Direktorat Survei dan Pemetaan Tematik dalam hal ini sebagai unit pengelola data informasi geospasial tematik sesuai dengan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial Tematik Pertanahan dan Ruang turut melaksanakan amanah kebijakan pemerintah yang dituangkan dalam Undang-undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial Tematik dan Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta, dimana dengan kebijakan satu peta ini akan terwujudnya satu standar, satu referensi, satu basis data, satu geo-portal maka perlu diadakan kegiatan kompilasi, klarifikasi dan validasi data-data guna menghasilkan IGT yang tervalidasi.

Dalam rangka menjalankan amanah percepatan kebijakan satu peta, utamanya pada upaya sinkronisasi IGT dan mitigasi tumpang tindih sebagaimana telah disampaikan di awal, maka penelitian ini memilih Provinsi Bali sebagai lokasi utama, dengan Kabupaten Buleleng dan Kabupaten Jembrana sebagai fokus area. Kabupaten Buleleng Provinsi Bali menjadi lokasi terpilih pertama dalam

Agus Wahyudi, Bintang Aulia Pradnya Paramita, Septein Paramia Swantika, Edy Thriatmoko, Theo Ginanjar
Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

melaksanakan kegiatan *pilot project* kegiatan sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali. Pemilihan ini dilakukan mengingat dari hasil kompilasi awal pada tahapan pemeriksaan sebagaimana diatur pada Peraturan Menteri ATR/KBPN Nomor 1 Tahun 2023 Pasal 22 ayat (2) huruf b, diperoleh total 1.932 bidang dari 6.159 bidang (31,37%) seluruh Provinsi Bali yang terindikasi mengalami tumpang tindih terhadap kawasan hutan. Jumlah tersebut menjadi jumlah terbanyak dibandingkan dengan lima kabupaten lainnya yang ditargetkan menjadi lokasi *Pilot Project* kegiatan sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali.

Sistem informasi dan pemetaan tematik (Sipetik) adalah suatu *platform inovatif* yang menyediakan beragam fitur untuk mengelola informasi geospasial. Aplikasi ini dapat diakses melalui berbagai bentuk, termasuk *mobile app*, dan *desktop app* melalui situs geoportal tematik oleh Kementerian ATR/BPN, yang memudahkan pengguna dalam mengakses dan memanfaatkan data. Dalam Sipetik, terdapat menu-menu penting seperti pemetaan tematik pertanahan dan ruang (PTPR), toponimi, penilaian tanah, mitigasi tumpang tindih kawasan, Inventarisasi tanah instansi pemerintah (INTIP), tematik kawasan, dan konsolidasi tanah. pengguna dapat membuat *job* sesuai kebutuhan untuk analisis, visualisasi, dan pengolahan data. Sipetik mendukung impor data dari berbagai format, seperti *Shapefile*, *MBTile*, dan *GeoJSON*, yang memberikan fleksibilitas dalam penggunaan data dalam kegiatan *survey*. Aplikasi ini memiliki integrasi yang kuat dengan geoportal tematik di Kementerian ATR/BPN, digunakan baik di tingkat pusat maupun daerah. Bahkan, aplikasi ini juga telah diadopsi oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan dalam proyek mitigasi tumpang tindih kawasan hutan dan hak atas tanah. Arsitektur Sipetik melibatkan perangkat keras GPS geodetik untuk meningkatkan akurasi data yang dihasilkan. Dengan integrasi ini, aplikasi dapat memberikan hasil yang sangat akurat dalam pengumpulan data geospasial. Dalam konfigurasi perangkat lunak, Sipetik berfungsi sebagai alat yang membantu analisis dan visualisasi data geospasial, mempermudah pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan terintegrasi.

Kabupaten Jembrana menjadi kabupaten kedua yang dipilih dalam melaksanakan kegiatan *pilot project* kegiatan sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali. Mengacu pada kegiatan kompilasi seperti halnya dengan apa yang telah dilakukan pada pemilihan Kabupaten Buleleng sebagai lokasi terpilih pertama, Kabupaten Jembrana menduduki posisi pertama dengan perolehan bidang hak pakai (HP) yang terindikasi mengalami tumpang tindih tertinggi terhadap kawasan hutan dari seluruh kabupaten terpilih di Provinsi Bali. Selain itu total jumlah bidang yang terindikasi mengalami tumpang tindih tersebut di Kabupaten Jembrana juga tergolong tinggi dengan perolehan bidang sebanyak 1.122 bidang.

II. METODE

Pelaksanaan *pilot project* kegiatan sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali dilaksanakan dengan melakukan studio identifikasi lapangan, klarifikasi lapangan dan pengolahan data sebagai berikut:

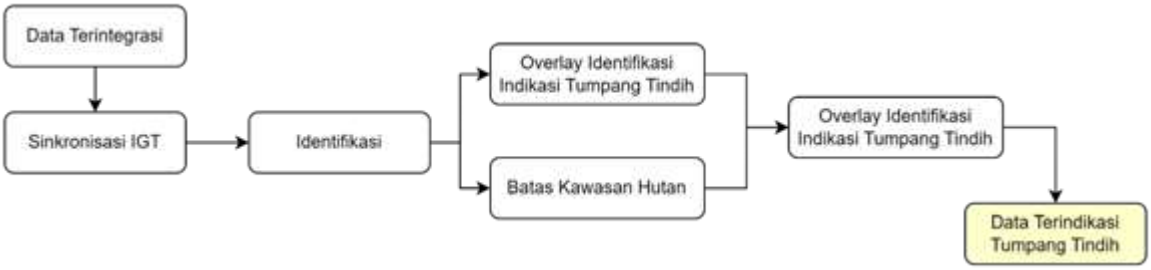
1. Studio Identifikasi

   Studio identifikasi dilaksanakan oleh pusat dan daerah sebagai tahapan awal untuk inventarisasi data bidang hak milik dan hak pakai menggunakan sumber data *online* maupun *offline* yang terdapat di Kementerian ATR/BPN. Data yang dipersiapkan dalam pelaksanaan studio identifikasi sebagai berikut.

a. Data spasial dan tekstual bidang tanah yang dikompilasi dan terintegrasi dari Kantor Pertanahan Kota/Kabupaten Provinsi Bali

b. Data spasial kawasan hutan yang diperoleh dari kebijakan satu peta (KSP) melalui *website* Ina-Geoportal dan perapatan kawasan hutan yang diperoleh dari Direktorat Pengukuran dan Pemetaan Dasar Direktorat Jenderal Survei dan Pemetaan Pertanahan dan Ruang;

c. Peta Dasar Pertanahan Direktorat Jenderal Survei dan Pemetaan Pertanahan dan Ruang.



Gambar 1 Flowchart Kegiatan Studio Identifikasi

Selain itu, kegiatan studio identifikasi juga dimaksudkan untuk mendapatkan data bidang tanah yang akan dilaksanakan klarifikasi spasialnya. Data tersebut adalah data spasial bidang tanah maupun data tekstual (atributnya). Selanjutnya data-data tersebut digabungkan menjadi suatu kesatuan data bidang hak milik dan hak pakai yang terdiri dari data spasial dan data tekstual yang digunakan sebagai acuan pelaksanaan kegiatan klarifikasi lapangan.

Data hasil studio peta dan atribut bidang hak milik dan hak pakai selanjutnya dianalisis (*overlay*) terhadap data peta penunjukan kawasan hutan dan peta perapatan kawasan hutan untuk mitigasi awal indikasi tumpang tindih dalam mendukung kebijakan satu peta. Data hasil identifikasi selanjutnya disebut data hasil identifikasi atau peta kerja *pilot project* sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali.

2. Klarifikasi Lapangan

Klarifikasi lapangan terdiri dari pengukuran batas bidang tanah dan pengecekan pal batas kawasan hutan. Pengukuran batas bidang tanah dilakukan sebagai identifikasi letak dan bentuk bidang (berdasarkan dengan dokumen pendukung spasial dan penunjukan batas). Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui validasi bidang tanah sebelum dilakukan analisis adanya tumpang tindih dengan kawasan hutan. Pengukuran batas dibagi berdasarkan pembagian tim saat rapat koordinasi, masing-masing tim membawa satu GPS RTK untuk melakukan pengukuran batas bidang.

Sebelum melaksanakan kegiatan survei lapangan, tim survei melakukan koordinasi dengan tim dari kantor pertanahan terkait data bidang yang akan diambil. Pengambilan data spasial dilaksanakan menggunakan alat GPS Geodetic yang telah disambungkan dengan Sipetik. Pengambilan koordinat sebanyak 2-4 titik sesuai dengan kondisi bidang hak atas tanah. Pengambilan koordinat diharapkan dapat menjadi acuan klarifikasi bidang dari segi spasial terkait posisi dan bentuk, dan jika terdapat ketidaksesuaian dapat dijadikan sebagai catatan untuk direkomendasikan pemeliharaan data maupun peningkatan kualitas batas bidang.

Pengambilan data tekstual dengan meminta verifikasi dokumen dari kantor pertanahan. Adapun tujuan dari pengambilan data tekstual ini untuk memastikan nama pemilik, nomor sertipikat dan tanggal terbit sertipikat sesuai dengan kondisi lapangan. Jika terdapat perbedaan maupun penambahan dapat dijadikan sebagai catatan dan rekomendasi untuk dilakukan pemeliharaan hak.

Selanjutnya, pengecekan batas kawasan hutan existing berdasarkan pal atau penunjukan dari Balai Pemantapan Kawasan Hutan (BPKH). Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi posisi pal batas kawasan hutan di lapangan. Hal ini memungkinkan adanya perbedaan antara posisi pal batas kawasan hutan di peta dan pal batas kawasan hutan di lapangan.

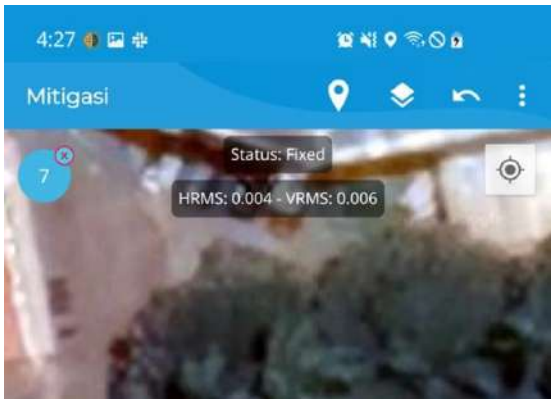
Agus Wahyudi, Bintang Aulia Pradnya Paramita, Septein Paramia Swantika, Edy Thriatmoko, Theo Ginanjar
Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024



Gambar 2 Pengambilan Titik Batas Bidang Tanah

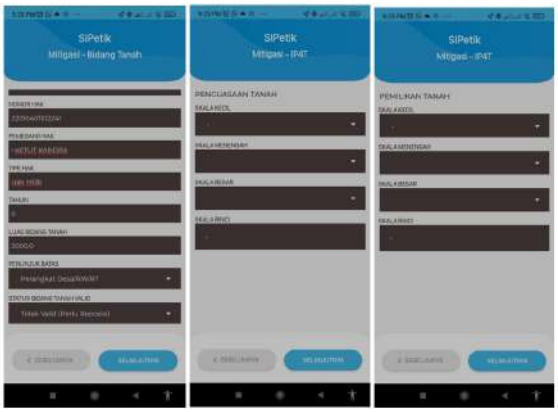
Kegiatan ini berkoordinasi dengan BPKH dan Kesatuan Pengelolaan Hutan KPH untuk lokasi pal penunjukan batas kawasan hutan. Setelah mendapatkan pal batas kawasan hutan dilakukan pencatatan lokasi koordinat dengan menggunakan alat GPS Geodetic menggunakan metode *network transport of rtcm via internet protocol* (NTRIP) melalui aplikasi Sipetik ataupun melalui aplikasi survey master jika terdapat sinyal internet dan stasiun Continuously Operating Reference Station (CORS), Badan Informasi Geospasial (BIG) atau Kantor Pertanahan di sekitar lokasi kegiatan atau metode statik jika masuk kedalam remote area. Kegiatan ini dilakukan secara paralel dengan kegiatan pengukuran bidang tanah.

Aplikasi Sipetik dapat dihubungkan dengan Global Navigation Satellite System (GNSS) sehingga koordinat yang dihasilkan dapat presisi (fixed) seperti pada Gambar 3. Penggunaan GNSS dapat sebagai acuan dalam reposisi bidang jika terdapat bidang yang terindikasi bahwa patok tidak sesuai dengan peta di Sipetik.



Gambar 3 Sipetik dapat Terkoneksi dengan GPS RTK

Input data melalui aplikasi Sipetik bertujuan untuk memverifikasi dan mengumpulkan warkah dokumen bidang tanah sebagai dasar dalam penentuan kondisi indikasi tumpang tindih bidang. Pengisian *form survei* menggunakan aplikasi Sipetik. Aplikasi Sipetik yang digunakan merupakan pengembangan dengan menambahkan fitur mitigasi di dalamnya.



Gambar 4 Halaman Sipetik

Pengisian form halaman pertama dilakukan untuk mengidentifikasi validasi terhadap suatu bidang dan validasi penunjuk bidang dilakukan oleh siapa. Kemudian pada halaman kedua merupakan pengisian untuk penguasaan tanah, halaman ketiga merupakan pengisian pemilikan tanah, halaman keempat untuk mengisi penggunaan tanah saat ini. Selanjutnya pada halaman kelima mengisi pemanfaatan tanah, halaman keenam berisi indikasi tumpang tindih dengan kawasan hutan hasil studio dan terakhir pada halaman ketujuh berisi hasil inventarisasi, usulan penyelesaian serta rekomendasi terkait hasil klarifikasi lapangan.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data dan analisis indikasi tumpang tindih merupakan kegiatan pengolahan data dilaksanakan untuk memverifikasi data yang sudah dikumpulkan di lapangan berupa cek spasial, tekstual, dan database. Hasil pengolahan data *pilot project* sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali berupa data spasial hasil klarifikasi lapangan beserta dokumen laporan dan rekomendasi hasil klarifikasi lapangan tumpang tindih HAT dengan batas kawasan hutan yang dapat digunakan oleh berbagai pihak.

Pengolahan data spasial dilaksanakan menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan koordinat titik *sampling* sebagai

acuan pembanding kondisi bidang antara lapangan dan hasil studio peta yang telah dilaksanakan. Kemudian jika terdapat bidang tanah hak atas tanah yang tidak valid kemudian dilaksanakan pencatatan usulan penyelesaian dan rekomendasi terkait bidang tersebut.

Pengambilan data GNSS dengan metode NTRIP menghasilkan koordinat *fixed* langsung dari aplikasi Sipetik ataupun manajemen GNSS Comnav yaitu *survey master*. Area kerja yang memiliki cakupan sinyal GSM (internet) memungkinkan untuk menggunakan metode NTRIP CORS. Koreksi koordinat langsung dilakukan secara *real time* antar *receiver* GNSS dan juga stasiun CORS yang dikelola BIG atau kantor pertanahan. Hasil koordinat *fixed* yang didapatkan langsung bisa di *export* menjadi format **.shp* maupun csv. Metode ini menghasilkan *output* yang bagus dan juga pemrosesan data yang singkat.

Pengolahan data tekstual dilaksanakan dengan melakukan pengecekan kembali maupun *updating* atribut data tabulasi bidang tanah hak atas tanah hasil studio berdasarkan formulir survei hasil identifikasi dari kantor pertanahan. Selanjutnya hasil pengolahan data tekstual dihubungkan ke data hasil pengolahan data spasial sehingga menghasilkan suatu keutuhan data melalui Sipetik yang kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengupdate atribut data spasial atau data shp hak atas tanah. Setelah data hasil klarifikasi lapangan berhasil didownload, maka selanjutnya akan dilakukan pengolahan data di *software* SIG. Pada tahap ini dilakukan pengecekan hasil klarifikasi lapangan tiap tim apakah masih terdapat kolom-kolom yang kosong yang terlewatkan. Jika masih ada kolom yang kosong maka akan dikembalikan lagi ke tim tersebut untuk dilengkapi terlebih dahulu kemudian diunggah kembali ke geoportal. Setelah semua data lengkap tidak ada kolom yang kosong lagi, maka akan dilakukan kompilasi data dari tiap-tiap tim menjadi satu data.

Tahap selanjutnya melakukan analisis indikasi tumpang tindih antara bidang tanah dengan kawasan hutan menggunakan data yang telah dikompilasi yang bertujuan untuk melaksanakan inventarisasi dan mitigasi terhadap bidang hak atas tanah yang telah dilaksanakan survei kegiatan klarifikasi lapangan. Adanya analisis ini diharapkan dapat menjadi salah satu dasar maupun acuan untuk penyelesaian indikasi tumpang tindih antara bidang hak atas tanah dengan batas kawasan hutan. Hasil dari analisis indikasi tumpang tindih ini akan diklasifikasikan menjadi delapan tipologi tumpang tindih.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pelaksanaan pilot project sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Kabupaten Buleleng dan Kabupaten Jembrana Provinsi Bali maka dihasilkan data dan informasi hasil klarifikasi lapangan dengan rincian data klarifikasi lapangan sebagai mana pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Kegiatan Klarifikasi Lapangan

Hasil Klarifikasi Lapangan Posisi Bidang Tanah terhadap Kawasan Hutan	Kab. Buleleng		Kab. Jembrana	
	Jumlah Bidang		Jumlah Bidang	
	Tidak Bertampalan	Bertampalan	Tidak Bertampalan	Bertampalan
Sesuai	-	-	34	30
Tidak Sesuai	211	29	190	7
Total	211	29	224	37

Kegiatan pilot project sinkronisasi IGT hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai langkah mitigasi risiko terkait peta indikatif tumpang tindih di Kabupaten Buleleng telah berhasil dijalankan. Dalam proyek ini, terdapat total 240 bidang yang dievaluasi berdasarkan peta kerja. Hasil dari evaluasi tersebut menunjukkan bahwa dari 240 bidang tersebut, telah teridentifikasi 29 bidang yang mengalami tumpang tindih, yang setara dengan 12,08% dari total bidang. Selain itu, dalam pelaksanaan kegiatan tersebut,total

Agus Wahyudi, Bintang Aulia Pradnya Paramita, Septein Paramia Swantika, Edy Thriatmoko, Theo Ginanjar
Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

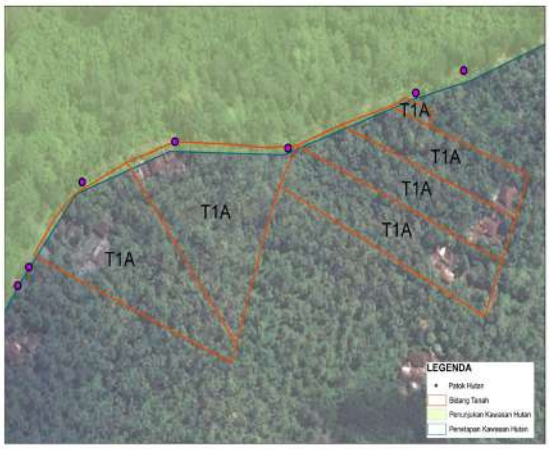
jumlah bidang sebanyak 261 bidang, hasil rekapitulasi menunjukkan bahwa 37 bidang tanah mengalami tumpang tindih, yang setara dengan 14,18% dari total bidang tersebut.

Dari hasil klarifikasi yang telah dilakukan maka ditemukan 8 tipologi ketidaksesuaian antara data bidang hak atas tanah dan data pal batas kawasan hutan dengan rincian pada Tabel 2.

Tabel 2 Tipologi Hasil Klarifikasi Lapangan

Tipologi	Hasil Klarifikasi	
	Tidak Bertampalan	Bertampalan
Posisi bidang tanah sesuai dan pal batas kehutanan sesuai	T1A	T1B
Posisi bidang tanah sesuai dan perlu update pal batas kehutanan	T2A	T2B
Posisi bidang tanah tidak sesuai dan pal batas kehutanan sesuai	T3A	T3B
Posisi bidang tanah tidak sesuai dan perlu update pal batas kehutanan	T4A	T4B

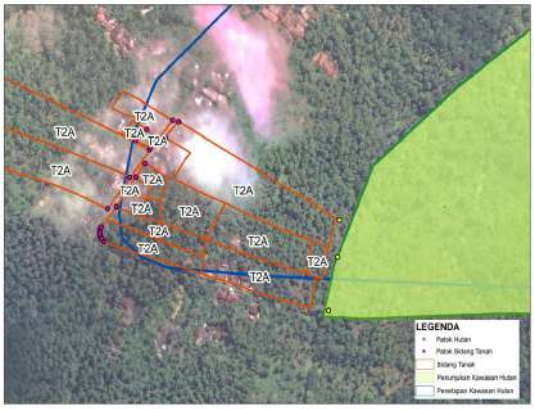
Selanjutnya mengenai identifikasi tipologi tersebut di atas dimulai dari Tipologi T1A yang memiliki posisi bidang tanah sesuai dan pal batas kehutanan sesuai (tidak bertampalan). Terdapat adanya keadaan bidang tanah yang sudah sesuai antara peta dan fisik di lapangan, dan juga terkait data pal batas kawasan hutan yang sesuai antara peta dan fisik di lapangan. Namun dalam hal ini adanya perbedaan ketelitian peta antara bidang tanah dan pal batas kawasan hutan sehingga menyebabkan secara tumpang susun menggunakan aplikasi GIS ditemukan adanya tumpang tindih namun berdasarkan penampakan di lapangan tidak terdapat tumpang tindih. Contoh tipologi T1A dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Contoh Tipologi T1A

Berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat bahwa terdapat *sliver* antara bidang hak atas tanah dengan pal batas kawasan hutan. Dalam hal ini perlu dilakukan diskusi lebih lanjut dalam penyelesaian ketidaksesuaian tersebut, apakah perlu dilaksanakan peningkatan kualitas bidang tanah atau pemutakhiran batas kawasan hutan. Namun juga memungkinkan adanya toleransi terkait luasan tumpang tindih disebabkan adanya perbedaan kualitas data.

Tipologi T2A memiliki kenampakan posisi bidang tanah sesuai dan perlu *update* pal batas kehutanan (tidak bertampalan). Terdapat adanya keadaan bidang tanah yang sudah sesuai antara peta dan fisik di lapangan, namun untuk batas kawasn hutan tidak sesuai antara peta dan fisik di lapangan dan di identifikasi bahwa kedua data tersebut tidak bertampalan. Hal ini disebabkan adanya perbedaan data penetapan batas kawasan hutan dan data penunjukan batas kawasan hutan. Setelah dilaksanakan klarifikasi lapangan maka diidentifikasi bahwa pal penetapan kawasan hutan sesuai dengan data penunjukan, sehingga dalam hal ini tipologi yang dihasilkan bahwa pal batas kehutanan tidak sesuai di lapangan. Contoh tipologi T2A dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Contoh Tipologi T2A

Berdasarkan Gambar 6, maka usulan rekomendasi penyelesaian yaitu perlu adanya pemutakhiran batas kawasan hutan disesuaikan dengan hasil pengambilan titik pal batas kawasan hutan dan juga data penunjukan kawasan hutan sehingga adanya keseragaman data antara penetapan dan penunjukan batas kawasan hutan. Sehingga nantinya dapat mengurangi adanya bidang yang terinventarisasi bertampalan secara studio namun hasil klarifikasi lapangan tidak terdapat tumpang tindih.

Tipologi T3A dapat dijelaskan memiliki kenampakan posisi bidang tanah tidak sesuai dan pal batas kehutanan sesuai (tidak bertampalan). Terdapat adanya keadaan bidang tanah yang tidak sesuai antara peta dan fisik lapangan, namun untuk pal batas kawasan hutan sudah sesuai antara peta dan fisik di lapangan dan diidentifikasi bahwa kedua data tersebut tidak bertampalan. Hal ini dapat terjadi dikarenakan salah *plotting* bidang tanah pada saat proses pemetaan bidang, kesalahan pengukuran maupun keterbatasan ketelitian alat, maupun memungkinkan adanya perubahan batas bidang fisik yang tidak dilaporkan ke kantor pertanahan. Contoh tipologi T3A dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Contoh Tipologi T3A

Berdasarkan Gambar 7, dapat dilihat bahwa hasil klarifikasi lapangan melakukan pengukuran GNSS terhadap patok bidang ditemukan koordinat patok fisik di lapangan tidak sesuai dengan peta. Oleh karena itu, usulan rekomendasi penyelesaian yaitu perlu dilakukan peningkatan kualitas batas bidang tanah sesuai dengan kondisi *existing* di lapangan sehingga tidak terdapat adanya tumpang tindih antara bidang tanah dan batas kawasan hutan.

Tipologi T4A merupakan kondisi dimana bidang tanah tidak sesuai dan perlu *update* pal batas kehutanan (tidak bertampalan)/ terdapat kondisi tidak sesuai antara peta dengan kondisi fisik di lapangan baik data bidang tanah dan juga batas kawasan hutan. Kemudian diidentifikasi bahwa antara kedua data tersebut tidak bertampalan. Ketidaksesuain tersebut dapat terjadi karena adanya kemungkinan salah plotting pada peta bidang tanah dan juga kesalahan alat pada saat pengukuran. Contoh tipologi T4A dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Contoh Tipologi T4A

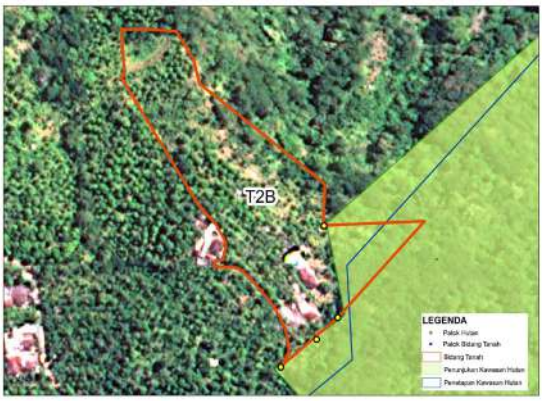
Berdasarkan Gambar 8, dapat dilihat bahwa hasil pengukuran pal menggunakan metode GNSS bahwa koordinat titik pal tidak sesuai dengan peta serta hasil klarifikasi di lapangan tidak terdapat tumpang tindih/bertampalan antara bidang tanah dan kawasan hutan. Oleh karena itu usulan rekomendasi penyelesaian yaitu perlu adanya peningkatan kualitas batas bidang tanah dan pemuktakhiran batas kawasan hutan sesuai dengan kondisi fisik di lapangan sehingga tidak terdapat tumpang tindih di peta sesuai dengan kondisi di lapangan yang tidak terjadi tumpang tindih.

Tipologi T1B merupakan tipologi selanjutnya yang menunjukkan posisi bidang tanah sesuai dan pal batas kehutanan sesuai (bertampalan). Terdapat adanya kondisi bidang tanah yang sesuai antara peta dan fisik lapangan, di sisi lain kondisi batas kawasan hutan juga sesuai antara peta dan pal fisik di lapangan sehingga diidentifikasi adanya tumpang tindih antara bidang tanah dengan batas kawasan hutan. Contoh tipologi T1B dapat dilihat pada Gambar 9.

Agus Wahyudi, Bintang Aulia Pradnya Paramita, Septein Paramia Swantika, Edy Thriatmoko, Theo Ginanjar
Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024



Gambar 9 Contoh Tipologi T1B



Gambar 10 Contoh Tipologi T2B

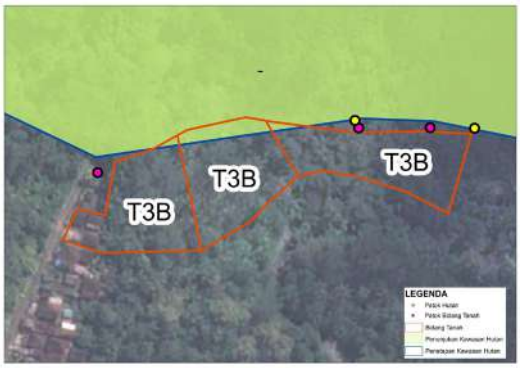
Berdasarkan identifikasi Gambar 9, maka usulan rekomendasi penyelesaian adalah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2021 tentang Penyelesaian Ketidaksesuaian Tata Ruang, Kawasan Hutan, Izin, dan/atau Hak Atas Tanah yang dikoordinasikan oleh Kementerian koordinator bidang perekonomian. Sebagai mitigasi awal dapat dilihat dengan mengacu pada tahun terbit antara bidang tanah dan pal batas kawasan hutan, namun juga diperlukan dokumen pendukung lainnya dalam penyelesaian ketidaksesuaian melalui nantinya peningkatan kualitas bidang tanah atau pemutakhiran batas kawasan sehingga dapat menyelesaikan tumpang tindih tersebut.

Tipologi T2B merupakan tipologi dengan Posisi bidang tanah sesuai dan perlu *update* pal batas kehutanan (bertampalan). Terdapat kondisi bidang tanah yang sudah sesuai antara peta dan fisik di lapangan, namun kondisi batas kawasan hutan tidak sesuai antara peta dan fisik di lapangan sehingga hasil klarifikasi ditemukan bahwa kedua data tersebut bertampalan. Hal tersebut dapat diakibatkan karena adanya perbedaan antara data penetapan batas kawasan hutan dan penunjukan batas kawasan hutan namun juga memungkinkan patok di lapangan tidak sesuai dengan penetapan dan penunjukan. Contoh tipologi T2B dapat dilihat pada Gambar 10.

Berdasarkan Gambar 10, dapat dilihat bahwa hasil titik pal batas kawasan hutan tidak sesuai dengan batas di peta. Sehingga usulan rekomendasi penyelesaian yaitu perlu adanya pemutakhiran batas kawasan hutan sesuai dengan kondisi lapangan. Selanjutnya untuk area bidang tanah yang bertampalan dengan kawasan hutan diselesaikan melalui skema Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2021 tentang Penyelesaian Ketidaksesuaian Tata Ruang, Kawasan Hutan, Izin, dan/atau Hak Atas Tanah yang dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian dengan salah satunya melalui dokumen tahun penerbitan bidang tanah dan batas kawasan hutan.

Tipologi T3B menjadi tipologi yang menunjukkan posisi bidang tanah tidak sesuai dan pal batas kehutanan sesuai (bertampalan). Berdasarkan hasil klarifikasi lapangan, maka ditemukan bahwa data bidang tanah tidak sesuai antara peta dengan kondisi fisik di lapangan, dan di lain sisi pal batas kawasan hutan sesuai antara peta dan kondisi fisik di lapangan. Sehingga hasil identifikasi ditemukan adanya bertampalan antara bidang tanah dan batas kawasan hutan. Hal tersebut diakibatkan bahwa hasil klarifikasi lapangan titik patok batas bidang tidak sesuai dengan peta. Keadaan tersebut terjadi

kemungkinan karena adanya salah *plotting* dalam proses pemetaan bidang, kesalahan alat dalam pengukuran, maupun memungkinkan juga adanya perubahan batas bidang tanah oleh pemilik hak tanpa melaksanakan pemeliharaan data ke Kantor Pertanahan sehingga perubahan tersebut belum terinvetarisasi di *database* Kantor Pertanahan. Contoh tipologi T3B dapat dilihat pada Gambar 11.

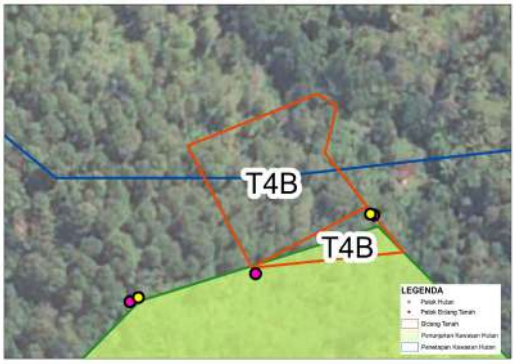


Gambar 11 Contoh Tipologi T3B

Berdasarkan Gambar 11, bahwa adanya kondisi bertampalan antara bidang tanah dan batas kawasan hutan. Oleh karena itu usulan rekomendasi penyelesaian yaitu melalui peningkatan kualitas batas bidang tanah sesuai dengan kondisi di lapangan, selanjutnya untuk area bidang tanah yang bertampalan dengan kawasan hutan akan diselesaikan melalui skema Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2021 tentang Penyelesaian Ketidaksesuaian Tata Ruang, Kawasan Hutan, Izin, dan/atau Hak Atas Tanah yang dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian dengan salah satunya melalui dokumen tahun penerbitan bidang tanah dan batas kawasan hutan.

Tipologi T4B menunjukkan posisi bidang tanah tidak sesuai dan perlu update pal batas kehutanan (bertampalan). Selanjutnya terdapat kondisi tidak sesuai antara peta dengan kondisi fisik di lapangan baik data bidang tanah dan juga pal batas kawasan hutan dan diidentifikasi bahwa terdapat bertampalan antara data tersebut. Hal ini dapat terjadi dengan adanya kemungkinan salah *plotting* pada peta bidang tanah dan juga kesalahan alat pada saat pengukuran.

Di lain sisi pal batas kawasan hutan tidak sesuai dengan peta digital juga dapat diakibatkan adanya keterbatasan ketelitian alat pengukuran. Contoh tipologi T4B dapat dilihat pada Gambar 12.



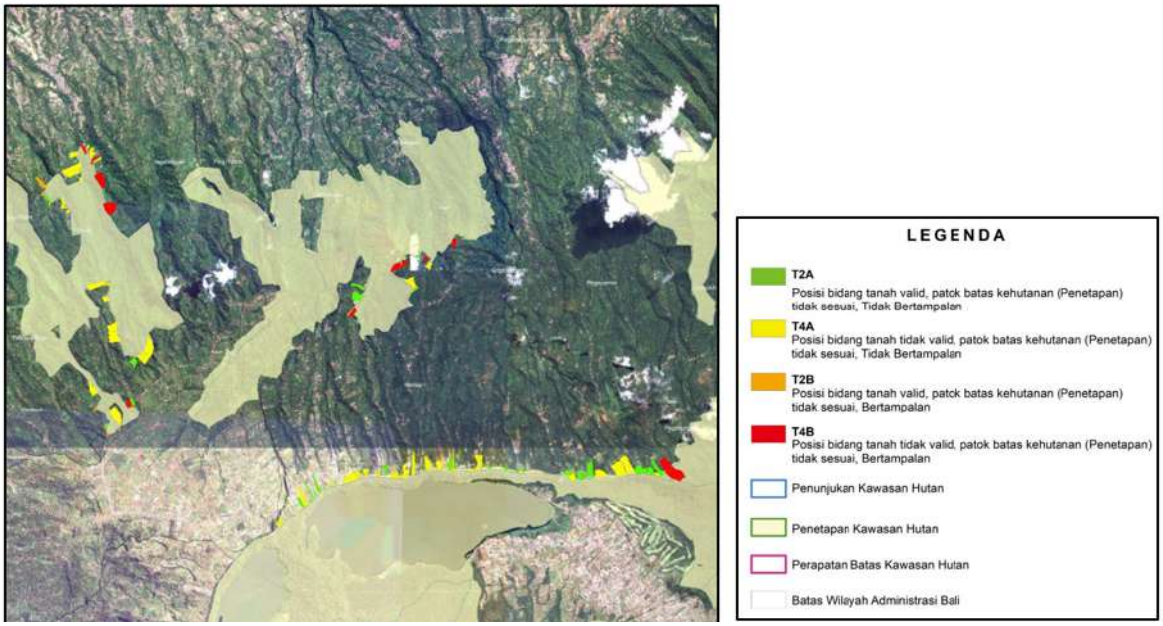
Gambar 12 Contoh Tipologi T4B

Berdasarkan Gambar 12, hasil pengukuran titik menggunakan metode GNSS bahwa terdapat ketidaksesuaian antara peta bidang tanah dan peta batas kawasan hutan dengan kondisi fisik di lapangan dan masih terdapat area yang bertampalan meskipun sudah dilakukan peningkatan kualitas/pemutakhiran batas. Oleh karena itu, usulan rekomendasi penyelesaian yaitu perlu adanya peningkatan kualitas batas bidang tanah dan pemutakhiran batas kawasan hutan sesuai dengan kondisi fisik di lapangan. Selanjutnya untuk area bidang yang masih bertampalan perlu dilaksanakan penyelesaian menggunakan skema Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2021 tentang Penyelesaian Ketidaksesuaian Tata Ruang, Kawasan Hutan, Izin, dan/atau Hak Atas Tanah yang dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian dengan salah satunya melalui dokumen tahun penerbitan bidang tanah dan batas kawasan hutan.

Berikut merupakan peta hasil klarifikasi lapangan *pilot project* kegiatan sinkronisasi informasi geospasial tematik hak atas tanah dengan kawasan hutan sebagai upaya mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Kabupaten Buleleng (Gambar 13) dan Kabupaten Jimbaran (Gambar 14).

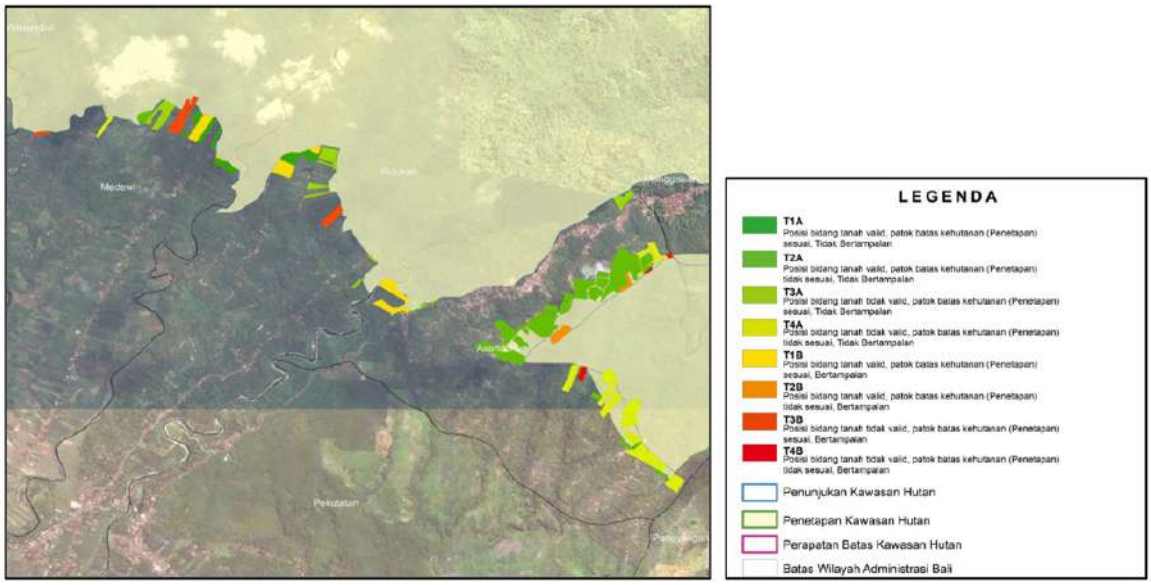
Agus Wahyudi, Bintang Aulia Pradnya Paramita, Septein Paramia Swantika, Edy Thriatmoko, Theo Ginanjar
Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

1. Kabupaten Buleleng



Gambar 13 Peta Hasil Klarifikasi Lapangan di Kabupaten Buleleng

2. Kabupaten Jembrana



Gambar 14 Peta Hasil Klarifikasi Lapangan Kabupaten Jembrana

IV. KESIMPULAN

Penelitian mengenai mitigasi risiko peta indikatif tumpang tindih di Provinsi Bali menggunakan aplikasi Sipetik yang dapat terkoneksi dengan GPS RTK (*real time kinematic*) merupakan sebuah proyek pilot yang telah berhasil mengidentifikasi delapan tipologi yang khas terkait masalah tersebut. Temuan ini bukan hanya relevan untuk Provinsi Bali, tetapi juga dapat dijadikan panduan dalam penanganan masalah serupa di lokasi lainnya. Dengan demikian, penelitian ini memiliki potensi besar untuk mengurangi konflik pertanahan yang lebih luas melalui pendekatan yang telah dikembangkan.

V. DAFTAR PUSTAKA

Ambarasti, K. (2016). Pada Wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi (KPHP) Model Banjar Kinta Ambarasti. Hutan Tropis, 4(2), 167–179.

Anugrah, M. B., Pattitingi, F., & Susyanti Nur, S. (2021). The Implikasi Penetapan Hutan Laposo Niniconang Watangsoppeng Terhadap Perlindungan Hak Rakyat Atas Tanah. Pleno Jure, 10(2), 98–114. https://doi.org/10.37541/plenojure.v10i2.607

Dassir, M. (2008). Resolusi Konflik Pemanfaatan Lahan Masyarakat dalam Kawasan Hutan di Kabupaten Luwu Timur. Jurnal Hutan Dan Masyarakat, 3(1), 1–110.

Dewi, S. P., et al. (2020). Peta Tematik dan Konflik Pertanahan di Indonesia: Sebuah Analisis. Jurnal Geospasial Komputer, 8(1), 45-58.

Harahap, E. S. (2011). ATAS TANAH DI KAWASAN HUTAN (Analisis Putusan Mahkamah Konstitusi Nomor 45 / PUU-IX / 2011 Dihubungkan Dengan Putusan Mahkamah Agung Nomor 47 P / HUM / 2011). 1–21.

Hidayani, S., Samosir, B. M., & Munthe, R. (2021). Analisis Hukum Kehutanan terhadap Perubahan Peruntukan Kawasan Hutan Menjadi Bukan Kawasan Hutan di Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara. Jurnal Mercatoria, 14(2), 53–69. https://doi.org/10.31289/mercatoria.v14i2.5096

Iswahyudi. (2016). Konflik lahan di hutan gambut rawa tripa Provinsi Aceh. Agrosamudra, 3(2), 38–45.

Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2021). Panduan Pelaksanaan Kebijakan Satu Peta di Indonesia. Jakarta: Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.

Mansur, D. S. (2013). Analisis Yuridis Terhadap Penguasaan Tanah Dalam Kawasan Hutan (Studi Kasus : Konflik Tanah Di Blok Gunung Cibuluh, Kesatuan Pemangku Hutan (KPH) Ciamis, Jawa Barat).

Nilasari, A. (2017). Tipologi Konflik Kawasan Hutan pada Proses Penataan Typology Conflict of Forest Area on Boundary Demarcation Process in Bangka Island Region.

Nurwadjedi N (2020) Optimalisasi Implementasi Kebijakan Satu Peta Untuk Penyelesaian Konflik Penggunaan Lahan di Indonesia. Jurnal Pembangunan dan Administrasi Publik 2:1–1

POTA, A. A. O. (2022). Hak Atas Tanah Yang Diklaim Sebagai Kawasan Hutan Di Lingkungan Batulapisi Dalam Kelurahan Malino Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa. Program Studi Magister Kenotariatan Fakultas Hukum Universitas Hasanuddin Makassar, 4(2), 173–190.

Prasetiya WS, Fauzi AA, Taufiq OH, et al (2022) Tantangan Implementasi Satu Data Indonesia di Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota (Studi Kasus Kabupaten Ciamis). In: Prosiding Seminar Nasional Program Studi Ilmu Pemerintahan Universitas Galuh. pp 1–8

Putri, F. A., Ngadino, N., & Cahyaningtyas, I. (2021). Status Hukum Sertipikat Hak Atas Tanah Yang Diterbitkan Di Atas Kawasan Hutan (Studi Putusan 50/G/2014/Ptun.Smg). Notarius, 14(2), 804–817. https://doi.org/10.14710/nts.v14i2.43751

Sagala, E. (2013). Jurnal Ilmiah “Advokasi” Vol. 01. No. 01. Maret 2013 1. 01(01).

Sanjaya W (2023) The Influence of One Map Policy of Land Towards Certificate of Land Title as an Evidence of Land Claim in Indonesia. Jurnal Hukum Lingkungan Tata Ruang dan Agraria 2:216–231. https://doi.org/10.23920/litra.v2i2.1291

Silviana A (2019) Kebijakan Satu Peta (One Map Policy) Mencegah Konflik di Bidang Administrasi Pertanahan. Administrative Law & Governance Journal 2:2621–2781

Received: September 30, 2023 | *Reviewed:* November 9, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

Smith, J. (2019). Konflik Pertanahan dan Dampaknya terhadap Pembangunan: Sebuah Tinjauan di Indonesia. Jurnal Pengembangan Wilayah, 15(2), 123-136.

Verbist, B., & Pasya, G. (2004). Perspektif Sejarah Status Kawasan Hutan , Konflik Dan Negosiasi. Agrivita, 26(1), 20–28.

Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

MODEL PENILAIAN TANAH MASSAL BERBASIS BIDANG TANAH MENGGUNAKAN ALGORITMA *RANDOM FOREST* DI KOTA SURAKARTA

PARCEL-BASED MASS VALUATION USING RANDOM FOREST IN SURAKARTA CITY

Catur Yulianto[1]
[1]Direktorat Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan, Kementerian ATR/BPN, Jakarta, Indonesia
Koresponden email: caturyulianto09@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian tanah massal berbasis bidang tanah dapat dilakukan dengan menggunakan model berdasarkan variabel-variabel bebas pembentuk nilai tanah. Salah satu model yang disarankan untuk model nilai tanah yaitu algoritma *random forest*. Agar *random forest* memiliki kemampuan prediksi yang baik maka perlu dilakukan pengaturan *hyperparameter* antara lain *mtry*, jumlah pohon yang dibangun (*num.trees*), dan jumlah minimal *node* (*min.node.size*). Penelitian ini bertujuan untuk melihat kinerja model penilaian tanah menggunakan *random forest* dengan analisis pengaturan *hyperparameter* agar mendapatkan hasil akurasi terbaik. Hasil penelitian menunjukkan model nilai tanah memiliki nilai R^2 sebesar 82,96% dan nilai *mean absolute percent error* (MAPE) sebesar 26,83 sehingga model memiliki kemampuan prediksi yang layak. Berdasarkan standar rasio yang dikeluarkan oleh IAAO, uji kualitas model penilaian tanah menghasilkan nilai *coefficient of variation* (COV) sebesar 22,62 dan nilai *coefficient of dispersion* (COD) sebesar 25,29 serta nilai *price related differential* (PRD) sebesar 1,12. Nilai COV, COD, dan PRD masih di luar batas toleransi yang ditetapkan.

Kata kunci : model, penilaian tanah, *random forest*, *hyperparameter*

ABSTRACT

Parcel-based mass valuation can be carried out using a model based on the land value independent variables. One model that is recommended for modeling land value is the random forest algorithm. In order for random forest to have good predictive capabilities, it is necessary to tune hyperparameters including mtry, number of trees built (num.trees) and minimum number of nodes (min.node.size). This research aims to show the performance of a land valuation model using random forest with hyperparameter tuning analysis to get the best accuracy. The research results show that the land valuation model has an R^2 of 82.96% and a mean absolute percent error (MAPE) of 26.83, so the model has reasonable predictive ability. Based on the standard ratio issued by the IAAO, the land valuation model quality test gives a coefficient of variation (COV) value of 22.62, a coefficient of dispersion (COD) value of 25.29, and a price-related differential (PRD) value of 1.12. COV, COD, and PRD are still outside the specified tolerance limits.

Keywords : *modeling, land valuation, random forest, hyperparameter*

I. PENDAHULUAN

Nilai merupakan sebagai suatu opini dari manfaat ekonomi atas kepemilikan aset atau harga yang paling mungkin dibayarkan untuk suatu aset dalam pertukaran sehingga nilai bukan fakta. Nilai diperoleh melalui suatu proses yang disebut dengan penilaian. Penilaian didefinisikan sebagai proses pekerjaan seorang penilai dalam memberikan opini tertulis mengenai nilai ekonomi pada saat tertentu (KEPI dan SPI, 2018). Secara umum, penilaian dapat dibagi menjadi dua, yaitu penilaian individual yang dilaksanakan secara khusus terhadap satu objek penilaian dan penilaian massal yang dilaksanakan secara serempak dan sistematis terhadap sekelompok objek penilaian. Penilaian massal merupakan proses menilai sekelompok properti pada tanggal tertentu menggunakan sekumpulan data, metode standar, dan pengujian secara statistika dengan mengandalkan model atau persamaan penilaian melalui analisis matematis terhadap data pasar (IAAO, 2017). Penilaian massal memerlukan pembentukan model yang mampu mencerminkan kekuatan-kekuatan penawaran dan permintaan pada area yang luas pada sekelompok properti, bukan hanya pada satu properti. Model dapat diartikan sebagai perwujudan dari suatu abstraksi berbagai aspek realitas dunia nyata yang dibuat untuk satu atau berbagai tujuan (Insukindro, 1992). Model memang tidak sama dengan realitas, namun dari model yang baik akan dapat menerangkan dan meramalkan sebagian besar dari apa yang terjadi dengan realitas.

Model penilaian massal dihasilkan melalui pemodelan matematika. Kredibilitas model penilaian massal bergantung pada data yang digunakan dan keterampilan pembuat model. Pembuat model harus mengembangkan model yang digunakan dan memastikan model yang dibangun mencerminkan indikasi nilai pasar properti serta model tersebut dapat diadaptasi untuk berbagai kegunaan (KEPI dan SPI, 2018). Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam model penilaian massal antara lain model penilaian dibangun berdasarkan data yang sebanding, variabel yang digunakan bersifat rasional sehingga diperoleh hasil pemodelan yang wajar, terdapat konsistensi masing-masing properti yang tidak berubah secara tiba-tiba antar waktu dan model penilaian dapat dijelaskan dengan mudah kepada pengguna nilai (Gloudemans, 1982). Mengacu pada *standard on automated valuation models* (AVMs) yang dikeluarkan oleh International Association of Assessing Officers (IAAO), terdapat beberapa model penilaian massal antara lain regresi linear berganda, *artificial neural network*, dan *random forest* (IAAO, 2018).

Random forest pertama kali diperkenalkan oleh Breiman (2001), kini telah menjadi salah satu alat klasifikasi dan regresi nonparametrik untuk menghasilkan model prediksi berdasarkan variabel bebas tanpa membuat asumsi terlebih dahulu mengenai bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikatnya (Probst et al., 2019). Saat ini *random forest* telah menjadi topik dalam beberapa ulasan dan penelitian. Salah satu fokus pengaplikasian *random forest,* yaitu pada konstruksi aturan klasifikasi atau regresi yang digunakan sebagai alat prediksi, di antaranya digunakan untuk prediksi harga properti atau nilai tanah.

Random forest memiliki tingkat akurasi yang baik sebagai alat prediksi (Putra et al., 2023). Bahkan sebagai alat prediksi, *random forest* memiliki tingkat akurasi yang paling baik di antara algoritma *machine learning* lainnya seperti *support vector machine*, *decision tree*, dan *artificial neural network* (Song et al., 2021). Karena memiliki kemampuan prediksi yang baik, *random forest* telah digunakan sebagai model untuk memprediksi harga properti maupun nilai tanah. Perbandingan harga prediksi properti dan harga aktualnya menunjukkan bahwa perhitungan harga prediksi properti menggunakan model *random forest* memiliki nilai prediksi yang dapat diterima (Adetunji et al., 2022). Dalam proses perhitungannya, *random forest* memerlukan pengaturan beberapa *hyperparameter* untuk mengontrol struktur pohon yang akan dibangun sehingga memberikan kemampuan prediksi yang baik (Nursalman & Mustikasari, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan algoritma *random forest* untuk memprediksi nilai tanah. Lokasi penelitian berada di Kota Surakarta dengan data nilai tanah yang telah dilakukan survei pada tahun 2021. Penulis menerapkan pembelajaran *random forest* dengan analisis pengaturan *hyperparameter* agar

Catur Yulianto
Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

mendapatkan model dengan hasil akurasi terbaik. Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur mengenai penilaian massal di Indonesia khususnya pemakaian metode kecerdasan buatan atau *artificial intelligence*.

II. METODE

A. Sumber Data, Populasi, dan Sampel

Lokasi penelitian berada di Kota Surakarta. Kota Surakarta, juga disebut Solo, adalah wilayah otonom dengan status kota di bawah Provinsi Jawa Tengah. Kota Surakarta memiliki luas 44,04 km^2 yang berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Boyolali di sebelah utara, Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Sukoharjo di sebelah timur dan barat, dan Kabupaten Sukoharjo di sebelah selatan. Secara administratif, Kota Surakarta terbagi ke dalam 5 kecamatan yaitu Kecamatan Pasar Kliwon, Kecamatan Jebres, Kecamatan Banjarsari, Kecamatan Laweyan, dan Kecamatan Serengan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif ialah pendekatan yang di dalam usulan penelitian, proses, hipotesis, turun ke lapangan, analisis data, dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya mempergunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus, dan kepastian data numerik (Musianto, 2002). Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil perhitungan data spasial maupun data nonspasial. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data spasial dan data nonspasial.

1. Data spasial yang digunakan adalah

a. peta bidang tanah (PBT) tahun 2021 yang berjumlah sekitar 134.892 bidang tanah yang diperoleh dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang/ Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN);
b. peta batas administrasi yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial (BIG);
c. peta jaringan jalan yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial (BIG); dan
d. peta rencana tata ruang wilayah (RTRW) Tahun 2011-2031 yang diperoleh dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Surakarta.

2. Data nonspasial yang digunakan adalah:

a. data transaksi jual beli properti selama kurun waktu tahun 2020-2021 yang diperoleh dari hasil survei; dan
b. data penawaran properti tahun 2021 yang diperoleh dari hasil survei.

Data transaksi dan penawaran tersebut merupakan data hasil kegiatan pengumpulan data nilai tanah yang telah dilakukan oleh Direktorat Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan, Kementerian ATR/BPN. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh bidang tanah di Kota Surakarta pada tahun 2021 baik yang sudah terdaftar suatu hak maupun yang belum terdaftar. Sampel dalam penelitian ini merupakan bidang tanah yang telah terjadi transaksi jual beli maupun penawaran sebagaimana dijelaskan pada data nonspasial.

B. Variabel Penilaian Tanah

Sebagai barang ekonomis, tanah mempunyai kekuatan ekonomi di mana nilai tanah atau harga tanah sangat dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran. Dalam kurva penawaran dan permintaan, kurva penawaran tanah dalam jangka pendek sangat bersifat in-elastis yang berarti bahwa nilai tanah atau harga tanah sangat bergantung pada pergerakan kurva permintaan. Naiknya kurva permintaan tanah dapat mengakibatkan kenaikan nilai tanah atau harga tanah yang cukup signifikan.

Selain permintaan dan penawaran, nilai tanah dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor sosial, faktor pemerintah, dan faktor fisik. Faktor-faktor yang memengaruhi nilai tanah tersebut kemudian diterjemahkan sebagai variabel penilaian tanah. Dalam penelitian ini digunakan variabel penilaian tanah yang dapat diukur secara kuantitatif yaitu variabel dari faktor fisik seperti lebar depan, bentuk, letak, lebar jalan, kelas jalan, dan variabel dari faktor pemerintah seperti *zoning* (peruntukan kawasan), penyediaan fasilitas, dan pelayanan oleh pemerintah.

Variabel yang digunakan dalam model penilaian tanah dibagi menjadi dua variabel, yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Variabel terikat yaitu nilai tanah sedangkan variabel bebas merupakan faktor-faktor yang dianggap memengaruhi dengan nilai tanah. Variabel dan tipe data dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1 Variabel Penilaian Tanah Massal

No.	Variabel	Tipe Data	Keterangan	Perolehan Data
1.	Nilai tanah	Rasio	Nilai tanah yang dinyatakan dalam satuan moneter rupiah	Survei lapangan
2.	Lebar depan	Rasio	Lebar depan sisi bidang tanah yang menghadap ke akses jalan terdekat	Pengukuran pada peta bidang tanah (*spatial analysis*)
3.	Bentuk	Ordinal	Bentuk bidang tanah 1) tidak beraturan 2) trapesium 3) persegi	Pengamatan pada peta bidang tanah (*spatial analysis*)
4.	Zonasi	Ordinal	Zonasi atau penggunaan tanah 1) lindung dan sempadan 2) pertanian 3) permukiman sederhana 4) permukiman menengah 5) permukiman mewah 6) industri 7) perdagangan dan jasa	Analisis spasial pada peta bidang tanah dengan peta rencana tata ruang wilayah (*spatial analysis*)
5.	Letak	Ordinal	Posisi bidang tanah terhadap jalan terdekat 1) lain-lain (tidak memiliki akses) 2) tusuk sate 3) normal 4) *hook*	Analisis spasial pada peta bidang tanah dengan peta jaringan jalan (*spatial analysis*)
6.	Kelas jalan	Ordinal	Kelas jalan terdekat bidang tanah 1) setapak 2) lokal sekunder 3) lokal primer 4) kolektor sekunder 5) kolektor primer 6) arteri sekunder 7) arteri primer	Analisis spasial pada peta jaringan jalan (*spatial analysis*)
7.	Lebar jalan	Rasio	Lebar jalan sebagai akses utama bidang tanah	Analisis spasial pada peta jaringan jalan (*spatial analysis*)
8.	Jarak bidang tanah terhadap jalan utama	Rasio	Jarak bidang tanah yang diukur berdasarkan jaringan jalan terhadap jalan utama yaitu arteri primer, arteri sekunder, kolektor primer dan kolektor sekunder	Analisis spasial jarak terdekat antara bidang tanah terhadap jalan utama berdasarkan jaringan jalan (*network analysis*)
9.	Jarak bidang tanah terhadap fasilitas	Rasio	Jarak bidang tanah yang diukur berdasarkan jaringan jalan terhadap fasilitas umum terdekat yaitu pusat ekonomi, keraton, fasilitas kesehatan, fasilitas transportasi, dan fasilitas pendidikan	Analisis spasial jarak terdekat antara bidang tanah terhadap fasilitas berdasarkan jaringan jalan (*network analysis*)
10.	Risiko	Nominal	Faktor risiko yang terjadi di lokasi penelitian seperti banjir	Analisis spasial (*spatial analysis*)

Sumber: Direktorat Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan, 2021

Variabel bentuk, zonasi, letak, dan kelas jalan merupakan data kualitatif yang diubah menjadi data kuantitatif melalui metode *scoring*. Makin tinggi skor bermakna jika kondisi tersebut secara persepsi lebih diinginkan daripada yang memiliki skor rendah. Sebagai contoh variabel letak memiliki skor (1) tidak memiliki akses (2) tusuk sate (3) normal (4) *hook*, secara persepsi bidang tanah yang memiliki akses jalan pada kedua sisi (*hook*) lebih diinginkan daripada hanya memiliki akses jalan pada salah satu sisi saja (normal). Begitu juga bidang tanah yang memiliki akses pada salah satu sisi bidang (normal) lebih diinginkan daripada bidang tanah yang terletak pada tusuk sate.

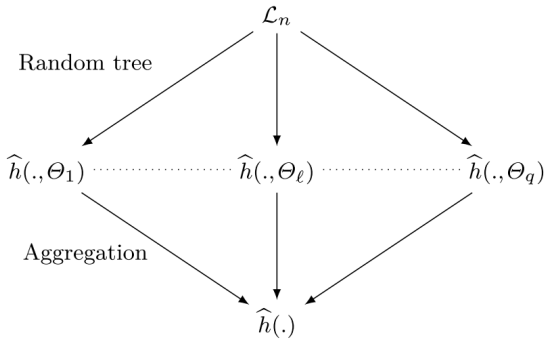
C. *Random Forest*

Random forest adalah kombinasi dari pohon-pohon prediktor (*trees*) sedemikian rupa sehingga setiap pohon bergantung pada nilai acak (*random*) yang diambil sampelnya secara mandiri dan dengan

Catur Yulianto

Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

distribusi yang sama untuk semua pohon di hutan (*forests*). Metode *random forest* merupakan pengembangan dari metode *classification and regression tree* (CART) dengan menerapkan metode *bootstrap aggregating (bagging)* dan *random feature selection* (Breiman, 2001). Prinsip umum dari *random forest* adalah mengumpulkan kumpulan pohon keputusan acak dengan tujuan berupaya mengoptimalkan sebuah prediktor sekaligus seperti pada pohon CART. Secara umum skema *random forest* sebagaimana pada Gambar 1.



Sumber: Genuer Robin & Poggi Jean-Michel, 2020

Gambar 1 Skema Umum *Random Forest*

Misal $(\widehat{h(.,\Theta_1)},\ldots,(\widehat{h(.,\Theta_q)})$ sebagai kumpulan pohon *prediktor* (trees), dengan $\Theta_1 \ldots, \Theta_q$ sebagai variabel bebas acak dari $\mathcal{L}_n$. Prediktor *random forest* $\hat{h}_{RF}$ diperoleh dengan menggabungkan kumpulan pohon acak (*random trees*). Agregasi dilakukan sebagai berikut.

1. (rata-rata dari prediksi pohon tunggal) dalam regresi $\hat{h}_{RF}(x) = \frac{1}{q}\sum_{\ell=1}^{q}\hat{h}(x,\Theta_\ell)$ (1)
2. (suara mayoritas di antara prediksi pohon tunggal) $\hat{h}_{RF}(x) = {}^{agr\,max}_{1\le c\le C}\cdot\frac{1}{q}\sum_{\ell=1}^{q}1_{\hat{h}_{(x,\Theta_\ell)=c}}$ (2)

Breiman (2001) menyatakan bahwa dengan menggabungkan prediksi dari beberapa CART independen dan menambahkan *bagging* dalam prosesnya dapat meningkatkan kinerja dan generalisasi model menjadi lebih baik.

Algoritma *random forest* bekerja dengan sejumlah *hyperparameter*. Kinerja algoritma *random forest* dapat ditingkatkan dengan mengatur *hyperparameter*. Sebagaimana diuraikan dalam Breiman (2001), keacakan yang digunakan dalam membangun konstruksi pohon (*trees*) harus bertujuan untuk menghasilkan korelasi ρ yang rendah dengan tetap mempertahankan kekuatan yang wajar. Hal ini dikenal sebagai pertukaran (*trade-off)* antara bias dan varian. Kondisi tersebut dapat dikontrol dengan *hyperparameter* antara lain *mtry*, ukuran sampel, dan ukuran *node* (Probst et al., 2019).

1. Jumlah kandidat variabel yang diambil secara acak (*mtry*)

   Salah satu *hyperparameter* utama *random forest* adalah *mtry* yang didefinisikan sebagai jumlah kandidat variabel yang diambil dan dipilih secara acak pada setiap *node* ketika membangun pohon (*trees*). Nilai *mtry* yang lebih rendah akan menghasilkan konstruksi antar pohon yang lebih berbeda dan memiliki korelasi lebih sedikit sehingga menghasilkan stabilitas yang lebih baik ketika digabungkan. Beberapa perangkat lunak mengatur nilai *mtry* dengan nilai $\sqrt{p}$ untuk klasifikasi dan p/3 untuk regresi dengan p sebagai jumlah variabel bebas (Genuer Robin & Poggi Jean-Michel, 2020).

2. Jumlah pohon yang dibangun (*num.trees*)

   Beberapa perangkat lunak mengatur jumlah pohon (*num.trees*) dengan nilai bawaan 500. Pada pengolahan dengan jumlah data yang relatif besar, peningkatan kinerja *random forest* dapat dicapai dengan membangun jumlah pohon minimal 100 (Probst et al., 2019).

3. Jumlah minimal observasi pada setiap *node* (*min.node.size*)

   Jumlah minimum observasi yang harus dimiliki oleh sebuah *node* secara bawaan adalah 1 untuk klasifikasi dan 5 untuk regresi. Nilai tersebut dipercaya memberikan hasil kinerja *random forest* yang bagus (Díaz-Uriarte & Alvarez de Andrés, 2006; Goldstein et al., 2011; Probst et al., 2019).

Proses perhitungan dan analisis data model penilaian menggunakan algoritma *random forest* pada penelitian ini menggunakan paket "*Ranger*" dan paket "*Caret*" untuk mengatur *hyperparameter* agar diperoleh model *random forest* yang optimal. Paket "*Ranger*" merupakan paket program yang dibangun pada bahasa r sebagai implementasi algoritma dari *random forest* (Breiman, 2001) yang dapat diproses secara cepat terutama cocok untuk data berdimensi tinggi (Wright et al., 2023). Paket ini berfungsi untuk

melakukan perhitungan klasifikasi dan regresi menggunakan algoritma *random forest* berdasarkan data masukan yang digunakan. Paket "*Caret*" (kependekan dari *classification and regression training*) merupakan paket program yang dibangun pada bahasa r sebagai serangkaian fungsi yang berupaya menyederhanakan proses pembuatan model prediktif (Kuhn et al., 2023). Paket "*Caret*" menyediakan antarmuka terpadu untuk melakukan tugas *machine learning*, seperti prapemrosesan data, pelatihan model, dan evaluasi kinerja.

D. Uji Kualitas Model Penilaian Tanah

Uji kualitas model penilaian tanah dilakukan dengan melihat besarnya nilai *coefficient of variation* (COV), *coefficient of dispersion* (COD) dan *price related differential* (PRD) rasio antara hasil perhitungan model atau nilai tanah prediksi terhadap nilai tanah aktual (IAAO, 2013).

1. *Coefficient of Dispersion (COD)*

   COD merupakan salah satu ukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat keseragaman penilaian. COD mengukur rata-rata penyimpangan sekelompok angka dari median dan dinyatakan dalam persentase median. Penafsiran nilai COD tidak bergantung pada asumsi bahwa data terdistribusi secara normal. Nilai COD yang disarankan < 20%.

2. *Coefficient of Variation (COV)*

   COV menunjukkan tingkat akurasi model dalam memprediksi nilai tanah. COV merupakan ukuran statistik standar dari penyebaran relatif data sampel terhadap rata-rata data atau standar deviasi yang dinyatakan sebagai persentase mean. Nilai COV yang disarankan < 20%.

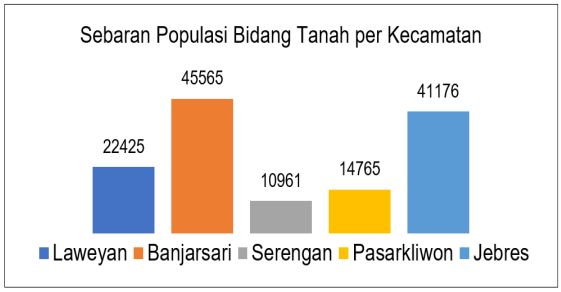
3. *Price Related Differential (PRD)*

   PRD mengukur rata-rata dibagi dengan rata-rata tertimbang. Nilai PRD digunakan untuk mengukur tingkat kewajaran prediksi nilai tanah. Nilai PRD yang baik seharusnya mendekati 1,00. Nilai PRD hendaknya berkisar antara 0,98 sampai dengan 1,03. Jika nilai PRD kurang dari 0,98 dikatakan telah terjadi progresivitas yang bermakna bahwa prediksi nilai model berada di atas nilai sebenarnya dan jika lebih dari 1,03 maka terjadi regresivitas yang bermakna bahwa prediksi nilai model berada di bawah nilai sebenarnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Dataset Sampel

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh bidang tanah di Kota Surakarta pada tahun 2021 yang berjumlah kurang lebih 134.982 bidang tanah. Dari seluruh bidang tanah tersebut, kurang lebih 90% atau 122.699 bidang tanah sudah terdaftar dengan suatu hak atas tanah sedangkan kurang lebih 9% atau 12.193 bidang tanah belum terdaftar dengan suatu hak tanah. Bidang tanah yang sudah terdaftar terdiri dari 86,9% hak milik, 3% hak guna bangunan, 0,7% hak pakai, dan 0,3% tanah wakaf. Apabila diamati sebaran populasi bidang tanah setiap kecamatan maka jumlah populasi bidang tanah paling banyak berada di Kecamatan Banjarsari sekitar 34% dari seluruh bidang tanah, sedangkan jumlah populasi bidang tanah paling sedikit berada di Kecamatan Serengan sekitar 8% dari seluruh bidang tanah. Sebaran populasi bidang tanah setiap kecamatan dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



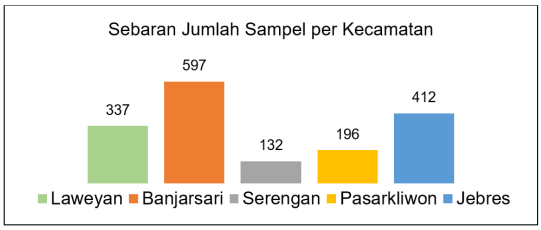
Sumber: Olah data, 2024

Gambar 2 Sebaran Populasi Bidang Tanah Setiap Kecamatan

Sampel dalam penelitian ini merupakan bidang tanah yang telah terjadi transaksi jual beli maupun penawaran yang berjumlah 1.651 sampel nilai tanah yang tersebar di Kota Surakarta. Sebaran sampel nilai tanah terbanyak berada di Kecamatan Banjarsari yang memang secara administratif memiliki luas wilayah yang paling luas sedangkan sampel nilai tanah paling sedikit berada di Kecamatan Serengan. Jika diamati proporsi sebaran sampel setiap kecamatan berbanding lurus dengan jumlah populasi bidang tanahnya. Sebaran sampel nilai tanah setiap kecamatan dapat dilihat pada Gambar 3.

Catur Yulianto

Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024



Sumber: Olah data, 2024

Gambar 3 Sebaran Sampel Nilai Tanah Setiap Kecamatan

Sebelum dilakukan pengolahan data menggunakan algoritma *random forest* maka data dibagi menjadi data *training* dan data *testing*. Data *training* digunakan untuk melatih algoritma *random forest* dalam membangun model penilaian tanah sedangkan data *testing* digunakan untuk menguji kemampuan model. Data *training* dan data *testing* dapat dibagi dengan perbandingan 70:30, 80:20 atau 90:10 (Muningsih, 2022). Penelitian ini menggunakan perbandingan data sebanyak 80% untuk data *training* dan 20% untuk data *testing* yang dibagi secara *random*. Perbandingan data setiap kecamatan dapat diamati pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Jumlah Data *Training* dan Data *Testing*

No.	Kecamatan	Jumlah data *training*	Jumlah data *testing*
1	Banjarsari	490	100
2	Jebres	328	80
3	Laweyan	263	69
4	Pasarkliwon	143	48
5	Serengan	99	31
	Total	1.323	328

Sumber: Olah data, 2024

B. Random Forest untuk Model Penilaian Tanah Massal

Algoritma *random forest* dapat diaplikasikan untuk klasifikasi maupun regresi. *Random forest* dengan fungsi klasifikasi dihasilkan ketika variabel terikat berupa data kategori sedangkan fungsi regresi dihasilkan ketika variabel terikat berupa data numerik (Suliztia, 2020). Model 1 penilaian tanah dalam penelitian ini menggunakan fungsi regresi dengan persamaan sebagai berikut.

Nilai = lb_dpn + s_bentuk + s_zonasi + s_letak + s_kls_jln + lb_jln + jk_atrp + jk_atrs + jk_kolp + jk_kols + CBD + Keraton + RS + Trans + Univ + Genanga **(3)**

keterangan:

nilai : nilai tanah
lb_dpn : lebar depan
s_bentuk : bentuk
s_letak : letak
s_kls_jln : kelas jalan
lb_jln : lebar jalan
jk_atrp : jarak ke jalan arteri primer
jk_atrs : jarak ke jalan arteri sekunder
jk_kolp : jarak ke jalan kolektor primer
jk_kols : jarak ke jalan kolektor
CBD : jarak ke CBD
Keraton : jarak ke keraton
RS : jarak ke rumah sakit
Trans : jarak ke transportasi
Univ : jarak ke universitas
Genanga : faktor banjir

Untuk memperluas model penilaian tanah, dengan persamaan fungsi regresi yang sama pada persamaan (3) dilakukan transformasi data variabel jarak ke jalan arteri primer, jarak ke jalan arteri sekunder, jarak ke jalan kolektor primer, jarak ke jalan kolektor sekunder, jarak ke CBD, jarak ke keraton, jarak ke rumah sakit, jarak ke transportasi, jarak ke universitas ke dalam bentuk logaritma natural. Transformasi data ini bertujuan untuk menyamakan variasi data karena adanya perbedaan satuan. Model 2 penilaian tanah menggunakan fungsi regresi dengan transformasi data ke dalam bentuk logaritma natural ditunjukkan pada persamaan sebagai berikut.

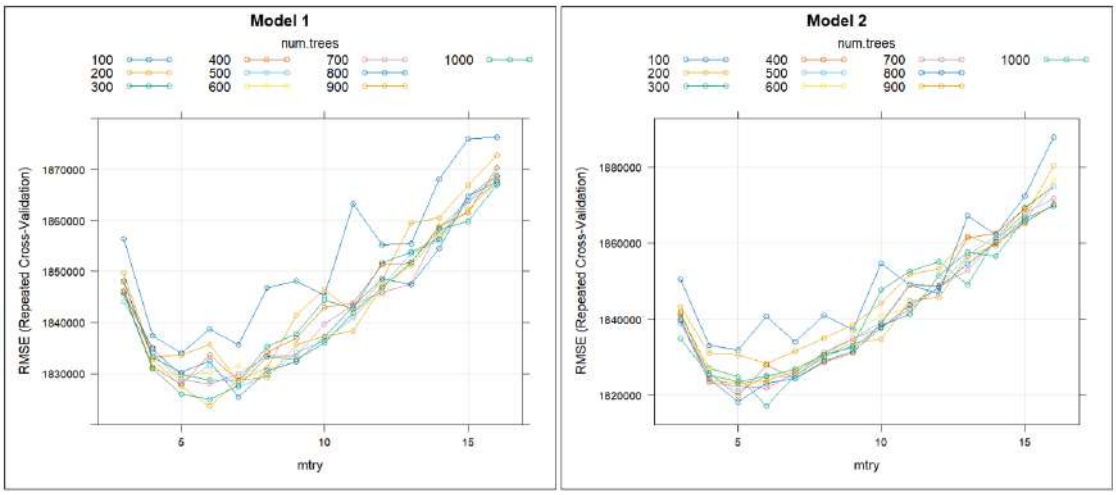
Nilai = lb_dpn + s_bentuk + s_zonasi + s_letak + s_kls_jln + lb_jln + ln_jk_atrp + ln_jk_atrs +ln_jk_kolp + ln_jk_kols + ln_CBD + ln_Keraton + ln_RS + ln_Trans + ln_Univ + Genanga **(4)**

Keterangan: ln_jk_atrp, ln_jk_atrs, ln_jk_kolp, ln_jk_kols, ln_CBD, ln_Keraton, ln_RS, ln_Trans, ln_Univ merupakan tranformasi data ke dalam bentuk logaritma natural pada variabel-variabel jarak.

Algoritma *random forest* bekerja dengan sejumlah *hyperparameter*. Kinerja algoritma *random forest* dapat ditingkatkan dengan mengatur *hyperparameter*. *Hyperparameter* yang diatur antara lain *min.node.size* atau jumlah minimum observasi pada setiap node, *num.trees* atau jumlah pohon

(*trees*) yang dibangun dan *mtry* atau jumlah kandidat variabel yang dipilih secara acak.

Jumlah minimum observasi pada setiap *node* atau *min.node.size* yaitu 5 untuk regresi dan 1 untuk klasifikasi dipercaya memberikan hasil kinerja *random forest* yang bagus (Díaz-Uriarte & Alvarez de Andrés, 2006; Goldstein et al., 2011; Probst et al., 2019). Pengaturan *mtry* dan *num.trees* dilakukan dengan cara melakukan pelatihan terhadap data *training* secara berulang dengan mengombinasikan pengaturan *hyperparameter mtry* dan *num.trees*. Nilai *hyperparameter mtry* diatur dengan nilai 3 sampai 16 sedangkan *hyperparameter num.tress* diatur dengan nilai 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, dan 1000. Model dengan pengaturan *hyperparameter* terbaik akan memberikan nilai *root mean square error* (RMSE) terkecil. Hasil perhitungan *mtry*, *num. trees* dan RMSE menggunakan *r package* "*Ranger*" dan "*Caret*" dapat diamati pada Gambar 4 berikut.



Sumber: Olah data, 2024.

Gambar 4 *mtry, num.tress* dan RMSE pada Model 1 dan Model 2

Gambar 4 menunjukkan bahwa pengaturan nilai *mtry* antara 6 sampai 9 pada model 1 maupun model 2 penilaian tanah relatif memberikan nilai RMSE yang kecil. Makin besar nilai *mtry* maka nilai RMSE yang dihasilkan juga cenderung makin besar. Pengaturan *hyperparameter* pada model 1 diperoleh hasil nilai RMSE terkecil 1823602 dengan nilai optimal *mtry* sebesar 6 dan *num.trees* sebesar 900, sedangkan pada model 2 diperoleh nilai RMSE terkecil 1817228 dengan nilai optimal *mtry* sebesar 6 dengan *num.trees* sebesar 300. Selanjutnya, nilai *mtry* dan *num.trees* tersebut digunakan sebagai *hyperparameter* untuk membuat model penilaian tanah dengan algoritma *random forest* terhadap data *training*. Kinerja model penilaian tanah ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3 Kinerja Model Penilaian Tanah

Hyperparameter	Model 1	Model 2
mtry	6	6
num.trees	900	300
min.node.size	5	5
R2 (OOB)	0,8296	0,8278

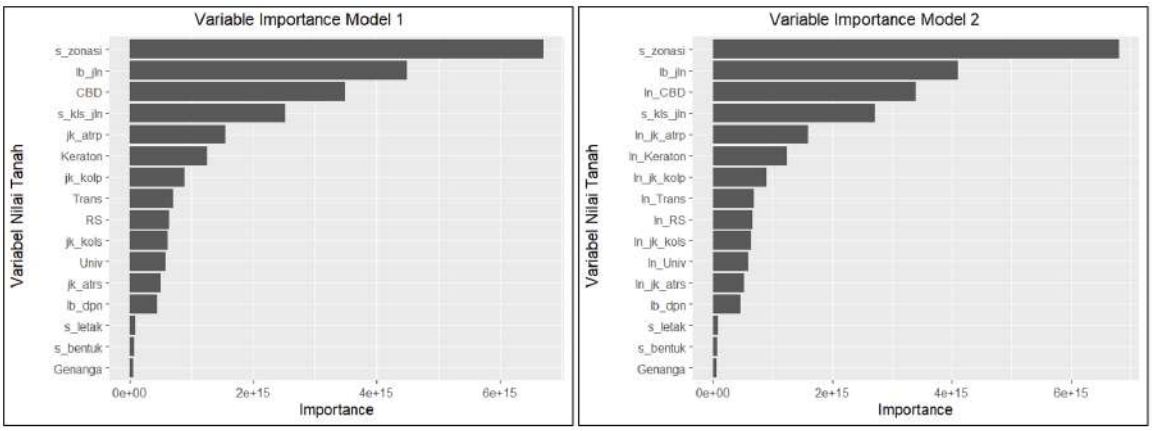
Sumber: Olah data, 2024

Model 1 memiliki nilai R^2 sebesar 82,96% yang berarti bahwa variabel bebas nilai tanah dapat menjelaskan variabel terikat nilai tanah sebesar 82,96% sedangkan sisanya sebesar 17,04% dijelaskan oleh variabel bebas di luar model 1. Begitu juga dengan model 2 memiliki nilai R^2 sebesar 82,78% yang berarti bahwa variabel bebas nilai tanah dapat menjelaskan variabel terikat nilai

Catur Yulianto
Received: September 19, 2023 | *Reviewed:* November 6, 2023 | *Accepted:* July 29, 2024

tanah sebesar 82,78% sedangkan sisanya sebesar 17,22% dijelaskan oleh variabel bebas di luar model 2. Tampaknya baik model 1 ataupun model 2 memiliki perbedaan nilai R^2 yang tidak signifikan. Hal ini mengindikasikan model 1 dan model 2 memiliki kemampuan atau kinerja yang sama.

Random forest menghasilkan ukuran tingkat kepentingan (*variable importance*) variabel bebas untuk mengidentifikasi variabel bebas yang relevan dengan variabel terikat. Ukuran prioritas variabel bebas dapat diketahui melalui ukuran tingkat kepentingan (*variable importance*) variabel bebas. Ukuran tingkat kepentingan (*variable importance*) merupakan perhitungan berapa kali variabel bebas muncul dalam kelompok pohon keputusan sehingga makin besar dampaknya, makin penting variabel tersebut (Christy & Suryowati, 2021). Ukuran tingkat variabel kepentingan nilai tanah pada model 1 dan model 2 penilaian massal dapat diamati pada Gambar 5 berikut.



Sumber: olah data, 2024

Gambar 5 Ukuran Tingkat Kepentingan Variabel Nilai Tanah

Baik model 1 maupun model 2 memiliki prioritas ukuran tingkat kepentingan variabel yang sama. Variabel zonasi atau penggunaan tanah, jalan dan jarak terhadap pusat perdagangan memiliki tingkat kepentingan paling besar terhadap nilai tanah. Sejalan dengan Teori Von Thunen yang menjelaskan bahwa nilai sewa tanah dipengaruhi oleh pola penggunaan tanah dan aksesibilitas atau jaraknya terhadap pusat kota atau pasar. Variabel letak bidang tanah, bentuk bidang tanah dan faktor risiko banjir memiliki tingkat kepentingan yang paling kecil terhadap nilai tanah.

Tabel 4 Nilai MAPE Model Penilaian Tanah

Model	Data Training	Data Testing
Model 1	25,76	26,83
Model 2	25,80	27,00

Sumber: penulis, 2024

Untuk menguji kemampuan prediksi model terhadap data baru maka digunakan data *testing* yang telah dibagi pada *dataset* sampel sebelumnya. Sebagaimana pada Tabel 4, model 1 menghasilkan nilai MAPE (*mean absolute percentage error*) yang sedikit lebih kecil daripada model 2, walaupun perbedaan nilai MAPE tersebut terlihat tidak terlalu signifikan. Model 1 memiliki kemampuan prediksi yang lebih baik daripada Model 2. Nilai MAPE kurang dari 30% menunjukkan bahwa model penilaian tanah memiliki kemampuan prediksi yang masih layak (Montaño Moreno et al., 2013).

C. Uji Kualitas Model Penilaian Tanah

Berdasarkan standar yang diterbitkan oleh IAAO, uji kualitas model penilaian tanah massal dapat dilakukan dengan melihat nilai COV, COD, dan PRD rasio antara nilai tanah prediksi atau hasil perhitungan model terhadap nilai tanah aktual. Sebagaimana Tabel 5, hasil perhitungan nilai COV, COD, dan PRD baik untuk model 1 maupun model 2 dengan data *training* ataupun data *testing* masih melebihi toleransi yang ditetapkan.

Tabel 5 Nilai COV, COD, dan PRD Model Penilaian Tanah

Model	COV		COD		PRD	
	Training	*Testing*	*Training*	*Testing*	*Training*	*Testing*
Model 1	23,20	22,62	24,57	25,29	1,11	1,12
Model 2	23,53	22,54	24,60	24,98	1,11	1,12

Sumber: Olah data, 2024

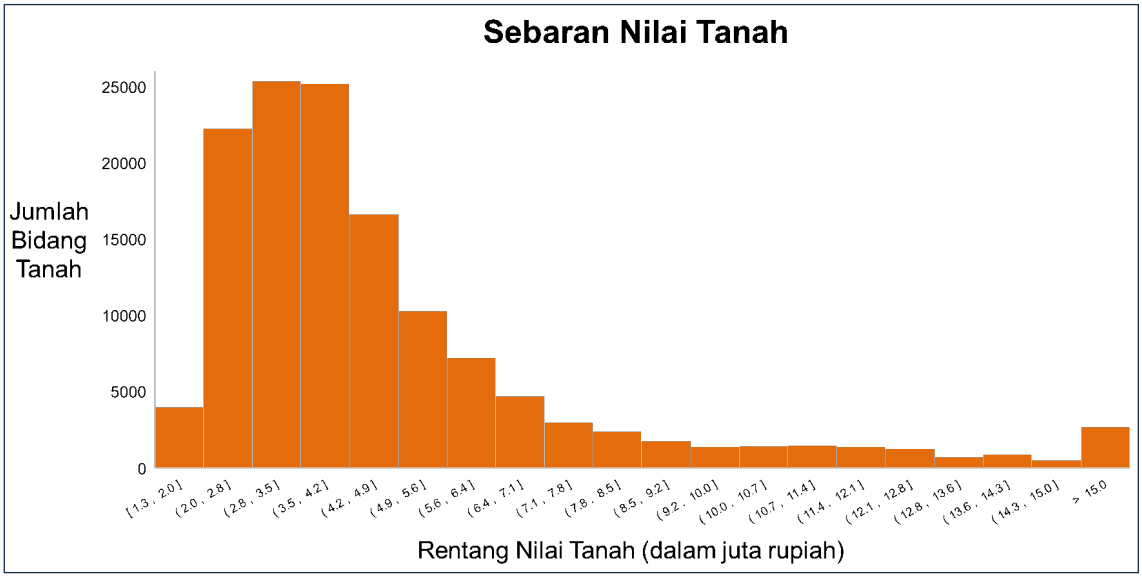
Nilai COV dan COD lebih dari 20% yang berarti model penilaian tanah yang dibangun belum mampu menangkap dengan baik fenomena nilai tanah di Kota Surakarta. Nilai PRD sebesar 1,11 masih di atas batas yang ditetapkan sebesar 0,98 – 1,03 yang berarti bahwa terjadi regresivitas yaitu prediksi nilai model berada di bawah nilai aktualnya.

Isu heterogenitas spasial harus dipertimbangkan ketika mencoba memahami model nilai tanah sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai terjadinya anomali nilai tanah di suatu wilayah (Páez et al., 2001; Ren et al., 2021; Wooseok et al., 2022). Kecenderungan terjadinya heterogenitas spasial pada nilai tanah mengakibatkan model penilaian tanah yang telah dibangun kurang mampu memahami fenomena anomali nilai tanah antarlokasi. Heterogenitas spasial menyebabkan variabel bebas yang sama akan memberikan respon yang berbeda antarlokasi yang berbeda.

Saran untuk penelitian selanjutnya dalam membangun model penilaian tanah agar memperhatikan aspek heterogenitas spasial nilai tanah. Model yang dibangun tidak harus melingkupi satu kota/kabupaten sekaligus tetapi, dapat dibagi ke dalam satuan wilayah yang lebih kecil misal per kecamatan. Selain itu, dapat menggunakan model yang memperhatikan aspek heterogenitas spasial.

D. Peta Nilai Tanah Berbasis Bidang Tanah

Model penilaian tanah yang telah dibangun selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai prediksi seluruh bidang tanah yang ada di Kota Surakarta. Pada bab ini akan digunakan Model 1 penilaian tanah untuk memprediksi seluruh bidang tanah yang berjumlah sekitar 134.892 bidang tanah. Hasil prediksi nilai tanah paling rendah sebesar Rp1.312.230,- sedangkan nilai tanah paling tinggi sebesar Rp29.422.280,-. Sebaran nilai tanah ditampilkan pada Gambar 6 menunjukkan nilai tanah paling banyak terdapat pada rentang nilai 2,0 juta sampai 4,2 juta.



Sumber: olah data, 2024

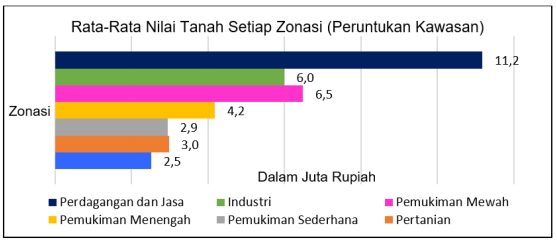
Gambar 6 Sebaran Nilai Tanah di Kota Surakarta

Catur Yulianto
Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Rata-rata nilai tanah setiap zonasi dapat diamati pada Gambar 7. Bidang tanah yang terletak pada zonasi perdagangan dan jasa memiliki rata-rata nilai tanah yang paling tinggi, bahkan hampir dua kali lipat dari rata-rata nilai tanah pada zonasi industri atau permukiman mewah. Properti yang dibangun pada zonasi perdagangan dan jasa dapat digunakan untuk usaha komersial sehingga membentuk ekspektasi bahwa properti tersebut akan memberikan keuntungan atau pendapatan kepada pemiliknya pada masa yang akan datang. Selain itu, kawasan perdagangan dan jasa memiliki aksesibilitas yang sangat baik didukung dengan jalan yang lebar dan tersedianya fasilitas di sekitarnya. Keuntungan inilah yang mendorong tingginya nilai tanah pada kawasan perdagangan dan jasa.

Zonasi permukiman mewah memiliki rata-rata nilai tanah yang cukup tinggi di bawah zonasi perdagangan dan jasa. Kawasan permukiman mewah cenderung memiliki kondisi lingkungan yang nyaman. Aksesibilitas yang mudah dijangkau dan fasilitas-fasilitas umum yang tersebar di sekitarnya. Seseorang akan memberikan penawaran nilai tanah yang tinggi demi kenyamanan dan kemudahan aksesibilitas tersebut.

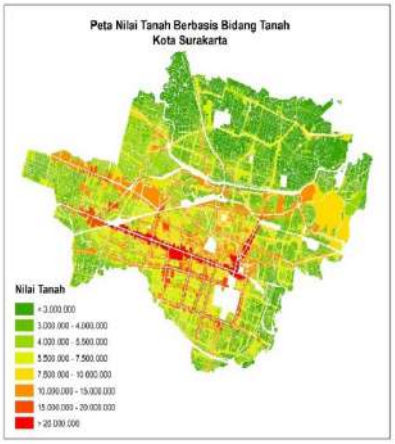
Apabila diamati kembali Gambar 7 terlihat bahwa rata-rata nilai tanah pada zonasi permukiman sederhana hampir sama bahkan lebih rendah dari rata-rata nilai tanah pada zonasi pertanian. Di Kota Surakarta, zonasi pertanian cenderung berada pada wilayah sebelah utara barat. Wilayah ini merupakan wilayah pengembangan perumahan. Walaupun kawasan tersebut merupakan zonasi pertanian tetapi sudah mulai masif dilakukan alih fungsi tanah pertanian menjadi tanah nonpertanian. Maraknya alih fungsi lahan akan mendorong naiknya nilai tanah sekalipun dalam wilayah tersebut masih zonasi pertanian. Ditambah regulasi kebijakan mengenai Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surakarta tahun 2021-2041 bahwa Kota Surakarta sudah tidak terdapat lagi zona peruntukan lahan pertanian. Selain itu, wilayah Kota Surakarta sebelah utara barat dilalui jalan utama menuju Kartasura dan Colomadu serta Bandara Adi Sumarmo mendorong tumbuhnya kawasan pemukiman di wilayah tersebut, yang akhirnya akan mendorong permintaan tanah sehingga nilai tanah akan naik.



Sumber: Olah data, 2024

Gambar 7 Rata-Rata Nilai Tanah Setiap Zona (Peruntukan Kawasan)

Hasil prediksi nilai tanah setiap bidang tanah dapat digambarkan pada peta bidang tanah sehingga dapat diamati sebaran nilainya dalam bentuk spasial atau peta. Sebaran nilai tanah dengan nilai relatif tinggi berada di Jalan Slamet Riyadi. Kawasan di sekitar Jalan Slamet Riyadi merupakan kawasan pusat perdagangan dan jasa di Kota Surakarta. Kawasan tersebut juga berada dekat dengan Keraton Kasunanan Surakarta sebagai *landmark* dan kawasan wisata Kota Surakarta. Selain itu, kawasan Jalan Slamet Riyadi juga memiliki daya tarik yang besar karena jalan ini sebagai pintu masuk dan koridor utama Surakarta menuju pusat kota sekaligus memiliki banyak persimpangan yang menghubungkan dengan pusat kegiatan perekonomian di sekitarnya.



Sumber: Olah data, 2024.

Gambar 8 Peta Nilai Tanah Berbasis Bidang Tanah Kota Surakarta

Sebaran nilai tanah dengan nilai relatif rendah cenderung berada di kawasan sebelah utara Kota Surakarta terutama di Kecamatan Banjarsari dan

Kecamatan Jebres. Secara aksesibilitas, kawasan sebelah utara relatif jauh dari pusat kegiatan perekonomian di Kota Surakarta. Kondisi di kawasan utara Kota Surakarta juga masih memiliki beberapa permasalahan seperti kondisi jalan yang rusak dan masih sedikitnya pembangunan sehingga mengakibatkan ketidaktertarikan untuk penanaman modal dan pengembangan di kawasan utara Surakarta (Pamungkas et al., 2019). Hal tersebut secara ekonomi kurang menjadi faktor pendorong meningkatnya permintaan dan penawaran tanah atau properti sehingga nilai tanah cenderung lebih rendah. Pengembangan wilayah Kota Surakarta dan sekitarnya cenderung ke arah selatan di daerah Solo Baru dan ke arah barat di daerah Kartasura dan Colomadu.

IV. KESIMPULAN

Pengaturan *hyperparameter random forest* untuk model 1 penilaian tanah diperoleh nilai *mtry* sebesar 6, nilai *num.trees* sebesar 900 dan *min.node.size* sebesar 5 sedangkan untuk model 2 penilaian tanah diperoleh nilai *mtry* sebesar 6, nilai *num. trees* sebesar 300 dan *min.node.size* sebesar 5. Model penilaian tanah massal memiliki kemampuan prediksi yang cukup layak dibuktikan dengan nilai R^2 yang dihasilkan model 1 sebesar 82,96% sedangkan model 2 sekitar 82,78%, begitu juga nilai MAPE baik model 1 dan model 2 untuk data *training* maupun data *testing* masih di bawah 30%.

Uji kualitas model penilaian tanah menghasilkan nilai COV) nilai COD lebih dari 20% dan nilai PRD di luar rentang 0,98 - 1,02. Nilai COV, COD dan PRD tersebut masih di luar batas toleransi yang ditetapkan oleh IAAO. Hal ini diduga karena adanya heterogenitas spasial yang cenderung terjadi pada fenomena nilai tanah. Untuk menanggulangi hal tersebut dapat ditempuh dengan membagi model penilaian tanah menjadi satuan wilayah yang lebih kecil atau menggunakan model yang memperhatikan aspek heterogenitas spasial

DAFTAR PUSTAKA

Adetunji, A. B., Akande, O. N., Ajala, F. A., Oyewo, O., Akande, Y. F., & Oluwadara, G. (2022). House Price Prediction using Random Forest Machine Learning Technique. *Procedia Computer Science*, *199*, 806–813. https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.100

Breiman, L. (2001). Random Forests. *Machine Learning*, *45*(1), 5–32. https://doi.org/10.1023/A:1010933404324

Christy, E., & Suryowati, K. (2021). Analisis Klasifikasi Status Bekerja Penduduk Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode Random Forest. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, *6*(1), 69–76.

Díaz-Uriarte, R., & Alvarez de Andrés, S. (2006). Gene selection and classification of microarray data using random forest. *BMC Bioinformatics*, *7*, 1–13. https://doi.org/10.1186/1471-2105-7-3

Direktorat Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan. (2022). *Petunjuk Teknis Direktorat Penilaian Tanah dan Ekonomi Pertanahan Tahun 2022*. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional.

Genuer Robin, & Poggi Jean-Michel. (2020). *Random Forests with R*. Springer. http://www.springer.com/series/6991

Gloudemans, R. . (1982). *Simplified salesbased models for condominium/townhouse valuation*.

Goldstein, B. A., Polley, E. C., & Briggs, F. B. S. (2011). Random forests for genetic association studies. *Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology*, *10*(1), 32. https://doi.org/10.2202/1544-6115.1691

IAAO. (2013). *Standard on Ratio Studies*. International Association of Assessing Officers. http://www.iaao.org

IAAO. (2017). *Standard on Mass Appraisal of Real Property*. International Association of Assessing Officers. www.iaao.org

IAAO. (2018). *Standard on Automated Valuation Models (AVMs)*. International Association of Assessing Officers. www.iaao.org

Received: September 19, 2023 | *Reviewed*: November 6, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Insukindro. (1992). Pembentukan Model Dalam Penelitian Ekonomi. *Journal of Indonesian Economy and Business*, *7*, 18. https://journal.ugm.ac.id/jieb/article/view/40075

KEPI dan SPI. (2018). *Kode Etik Penilai Indonesia dan Standar Penilai Indonesia: Vol. Edisi VII* (VII–2018). MAPPI.

Kuhn, M., Wing, J., Weston, S., Williams, A., Keefer, C., Engelhardt, A., Cooper, T., Mayer, Z., Kenkel, B., Team, R. C., Benesty, M., Lescarbeau, R., Ziem, A., Scrucca, L., Tang, Y., Candan, C., & Hunt, T. (2023). *Package 'caret.'* https://doi.org/10.32614/CRAN.package.caret

Montaño Moreno, J. J., Palmer Pol, A., Sesé Abad, A., & Cajal Blasco, B. (2013). Using the R-MAPE index as a resistant measure of forecast accuracy. *Psicothema*, *25*(4), 500–506. https://doi.org/10.7334/psicothema2013.23

Muningsih, E. (2022). Kombinasi Metode K-Means Dan Decision Tree Dengan Perbandingan Kriteria Dan Split Data. *Jurnal Teknoinfo*, *16*(1), 113. https://doi.org/10.33365/jti.v16i1.1561

Musianto, L. S. (2002). Perbedaan Pendekatan Kuantitatif Dengan Pendekatan Kualitatif Dalam Metode Penelitian. *Jurnal Manajemen Dan Wirausaha*, *4*(2), 123–136. https://doi.org/10.9744/jmk.4.2.pp.123-136

Nursalman, & Mustikasari. (2020). Pengaruh Penyetelan Hyperparameter Terhadap Kinerja Prediksi Random Forest pada Pendeteksian Spam. In *JURNAL INSTEK Informatika Sains dan Teknologi* (Vol. 5, Issue 2, pp. 149–158).

Páez, A., Uchida, T., & Miyamoto, K. (2001). Spatial Association and Heterogeneity Issues in Land Price Models. *Urban Studies*, *38*(9), 1493–1508. http://www.jstor.org/stable/43196723

Pamungkas, M. R., Soedwiwahjono, S., & Miladan, N. (2019). Kesiapan Kawasan Commercial Strip Surakarta Utara Bagian Barat Sebagai Pusat Aktivitas Baru. *Desa-Kota*, *1*(2), 167. https://doi.org/10.20961/desa-kota.v1i2.14756.167-176

Probst, P., Wright, M. N., & Boulesteix, A. L. (2019). Hyperparameters and tuning strategies for random forest. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, *9*(3). https://doi.org/10.1002/widm.1301

Putra, P. H., Azanuddin, A., Purba, B., & Dalimunthe, Y. A. (2023). Random forest and decision tree algorithms for car price prediction. *Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam LLDikti Wilayah 1 (JUMPA)*, *3*(2), 81–89. https://doi.org/10.54076/jumpa.v3i2.305

Ren, P., Li, Y., & You, K. (2021). Residents Demands for Urban Retail: Heterogeneity in Housing Structure Characteristics, Price Quantile, and Space. *Land*, *10*(12). https://doi.org/10.3390/land10121321

Song, J., Gao, Y., Yin, P., Li, Y., Li, Y., Zhang, J., Su, Q., Fu, X., & Pi, H. (2021). The random forest model has the best accuracy among the four pressure ulcer prediction models using machine learning algorithms. *Risk Management and Healthcare Policy*, *14*, 1175–1187. https://doi.org/10.2147/RMHP.S297838

Suliztia, M. L. (2020). Penerapan Analisis Random Forest Pada Prototype Sistem Prediksi Harga Kamera Bekas Menggunakan Flask. In *Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Universitas Islam Indonesia.

Wooseok, K., Eunchan, K., & Wookjae, H. (2022). The Association Between SOC and Land Prices Considering Spatial Heterogeneity Based on Finite Mixture Modeling. *ArXiv*, *9*, 53–78. http://dx.doi.org/10.15793/kspr.2022.114..004

Wright, M. N., Dankowski, T., & Ziegler, A. (2017). Unbiased split variable selection for

random survival forests using maximally selected rank statistics. *Statistics in Medicine*, *36*(8), 1272–1284. https://doi.org/10.1002/sim.7212

Wright, M. N., Wager, S., & Probst, P. (2023). *ranger: A Fast Implementation of Random Forests*. https://doi.org/10.32614/CRAN.package.ranger

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

ANALISIS PENYEBAB MASYARAKAT TIDAK MELAKUKAN SERTIPIKASI TANAH SAWAH “GILIR GANTI” PADA PROGRAM PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP (PTSL)

AN ANALYSIS OF THE REASONS WHY PEOPLE DO NOT CERTIFY THEIR TURNOVER RICE FIELDSHIFTING RICE FIELDS LAND UNDER COMPLETE SYSTEMATIC LAND REGISTRATION PROGRAM

M. Trianda Dasa Prima1, Jossy Prananta Moeis2

Perencanaan Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Koresponden email: triandadp@gmail.com

ABSTRAK

Sistem sawah “gilir ganti” menjadi salah satu penyebab rendahnya capaian realisasi sertipikasi tanah dalam program pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) di Kabupaten Kerinci. Pemerintah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 (PP No.24/ Tahun 1997) dalam Pasal 31;, Peraturan Menteri Negara Agraria/Kepala BPN Nomor 3 Tahun 1997 (PMNA 3/1997) dalam Pasal 90; dan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN Nomor 16 Tahun 2021 (Permen ATR/KaBPN 16/2021) dalam Pasal 90 dan Pasal 90A UU No 5 tahun 1960 dan P No 24 tahun 1997telah memfasilitasi masyarakat pemilik sawah “gilir ganti” untuk memiliki sertipikat dengan keseluruhan nama pemilik tercantum dalam sertipikat ataupun hanya nama waris matrilineal (garis keturunan ibu) sesuai adat istiadat di Kabupaten Kerinci. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab masyarakat pemilik sawah “gilir ganti” tidak mensertipikatkan tanah sawahnya, untuk selanjutnya menawarkan solusi mengenai sertipikasi tanah sawah “gilir ganti” milik bersama komunal milik bersama milik bersama di Kabupaten Kerinci. Penelitian menggunakan metode penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif melalui kuesioner; telaah dokumen; dan *in depth interview* dengan informan yang dipilih dan ditentukan. Hasi penelitian menunjukkan bahwa penyebab masyarakat pemilik sawah “gilir ganti” tidak mau mensertipikatkan sawahnya karena mereka tidak paham tentang pentingnya sertipikat tanah; tanah “gilir ganti” dipunyai oleh banyak pemilik (memiliki ahli waris yang banyak); dan masyarakat masih banyak yang belum mengetahui tentang sertipikat tanah dengan kepemilikan bersama. Disamping Penyebab lainnya adalah bahwa hal tersebut tidak diperbolehkan oleh *ninik mamak* dan *tengganai*, adanya kebingungan tentang siapa yang akan memegang sertipikat, dan nama siapa yang tercantum di dalamnya. Selain di samping itu, masyarakat merasa terbebani dengan pajak-pajak dan administrasi lain yang akan muncull jika tanah mereka disertipikatkan.

Kata kunci : pendaftaran tanah sistematis lengkap, sertipikat tanah, milik bersama, tanah sawah “gilir ganti”

ABSTRACT

The shifting system of rice field land is one of the causes of the low achievement of land certification realization in the Complete Systematic Land Registration Program (PTSL) in the Kerinci Regency. The government through regulation number 24 of 1997 (PP 24/1997) chapter 31;, regulation of agrarian minister number 3 of 1997 (PMNA 3/1997) chapter 90; and regulation of agrarian and spatial planning minister/head of BPN number 16 of 2021 (Permen ATR/KaBPN 16/2021) chapter 90 and 90A,

UU No 5 of 1960 andPP No 24 of 1997has facilitated the community of shifting rice field owners to have a certificate with the entire owner's name listed on the certificate. This study aims to identify and analyze the causes of the behavior of shifting rice fields owners who do not want to certify their fields. This study uses a descriptive-analytical research design with a qualitative approach through questionnaires, document review, and in-depth interviews with selected and determined informants. This research shows that the community who owns shifting rice fields who are not interested to certify their fields because they do not understand the importance of land certificates; the rotational land has many owners or heirs; there are still many people who do not know about joint ownership land certificates. People are also do not want to certify their land because ninik mamak and tengganai are not allowed them to do it; there is confusions about who will hold the certificate and whose name is on it. The other reason is because the community feels burdened with taxes and other administration if their land is certified.

Keywords : *complete systematic land registration; land certificate; turnover rice fields*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Program strategis nasional pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) merupakan kegiatan pendaftaran tanah untuk pertama kalinya yang meliputi kegiatan pengumpulan data fisik dan data yuridis mengenai satu atau beberapa objek pendaftaran tanah untuk keperluan pendaftarannya. Kegiatan ini dilakukan secara serentak bagi seluruh objek pendaftaran tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia dalam satu wilayah desa/kelurahan atau nama lainnya yang setingkat dengan itu. PTSL dicanangkan oleh pemerintah sebagai program strategis nasional untuk percepatan pendaftaran seluruh bidang tanah di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang dilaksanakan sampai dengan tahun 2025 (Badan Pertanahan Nasional, 2018; Suyikati, 2019).

Melalui program PTSL diharapkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat akan meningkat. Selain itu, PTSL juga diharapkan dapat mendongkrak perekonomian negara dan mengurangi serta mencegah konflik pertanahan. PTSL menghasilkan produk berupa sertipikat hak atas tanah (SHAT) yang dapat digunakan untuk membuktikan seseorang sebagai pemegang hak. Selain itu SHAT adalah sebuah jaminan kepastian hukum dan perlindungan hukum kepada pemegang hak atas suatu bidang tanah, satuan rumah susun dan hak-hak lain yang terdaftar. Tanda bukti kepemilikan tanah/sertipikat tanah yang didapatkan melalui PTSL diharapkan dapat mendorong pergerakan dan kemajuan ekonomi masyarakat kelas bawah karena sertipikat yang diperoleh oleh masyarakat dapat menjadi barang berharga dan dapat diagunkan kepada pihak bank atau lembaga keuangan lainnya. (Kementerian ATR/BPN, 2017; Suyikati, 2019).

Capaian SHAT Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi di tahun 2021 berdasarkan data statistik yang bersumber dari pada website *dashboard* PTSL Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN) sangat jauh dari target yang telah ditentukan yakni hanya 31,56% dari target 25.250 SHAT. Penulis melakukan survei pra-penelitian pada 100 bidang tanah yang tidak dilanjutkan ke proses penerbitan SHAT, didapatkan bahwa 74 dari 100 bidang tersebut merupakan tanah sawah "gilir ganti" dan masyarakat tidak berkenan untuk melakukan sertipikasi terhadap tanah sawah "gilir ganti" yang dimiliki.

Sistem "gilir ganti" sawah menjadi salah satu penyebab rendahnya capaian realisasi SHAT dalam program PTSL di Kabupaten Kerinci. Padahal, pemerintah melalui Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Hak Komunal atas Tanah Masyarakat Hukum Adat dan Masyarakat yang berada dalam Kawasan Tertentu (Permen ATR/KaBPN 9/2015) telah memfasilitasi masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" untuk memiliki sertipikat dengan keseluruhan nama pemilik tercantum dalam sertipikat tersebut. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengapa masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" enggan melakukan sertipikasi tanah melalui program pendaftaran tanah sistematis lengkap di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi. Pertanyaan berikutnya adalah apakah sertipikat kepemilikan bersama milik bersama dapat menjadi solusi agar masyarakat bersedia melakukan sertipikasi tanah sawah "gilir ganti". Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis penyebab masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" yang tidak bersediamau mensertipikatkan tanah sawahnya, untuk selanjutnya mencoba menawarkan solusi mengenai sertipikasi hak tanah milik bersama milik bersama di Kabupaten Kerinci.

M. Trianda Dasa Prima, Jossy Prananta Moeis

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

B. Tinjauan Teoritis

1. Sertipikat Hak Atas Tanah

Sertipikat hak atas tanah (SHAT) adalah produk akhir dari pendaftaran tanah. SHAT diberikan kepada pemegang hak sebagai tanda bukti hak yang kuat, namun bukan sebagai satu-satunya bukti hak (mutlak), artinya SHAT memuat keterangan-keterangan yang memiliki kekuatan hukum didalamnya. Selama tidak ada bukti lain yang berlawanan dengan SHAT, maka SHAT harus diterima sebagai keterangan yang benar. Dengan dilakukannya pendaftaran tanah, riwayat kepemilikan tanah akan tetap terjaga. Pada pendafataran peralihan hak, nama pemilik terdahulu di dalam buku tanah akan dicoret, namun dengan tulisan yang masih dapat dibaca. Sehingga asal-usul tanah ini sebelumnya dapat ditelusuri dengan benar guna mengurai dan mencegah konflik pertanahan (Guntur, 2014; Harsono, 2005).

Pendaftaran tanah berfungsi untuk dapat memberi perlindungan hukum dan kepastian hukum atas suatu bidang tanah, dan jaminan hak atas tanah seseorang, karena pendaftaran bukan sekedar memuat aspek administrasi tanah namun juga memberikan kepastian terhadap suatu hak atas tanah. Seseorang dapat mendaftarkan dan mensertipikatkan tanahnya guna mengamankan hak-haknya atas tanah tersebut, sehingga kepemilikannya dapat terlindungi secara yuridis dan teknis untuk digunakan, dialihkan dan/atau dibebani sebagai jaminan hutang (Guntur, 2014).

Menurut pandangan masyarakat, proses pengurusan dan pendaftaran tanah akan memakan waktu yang sangat lama dan prosedur yang cenderung berbelit-belit, sehingga banyak masyarakat yang tidak mau mendaftarkan tanah mereka. Selain itu masih banyak masyarakat yang belum mengerti atau mengetahui dengan benar mengenai manfaat dari pendaftaran tanah. Hal ini membuat mereka enggan untuk mengurus pendaftaran tanahnya di Kantor Pertanahan. (Mohammad et al., 2018).

Status tanah milik bersama dianggap menjadi penghambat percepatan pendaftaran tanah di daerah ini, karena sebagian besar masyarakat adat masih belum menganggap penting sertipikat tanah sebagai bukti hak yang diperoleh melalui pendaftaran tanah. Sebagian masyarakat adat masih merasa aman meninggalkan tanah milik adat tanpa sertipikat, karena masih ada anggota kaum atau suku mereka yang tetap tinggal di kampung sehingga mereka tidak merasa perlu memiliki sertipikat sebagai bukti hak. Sebagai contoh, pendaftaran tanah adat di Sumatera Barat pada umumnya masih berjalan lambat, kendalanya antara lain (1) masyarakat atau pemilik tanah pusako tidak merasakan pentingnya keberadaan sertipikat tanah; (2) sulitnya mencapai kesepakatan kaum/ suku untuk pendaftaran tanah pusako; (3) sulit mendapat persetujuan dari Lembaga Kerapatan Adat Nagari (KAN); (4) ada anggapan bahwa sertipikat tanah dapat meningkatkan biaya-biaya terkait tanah seperti pajak; (5) sertipikat dapat memicu timbulnya sengketa tanah,;(6) sertipikat dapat menghapus status tanah pusako; dan (7) sebagian anggota kaum tidak berada di tempat sehingga sulit memperoleh tanda tangan persetujuan pendaftaran tanah pusako (Warman, 2019).

2. Tanah Milik Bersama

Sebelum masa penjajahan, penguasaan tanah di Indonesia diatur oleh hukum adat. Umumnya hukum adat yang berlaku sifatnya hanya berupa lisan dan kebiasaan masyarakat sehingga tidak ada dokumen tertulis yang dapat menjelaskan mengenai penguasaan tanah secara terperinci. Van Vollenhoven mengatakan bahwa hak milik bumi puteraputera atas tanah terbagi menjadi dua jenis yaitu hak milik bersama dan hak milik perorangan (Siregar, 2017).

Pemerintah berupaya untuk melindungi hak-hak masyarakat hukum adat melalui Kementerian ATR/BPN, dengan mengeluarkan sebuah kebijakan Peraturan Menteri Agraria Nomor 10 Tahun 20169 tentang Tata Cara Penetapan Hak Komunal Milik Bersama Atas Tanah Masyarakat Hukum Adat dan Masyarakat yang Berada Dalam Kawasan Tertentu Milik Bersama. Negara telah merespon penguasaan tanah adat oleh masyarakat adat dengan menerbitkan

peraturan mengenai hak tanah milik bersama. Peraturan ini memberikan suatu hak atas tanah khusus untuk masyarakat adat dan masyarakat di wilayah tertentu yang dinamakan dengan hak milik bersama atas tanah. Dengan adanya hak milik bersama atas tanah diharapkan dapat memberikan perlindungan hukum bagi masyarakat hukum adat khususnya mengenai hak masyarakat hukum adat terkait penguasaan tanah adatnya (Mariska Yostina, 2016).

Pendaftaran tanah hak milik adat atau milik bersama bertujuan untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum kepada pemegang hak atas tanah serta mendapatkan surat tanda bukti hak yang digunakan sebagai alat pembuktian yang kuat. Surat tanda bukti hak tersebut dapat memberikan kepastian hukum baik kepada pemegang hak, kepada pemerintah sebagai pelaksana Undang-Undang Pokok Agraria, dan juga kepada pihak ketiga (Sembiring, 2018).

Sampai saat ini pengakuan dan penghormatan hak ulayat masyarakat secara formal diakui dalam undang-undang tetapi minim implementasi dan tidak ada perlindungan hukum yang kuat. Kenyataan pahit sering dirasakan oleh masyarakat hukum adat saat terjadi suatu konflik yang menyerang tanah adat mereka baik oleh pemerintah maupun pengusaha. Hal ini karena tidak adanya keberpihakan dan perlindungan hukum yang kuat sehingga seringkali hak mereka terabaikan (Ghea Herrayani et al., 2019).

PTSL terhadap tanah milik bersama apabila didaftarkan, dapat menimbulkan berbagai permasalah di antaranya adalah siapakah yang akan menjadi pemegang hak atas tanah milik bersama tersebut. Kemudian, apabila telah didaftarkan apakah telah terjamin dan telah sesuai dengan tujuan dari UUPA dan terkhusus pada program PTSL itu sendiri. Lebih lanjut, dalam memenuhi persyaratan untuk didaftarkan yang memerlukan persetujuan anggota rumpun keluarga yang lengkap, tidak banyak anggota rumpun keluarga yang cukup antusias untuk mendaftarkan tanah mereka dengan tujuan memperjelas hak kepemilikan. Tanah milik bersama merupakan tanah yang dikuasai secara turun-temurun dan tidak dapat dibagi-bagikan atau dialihkan kepada pihak lain (Melvin et al., 2021).

3. Hukum Waris Adat Kerinci dan Warisan Tanah Sawah “Gilir Ganti”

   Hukum kewarisan masyarakat Kerinci menganut prinsip matrilineal. Kedudukan ahli waris perempuan lebih tinggi daripada laki-laki. Prinsip matrilineal (matrilineal descent) yaitu menghitung kekerabatan melalui garis perempuan saja. Akibatnya masyarakat menganggap hanya kerabat ibunya yang termasuk dalam batas hubungan kekerabatan sedangkan semua kaum kerabat ayah berada di luar batas itu (Refisrul & Ajisman, 2015). Pewarisan harta di masyarakat hukum adat Kerinci dibagi menjadi 2 yakni harta berat dan harta ringan. Harta berat diperuntukkan bagi anak perempuan yang terdiri dari rumah, sawah dan lumbung padi, sedangkan harta ringan seperti uang dan perhiasan diperuntukan bagi anak laki-laki (Isran Idris, 1997).

   Di Kabupaten Kerinci mode eksploitasi sawah yang diwarisi adalah dengan sistem “gilir ganti” atau berbagi waktu. Artinya bahwa para ahli waris sebuah perkebunan yang diwarisi tidak diberikan satu sama lain secara permanen, tetapi hanya membagikan hak eksploitasi sementara untuk sawah secara bergantian. (John van de Ven, 2006) Masyarakat hukum adat Kerinci memiliki sistem pewarisan yang unik yakni penguasaan tanah sawah secara sistem sawah “gilir ganti”. Pemakaian atau pemanfaatan warisan tanah sawah diatur secara bergantian antara ahli waris satu dan lainnya dari musim panen ke musim panen berikutnya yang terus berlangsung dan berlanjut pada keturunan berikutnya.(Isran Idris, 1997).

II. METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan kualitatif melalui kuesioner, telaah dokumen dan *in depth interview* dengan informan yang dipilih dan ditentukan. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dapat

M. Trianda Dasa Prima, Jossy Prananta Moeis

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

digunakan untuk meneliti kehidupan masyarakat, sejarah, tingkah laku, fungsionalisasi organisasi, gerakan sosial, atau hubungan kekerabatan. Selain itu penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa ucapan, tulisan, dan perilaku dari orang-orang yang diamati. Melalui penelitian kualitatif ini dimungkinkan untuk diperoleh pemahaman tentang kenyataan melalui proses berpikir induktif (Nugrahani, 2014).

Populasi dari penelitian ini secara keseluruhan adalah masyarakat Kabupaten Kerinci. Sampel penelitian adalah masyarakat Kabupaten Kerinci yang memiliki sawah "gilir ganti". Peneliti menyebarkan angket kepada 141 responden dan melakukan depth interview kepada 10 orang responden. Subjek penelitian atau responden dilakukan dengan menggunakan metode nonprobability dengan cara purposive sampling kepada Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kerinci. Sedangkan pemilihan subjek penelitian kepada masyarakat pemilik tanah sawah "gilir ganti" menggunakan cara *snowball sampling*.

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil survei kuesioner dan wawancara mendalam kepada responden. Sedangkan data sekunder didapatkan dari penelusuran berbagai kepustakaan dan dokumen-dokumen lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini, baik dari data Kementerian ATR/BPN, BPS, peraturan perundang-undangan, dan lain-lain.

Data yang telah terkumpul akan dianalisa sebagaimana lazim suatu penelitian kualitatif yang bertujuan untuk menemukan data dan informasi yang banyak dan mendalam. Penyebab masyarakat tidak mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" diperoleh dengan menggunakan analisis *root cause analysis* (RCA). RCA adalah teknik bertanya pemecahan masalah yang efektif yang berupaya menjawab pertanyaan mengapa masalah itu terjadi. Hasil analisa RCA didapatkan akar permasalahan yang menjadi faktor penyebab masyarakat tidak mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti". Data dan informasi yang diperoleh dari lapangan, kemudian dideskripsikan dalam bentuk sebuah laporan yang menjelaskan kenapa masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" tidak mensertipikatkan tanahnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tanah Sawah "Gilir Ganti", *Common Pool Resource*, dan *Tragedy of the Common*

Tanah sawah "gilir ganti" banyak kita temukan di seluruh wilayah Indonesia dengan nama yang berbeda-beda di setiap daerah, misalnya gogol gilir di Jawa, tanah tongkonan di Sulawesi, tanah pusako di Sumatera Barat, sawah "gilir ganti" di Kabupaten Kerinci. Tanah sawah "gilir ganti" merupakan salah satu contoh dari common resource, khususnya di Kabupaten Kerinci tanah sawah "gilir ganti" adalah common resource yang dimiliki oleh sekelompok orang dalam hal ini keluarga besar/peruik/perut. Kepemilikan dan pengaturan tanah sawah "gilir ganti" terikat dengan adat istiadat masyarakat di wilayah tersebut (Isran Idris, 1997; Latifah, 2015; Melvin et al., 2021; Panyalai, 2021).

Adat istiadat masyarakat di wilayah Kabupaten Kerinci mengatur agar pemanfaatan warisan tanah sawah dilakukan secara bergilir oleh ahli waris perempuan. Hal tersebut berkesesuaian dengan 8 prinsip dari Ostorm yakni agar *common pool resource* (CPR) bertahan untuk jangka waktu yang lama dan terhindar dari konflik, maka adat berperan sebagai regulator yang memberikan batasan yang jelas bagi pengguna sumber daya. Selain itu adat juga memantau pengguna dan sumber daya, dan memberikan sanksi kepada pelanggar aturan.

Dengan adanya hukum adat pemanfaatan tanah sawah "gilir ganti" Kabupaten Kerinci sebagai CPR, masyarakat dapat terhindar dari *tragedy of the common.* Hal ini sejalan dengan penelitian di bagian barat Timor, yang menegaskan pentingnya lembaga tradisional (adat) dalam mendukung kesuksesan pengelolaan kelestarian hutan (Van Ast et al., 2014).

Sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan, sistem tanah "gilir ganti" di Kabupaten Kerinci telah berlangsung lama sejak jaman nenek moyang tanpa adanya hambatan atau permasalahan *mengenai over exploitasi* dan konflik *tragedy of the commons*. Adanya peraturan adat mengenai tanah sawah "gilir ganti" justru menjadikan masyarakat di Kabupaten Kerinci selalu berhasil melakukan swasembada beras dan menjadi lumbung padi terbesar untuk Provinsi Jambi. Tidak dapat dipungkiri bahwa sistem

tanah tersebut adalah kunci keberlangsungan pangan di wilayah Kabupaten Kerinci.

B. Ketidakpahaman Masyarakat tentang Pentingnya Sertipikat Tanah

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kuesioner, sebanyak 120 responden (85,1%) dari 141 orang menjawab bahwa sawah "gilir ganti" tidak penting untuk di sertipikatkan, hanya 11 orang (7,8%) yang menjawab penting, 10 responden (7,1%) lainnya menjawab tidak tahu (Tabel 1). Data ini mempelihatkan bahwa masih banyak masyarakat yang tidak memahami tentang pentingnya sertipikasi tanah. Masih ada dan cukup banyak masyarakat Kabupaten Kerinci khususnya yang memiliki sawah "gilir ganti" tidak mengetahui pentingnya mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" mereka.

Tabel 1 Urgensi Pensertipikatan Tanah Sawah "Gilir Ganti"

Sertipikasi sawah "gilir ganti"	Jumlah	Persentase
Penting	11	7,8 %
Tidak penting	120	85,1 %
Tidak Tahu	10	7,1 %

Sumber : Data Hasil Penelitian Penulis tahun 2022

Pensertipikatan tanah "gilir ganti" bermanfaat untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi pemegang sertipikat hak milik atas tanah yang beriktikad baik. Dengan melakukan pendaftaran tanah, informasi tentang data fisik dan data yuridis dapat dengan mudah diperoleh di Kantor Pertanahan Kabupaten/Kota. Data tersebut dapat diakses oleh pemerintah maupun masyarakat apabila akan melakukan suatu perbuatan hukum pada bidang tanah dan satuan rumah susun yang telah terdaftar. Misalnya jika pemerintah atau perusahaan swasta ingin melakukan pengadaan tanah, jual beli tanah, lelang tanah, pembebanan Hak Tanggungan, dan lain-lain (Korompis, 2018)

Tanah yang telah bersertipikat nilai jualnya cenderung lebih tinggi dibanding dengan tanah yang tidak bersertipikat karena adanya sertipikat tanah membuat pihak pembeli yakin bahwa tanah tersebut telah memiliki kepastian hukum atas status tanah tersebut. Begitu juga dalam hal pengadaan tanah oleh pemerintah, tanah yang telah bersertipikat akan diberikan nilai ganti rugi yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanah yang belum bersertipikat (Mamesah, 2012).

C. Alasan Masyarakat Tidak Bersedia Mensertipikatkan Tanah Sawah "Gilir Ganti"

Peneliti menanyakan alasan mengapa responden tidak bersedia mensertipikatkan tanah *sawah* "gilir ganti" mereka. Sebesar 137 responden (97,1%) menjawab karena tanah "gilir ganti" tersebut dimiliki secara bersama oleh banyak orang. Sebanyak 2 responden (1,4%) kebingungan karena jika dijadikan sertipikat siapa yang akan memegang sertipikat tersebut. Sisanya 2 reponden (1,4%) lainnya mengatakan karena tidak diperbolehkan oleh *ninik mamak tuo tengganai* mereka (Tabel 2).

Pewarisan sawah pada masyarakat adalah dengan sistem "gilir ganti" atau berbagi waktu. Artinya bahwa sebuah sawah yang diwarisi tidak diberikan satu sama lain secara permanen, tetapi hanya membagikan hak eksploitasi sementara untuk sawah secara bergantian. Sistem pewarisan seperti itu menyebabkan sawah tersebut tidak di perbolehkan untuk diperjualbelikan dan akan terus diwariskan hingga ke generasi selanjutnya. Dengan sistem seperti ini, jumlah ahli waris semakin lama akan semakin banyak (John van de Ven, 2006).

Tabel 2 Alasan Masyarakat Tidak Bersedia Mensertipikatkan Tanah Sawah "Gilir Ganti"

Alasan Tidak Sertipikat	Jumlah	Persentase
Yang punya tanah orangnya banyak	137	97,1%
Siapa yang memegang sertipikatnya nanti	2	1,4 %
Tidak Dibolehkan oleh Ninik Mamak	2	1,4 %

Sumber : Data Hasil Penelitian Penulis Tahun 2022

Ninik mamak dan *tengganai* menjadi salah satu alasan sulitnya pensertipikatan tanah sawah "gilir ganti" di Kabupaten Kerinci. Adat tidak mengatur lebih lanjut mengenai sistem "gilir ganti" sawah. Semuanya diserahkan kepada keluarga masing-masing, yakni kepada *ninik mamak* dan *tengganai* masing-masing keluarga. *Tengganai* mengatur dan mengawasi jalannya proses "gilir ganti" dan menengahi jika ada pertikaian mengenai sawah "gilir ganti" tersebut (Isran Idris, 1997). Sistem pewarisan

M. Trianda Dasa Prima, Jossy Prananta Moeis

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

tersebut menyebabkan sawah tidak diperbolehkan untuk diperjualbelikan dan akan terus diwariskan hingga ke generasi selanjutnya. Dengan sistem seperti ini, jumlah ahli waris semakin lama akan semakin banyak. Hal ini menimbulkan pemikiran di masyarakat bahwa jika nanti sawah "gilir ganti" ini disertipikatkan, maka siapa pihak yang akan memegang/menyimpan sertipikatnya.

D. Pengetahuan Masyarakat tentang Sertipikat Tanah Milik Bersama

Peneliti menanyakan pengetahuan responden mengenai peraturan hak tanah milik bersama, seluruh responden (100%) mengatakan bahwa mereka tidak mengetahui peraturan tersebut (Tabel 3). Dari hasil angket kuesioner dan wawancara mendalam didapatkan bahwa seluruh responden tidak mengetahui adanya peraturan tersebut.

Tabel 3 Pengetahuan Tentang Peraturan Hak Tanah Milik Bersama

Peraturan Hak Tanah KomunalMilik Bersama	Jumlah	Persentase
Tahu	0	0 %
Tidak Tahu	141	100 %

Sumber : Data Hasil Penelitian Penulis Tahun 2022

Masyarakat masih banyak yang tidak tahu mengenai peraturan hak tanah milik bersama yaitu pemerintah memperbolehkan sertipikat tanah berisikan subyek berupa banyak nama atau banyak pemilik. Berdasarkan hasil angket kuesioner dan wawancara mendalam didapatkan bahwa seluruh responden tidak mengetahui adanya peraturan tersebut. Mereka tidak mengetahui jika sertipikat tanah dapat diterbitkan dengan banyak nama. Ini menunjukkan bahwa sosialisasi mengenai peraturan sertipikasi tanah milik bersama tersebut masih kurang dan tidak tepat sasaran.

BPN Kabupaten Kerinci menyadari keterbatasan mereka dalam mensosialisasikan peraturan hak tanah milik bersama tersebut. Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Kerinci mengatakan dalam mensosialisasikan peraturan tersebut mereka terkendala dengan keterbatasan anggaran dan SDM.

E. Respon masyarakat Setelah Mengetahui tentang adanya Peraturan Hak Tanah Milik Bersama

Setelah mengetahui mengenai peraturan tanah milik bersama tersebut, responden ditanyai kembali mengenai kesediaan mereka untuk mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" mereka melalui sertipikat tanah milik bersama. Sebanyak 35 responden (24,8%) menjawab mau, 39 orang (27,6%) tetap tidak mau mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti", dan 67 orang (47,5%) lainnya menjawab ragu-ragu (Tabel 4). Dari data angket tersebut terlihat adanya perbedaan yang cukup signifikan jawaban responden sebelum mengetahui adanya peraturan sertipikasi tanah milik bersama dan sesudah mengetahuinya.

Tabel 4 Respon Masyarakat Setelah Mengetahui tentang Peraturan Hak Tanah Milik Bersama

Respon	Jumlah	Persentase
Mau Sertipikat	35	24,8 %
Tidak Mau Sertipikat	39	27,6 %
Ragu – Ragu	67	47,5 %

Sumber : Data Hasil Penelitian Penulis Tahun 2022

Terdapat perubahan yang cukup menarik pada respon masyarakat sebelum dan setelah mengetahui tentang peraturan sertipikat tanah milik bersama. Sebelum mengetahui peraturan sertipikat tanah milik bersama ada sebanyak 137 responden yang tidak mau mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" dengan alasan tanah tersebut pemiliknya banyak. Namun setelah mengetahui tentang adanya sertipikat tanah milik bersama tersebut yang tetap menolak untuk disertipkatkan hanya 39 responden.

Tabel 5 *Root Cause Analysis* Sertipikat Tanah “Gilir Ganti”

Problem	*Why*	*Why*	*Why*	*Why*	*Why*
Masyarakat pemilik tanah sawah “gilir ganti” tidak mensertipikatkan tanah sawahnya	Mayarakat menganggap sertipikat tidak penting	Masyarakat menganggap tanah sawah "gilir ganti" mereka selama turun temurun aman dan tidak ada masalah/ sengketa	Masyarakat yakin bahwa pola "gilir ganti" dalam pemanfaatan tanah sawah akan dihormati dan dijalani oleh seluruh ranji/ garis keturunan	Pemilik tanah merasa yakin dan aman karena menganggap bahwa setiap masalah yang berpotensi akan terjadi akan diawasi oleh ninik mamak ataupun tengganai tanah	Tatanan adat yang sudah berlangsung memberikan rasa aman dan tentram bagi pola penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah sawah "gilir ganti"
	Ninik mamak tidak memperbolehkan tanah ”gilir ganti” di sertipikasi	Ninik mamak menganggap sertipikasi akan menghilangkan peran mereka sebagai pengawas tanah sawah "gilir ganti"	Bila terjadi sengketa atau masalah antar waris, dimata hukum ninik mamak tidak bisa ikut menyelesaikan	Setelah objek tanah disertipikatkan, maka hanya nama tertera dalam sertipikat yang secara hukum memiliki hak untuk melakukan perbuatan atau peristiwa hukum atas objek tanah tersebut	Agar peran dan fungsi pengawasan dari ninik mamak dapat terus terlaksana, dan tidak ada pihak waris/ subjek pemilik tanah yang berpotensi menyalahgunakan sertipikat, maka ninik mamak tidak mengizinkan proses sertipikasi sawah "gilir ganti"
	Masyarakat kesulitan untuk melengkapi persyaratan sertipikasi	Ahli waris terlalu banyak sehingga sulit untuk menemukan kesepakatan	Tidak semua ahli waris setuju untuk mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti"	Ahli waris dengan rentang umur lebih dari 65 tahun, bertindak selaku orang tua biasanya akan berupaya menolak untuk mengikuti program sertipikasi tanah sawah "gilir ganti" milik keluarganya	Sama halnya dengan peran ninik mamak, tentunya orang tua adalah pihak yang akan melindungi tanah sawah "gilir ganti" dari segala potensi penyalahgunaan oleh generasi anak-anak mereka dikemudian hari
		Sulit untuk mendapatkan tanda tangan seluruh ahli waris	Ahli waris banyak yang merantau untuk bekerja atau tidak berdomisili di Kerinci	Adat budaya Kerinci mirip dengan Minangkabau dimana anggota keluarga biasanya ada yang keluar untuk berkarir atau berdagang	Subjek pemilik tanah sawah "gilir ganti" banyak yang tidak berdomisili di Kerinci sehingga proses pengumpulan data yuridis dimana terdapat dokumen yang harus ditandatangani oleh seluruh pemilik tanah tidak terlaksana dan akan berpotensi cacat administrasi bila sertipikat dipaksa terbit.
	Masih banyak Masyarakat tidak tahu sawah ”gilir ganti” bisa di sertipikatkan kan dengan kebijakan sertipikat hak tanah milik bersama.	Masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" yang telah menggarap mengikuti pola hukum waris Indonesia, artinya pihak laki-laki dan perempuan ikut serta, dan berkeinginan untuk mensertipikatkan ternyata tidak mengetahui peraturan tentang sertipikat dapat memuat banyak nama dalam sertipikatnya	Sosialisasi BPN belum maksimal dilakukan, sehingga banyak masyarakat yang belum memahami tata cara pensertipikatan tanah komunalmilik bersama atau tanah dengan banyak subjek kepimilikan.	BPN memiliki keterbatasan anggaran dalam melakukan sosialisasi kebijakan, diperlukan strategi dan media yang tepat dalam mensosialisasikan sebuah peraturan atau kebijakan	
	Sosialisasi tentang sertipikasi tanah sawah ”gilir ganti” atau tipe milik bersama belum tepat sasaran	Ninik mamak tidak diundang secara khusus mengingat target lokasi PTSL didominasi kepemilikan sawah ”gilir ganti” yang pemiliknya tunduk dan patuh pada ninik mamak.	Pada pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan terdapat kendala untuk mengumpulkan masyarakat dalam jumlah banyak, masyarakat yang hadir terkadang belum sepenuhnya mewakili elemen masyarakat adat setempat.	Adanya pandemi Covid-19 juga menjadi salah satu kendala dalam mengumpulkan orang banyak dalam acara sosialisasi dan penyuluhan kegiatan PTSL. Unsur ninik mamak atau tengganai tanah tidak maksimal hadir pada acara sosialisasi.	

Sumber : Data Hasil Penelitian Penulis Tahun 2022

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Melalui angket kuesioner, wawancara mendalam dan analisis RCA peneliti menguraikan mengenai permasalahan sertipikasi tanah sawah "gilir ganti", sebagaimana pada Tabel 5 yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Masyarakat Menganggap Sertipikat Tanah Sawah "Gilir Ganti" Tidak Penting

   Berdasarkan hasil penelitian menggunakan kuesioner dan hasil analisis RCA, masih ada dan cukup banyak masyarakat Kabupaten Kerinci yang memiliki sawah "gilir ganti" dan menganggap sertipikasi tanah sawah "gilir ganti" tidak penting bagi mereka. Walaupun pemerintah dalam hal ini BPN telah melakukan penyuluhan dan menerangkan bahwa pensertipikatan tanah "gilir ganti" bermanfaat untuk memberikan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi pemegang sertipikat hak milik atas tanah yang beritikad baik. Hal ini dilatarbelakangi oleh proses pemanfaatan tanah sawah "gilir ganti" yang telah berlangsung secara turun-temurun, dari moyang, kakek/nenek atau orang tua mereka yang selama ini tidak terjadi sengketa ataupun permasalahan terhadap objek sawah "gilir ganti" tersebut. Tidak adanya masalah dan sengketa/konflik tanah sawah "gilir ganti" telah membangun rasa aman dan tentram terhadap pola penguasaan "gilir ganti", sehingga peran sertipikat yang disampaikan oleh BPN kepada masyarakat menjadi tidak terlalu mempengaruhi keputusan mereka untuk mensertipikatkan tanah tersebut.

   Masyarakat berkeyakinan bahwa pola "gilir ganti" dalam pemanfaatan tanah sawah warisan moyang mereka akan dihormati dan dijalani oleh seluruh *ranji*/garis keturunan, dan tidak akan ada satupun ahli waris yang akan menyalahgunakan pemanfaatan sawah tersebut dan tidak akan ada peluang bagi ahli waris untuk memperjualbelikan tanah sawah tersebut kepada pihak lain secara sepihak. Hukum adat akan mengawal, sanksi sosial akan menjadi momok yang menakutkan bagi para pelanggarnya. Tanah sawah "gilir ganti" ini akan terus terjaga dan diawasi oleh ninik mamak, sehingga anggota keluarga akan mematuhi hukum adat yang tidak tertulis mengenai pola pemanfaatan gilir ganti akan sawah tersebut. Selain itu, dengan diawasinya tanah sawah oleh *ninik mamak*, maka berbagai potensi masalah yang terjadi dikemudian hari akan diselesaikan atau ditengahi oleh pihak *ninik mamak*. Dengan pensertipikatan tanah sawah "gilir ganti", potensi masalah akan sangat dimungkinkan untuk dibawa ke ranah aparat penegak hukum ataupun pengadilan, sehingga akan melemahkan fungsi dan peran dari *ninik mamak*.

   Tatanan adat yang sudah berlangsung secara turun-temurun dan sudah mengakar di kehidupan sosial masyarakat desa telah menciptakan rasa aman dan tentram bagi pola penguasaan, penggunaan dan pemanfaatan tanah sawah "gilir ganti" yang ada di Kabupaten Kerinci. Dengan adanya unsur ninik mamak selaku *guardian* bagi objek tanah sawah tersebut membuat ahli waris garis keturunan ibu/matrilineal menjadi terlindungi dan terhindar dari potensi sengketa dan konflik tanah sawah "gilir ganti". Dengan adanya tatanan adat tersebut, akan membuat keberlangsungan produktivitas lahan sawah akan tetap terjaga, sehingga tingkat kesejahteraan keluarga pemilik lahan sawah dapat terus dinikmati hingga generasi selanjutnya. Orang tua tidak akan khawatir bahwa suatu saat tanah sawah "gilir ganti" ini akan dialihkan atau dijual oleh ahli warisnya karena akan selalu ada ninik mamak yang mengawasi dan menjaga tanah sawah "gilir ganti" tersebut.

2. *Ninik mamak* tidak memperbolehkan pensertipikatan tanah "gilir ganti"

   Program sertipikasi tanah sawah "gilir ganti" dianggap oleh sebagian *ninik mamak* dapat mengurangi atau bahkan berpotensi menghilangkan peran mereka sebagai pengawas dan penjaga dari objek tanah tersebut. Selama ini peran ninik mamak terkait tanah "gilir ganti" sudah menjadi tradisi turun-temurun dan dipatuhi oleh *ranji* atau garis keturunan yang mendapatkan hak penggunaan dan pemanfaatan tanah sawah yakni pihak ahli waris perempuan. *Ninik mamak* sangat dihormati dan menjadi orang yang pertama

dimintai nasihat atau arahan terkait masalah yang terjadi pada pola pelaksanaan "gilir ganti" tanah sawah tersebut. Peran *ninik mamak* yang vital menjadi hal penting dalam pengaturan "gilir ganti" bagi generasi ahli waris selanjutnya.

Jika objek tanah sawah "gilir ganti" disertipikatkan, maka dimata hukum perdata Indonesia hanya nama tertera dalam sertipikat yang memiliki hak untuk melakukan perbuatan atau peristiwa hukum atas objek tanah tersebut. Jika tidak ada nama *ninik mamak* di dalam sertipikat tersebut maka bila suatu saat terjadi sengketa atau konflik tanah, maka *ninik mamak* berpotensi tidak dapat membantu menyelesaikannya karena akan diselesaikan melalui jalur perdata ataupun pidana oleh aparat penegak hukum. Penyelesaian secara kekeluargaan dan adat biasanya akan sulit dilakukan jika tanah tersebut sudah bersertipikat. Agar peran dan fungsi pengawasan dari *ninik mamak* dapat terus terlaksana dan tidak ada pihak waris atau subjek pemilik tanah yang berpotensi menyalahgunakan sertipikat, maka *ninik mamak* tidak mengizinkan proses sertipikasi sawah "gilir ganti".

Ninik mamak dan *tengganai* menjadi salah satu alasan sulitnya pensertipikatan tanah sawah "gilir ganti" di Kabupaten Kerinci. Adat tidak mengatur lebih lanjut mengenai sistem "gilir ganti" ganti sawah. Semuanya diserahkan kepada keluarga masing-masing, yakni kepada *ninik mamak* dan *tengganai* masing-masing keluarga. *Tengganai* mengatur dan mengawasi jalannya proses "gilir ganti" dan menengahi jika ada pertikaian mengenai sawah "gilir ganti" tersebut (Isran Idris, 1997). *Ninik mamak* sebenarnya tidak membolehkan mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti", lebih dikarenakan ingin melindungi tanah tersebut agar di kemudian hari tidak untuk diperjualbelikan oleh ahli waris dan berisiko mengalihkan penggunaan tanah dari lahan pertanian menjadi nonpertanian. Jumlah penduduk yang kian bertambah akan membutuhkan lahan untuk hunian, bukan tidak mungkin jika tanah sawah "gilir ganti" disertipikatkan dan adanya desakan kebutuhan ekonomi, maka ahli waris akan menjual tanah tersebut tanpa harus meminta persetujuan dari ninik mamak. Akibatnya, jika hal ini dilakukan secara massal, akan berisiko mengurangi lahan pertanian di Kabupaten Kerinci di kemudian hari.

3. Masyarakat kesulitan untuk melengkapi persyaratan sertipikasi

Sertipikat merupakan produk hukum yang berwujud buku berisikan data yuridis dan fisik dari subjek dan obyek tanah. Salah satu syarat dokumen yuridis dari penerbitan sebuah sertipikat adalah SPPF (surat pernyataan penguasaan fisik) yang harus ditandatangani oleh pemilik tanah. Kesulitan pada tanah sawah "gilir ganti" adalah dikarenakan jumlah pemilik/ subjek tanah terdiri dari banyak orang, maka keseluruhan ranji ataupun ahli waris wajib menandatangani dokumen tersebut. Tidak semua pemilik tanah milik bersama sepakat atau menyetujui untuk mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" milik garis keturunan keluarga mereka. Banyaknya jumlah pemilik dengan latar belakang pendidikan dan pekerjaan yang berbeda mengakibatkan pola pikir yang berbeda juga antara subjek pemilik tanah sawah "gilir ganti". Ada pihak yang setuju dan ada pula pihak yang tidak setuju jika sawah "gilir ganti" disertipikatkan.

Pemilik sawah "gilir ganti" khususnya yang berusia 65 tahun ke atas cenderung tidak membolehkan tanah sawah "gilir ganti" disertipikatkan. Sebagai orang tua, mereka ingin anak-anak dan ahli warisnya kelak tetap mempertahankan tanah sawah "gilir ganti" sebagai lahan pertanian produktif yang menunjang kebutuhan pokok pangan mereka. Mereka takut jika tanah sawah "gilir ganti" disertipikatkan berpotensi menimbulkan polemik dan perselisihan antar waris di masa yang akan datang karena nilai tanah dapat meningkat dan beresiko untuk dijual. Hal ini merupakan bentuk perlindungan orang tua akan aset yang dimiliki agar tidak disalahgunakan generasi berikutnya, sama halnya dengan yang dilakukan oleh ninik mamak sebagai bentuk proteksi terhadap sawah "gilir ganti".

Adat budaya Kerinci mirip dengan Minangkabau dimana ada anggota keluarga yang akan

M. Trianda Dasa Prima, Jossy Prananta Moeis

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

keluar untuk berkarir atau berdagang, serta banyak juga yang menjadi TKI. Hal tersebut mengakibatkan subjek pemilik tanah sawah banyak yang tidak berdomisili di Kerinci sehingga proses pengumpulan data yuridis dimana terdapat dokumen yang harus ditandatangani oleh seluruh pemilik tanah tidak terlaksana dan akan berpotensi cacat administrasi bila sertipikat dipaksa terbit. Akibatnya, masyarakat tidak melakukan proses sertipikasi dikarenakan cukup sulit untuk mencapai kesepakatan seluruh anggota ranji/garis keturunan dan untuk pemenuhan tanda tangan pada tiap dokumen yuridis.

4. Masyarakat tidak mengetahui bahwa sawah "gilir ganti" dapat disertipikatkan dengan kebijakan sertipikat hak tanah milik bersama

   Hukum waris di Kabupaten Kerinci adalah sistem matrilineal (hanya garis keturunan perempuan). Penerbitan sertipikat tanah dengan sistem waris matrilineal memerlukan peraturan resmi minimal peraturan daerah untuk menjadi landasan hukumnya, sedangkan hukum waris yang berlaku di Indonesia adalah hukum waris bilateral (memuat seluruh nama baik laki-laki dan perempuan). Namun demikian, hal ini dikembalikan lagi kepada masyarakat pemilik tanah sawah "gilir ganti". Jika mereka bersedia menerbitkan sertipikat dengan hukum waris yang berlaku di Indonesia, BPN dapat langsung memproses sertipikat tersebut. Fakta di lapangan yang diperoleh dari hasil depth interview menunjukkan bahwa terdapat masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" yang telah menggarap sawah dengan mengikuti pola hukum waris Indonesia. Dalam hal ini, pihak laki-laki dan perempuan mendapatkan periode "gilir ganti" yang sama, dan adanya keinginan untuk mensertipikatkan atas nama bersama. Namun demikian, mereka tidak mengetahui adanya peraturan tentang sertipikat milik bersama yang dapat memuat banyak nama dalam sertipikatnya.

   Sosialisasi kebijakan BPN yang sudah dilaksanakan melalui kegiatan penyuluhan dan sosialisasi PTSL pada lokasi yang didominasi tanah sawah "gilir ganti" belum efektif dalam hal target sasaran dan belum adanya sosialiasi spesifik terkait peraturan sertipikasi tanah milik bersama bagi para ninik mamak. Adanya pandemi Covid-19 juga menjadi salah satu kendala dalam mengumpulkan orang banyak dalam acara sosialisasi dan penyuluhan kegiatan PTSL. Unsur ninik mamak atau tengganai tanah tidak maksimal hadir pada acara sosialisasi sehingga informasi detail tentang PTSL belum maksimal dimengerti oleh seluruh lapisan masyarakat. Di samping itu juga, Kantor Pertanahan memiliki keterbatasan anggaran dalam melakukan sosialisasi kebijakan. Oleh karena itu, diperlukan strategi dan media yang tepat dalam mensosialisasikan peraturan atau kebijakan tersebut.

IV. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Hasil identifikasi dan analisis penyebab masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" yang tidak mau mensertipikatkan sawahnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem tanah sawah "gilir ganti" di Kabupaten Kerinci telah berlangsung lama sejak jaman nenek moyang tanpa adanya hambatan atau permasalahan mengenai *overexploitation*. Peraturan adat menjadi kunci keberlangsungan pangan di wilayah Kabupaten Kerinci dan terhindar dari eksploitasi berlebihan (*overexploitation*) dan konflik (*tragedy of the common)*.
2. Sebanyak 120 responden (85%) dari 141 responden menjawab bahwa sawah "gilir ganti" tidak penting untuk disertipikatkan. Hal ini dikarenakan tatanan adat telah turun temurun mengatur pola "gilir ganti" yang menciptakan rasa aman dan tenteram sehingga masyarakat pemilik tanah sawah "gilir ganti" merasa sertipikat tidak penting.
3. Sebanyak responden 97,1% responden tidak bersedia mensertipikatkan tanah sawah "gilir ganti" dengan alasan bahwa tanah "gilir ganti" tersebut dimiliki secara bersama oleh banyak

orang. Kepemilikan oleh banyak orang tersebut menyulitkan pemenuhan persyaratan sertipikasi karena harus meminta tanda tangan setiap *ranji*/garis keturunan, apalagi jika terdapat *ranji* yang tidak berdomisili di Kabupaten Kerinci. Di sisi lain, belum tentu semua pemilik sepakat untuk menyertipikatkan tanah tersebut.

4. Keseluruhan responden tidak mengetahui tentang peraturan sertipikat tanah milik bersama. Hal ini dilatarbelakangi karena tidak adanya keinginan masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" untuk menyertipikatkan tanah, sehingga mereka pun juga tidak mencari informasi terkait peraturan tersebut. Di samping itu, sosialisasi yang dilakukan oleh BPN belum maksimal.
5. Masyarakat tidak bersedia mensertipikatkan tanahnya dengan alasan tidak diperbolehkan oleh *ninik mamak* dan *tengganai*. Selain itu, terdapat kebingungan di dalam masyarakat tentang siapa yang akan memegang sertipikat dan nama siapa yang akan tercantum di dalamnya. Di sisi lain, masyarakat juga merasa terbebani dengan pajak-pajak dan administrasi lainnya jika tanah mereka disertipikatkan.
6. BPN belum melakukan sosialisasi peraturan tentang sertipikat tanah milik bersama ataupun kegiatan PTSL secara maksimal karena terkendala anggaran dan pandemi Covid-19 yang melarang orang berkumpul dalam jumlah banyak.

B. Rekomendasi

1. Tatanan budaya, adat-istiadat dan norma masyarakat di Kabupaten Kerinci telah mengatur jalannya penguasaan, pemanfaatan dan penggunaan objek tanah sawah "gilir ganti" dengan baik dan telah menciptakan rasa aman dan ketentraman bagi pemiliknya. Peran *ninik mamak* dalam menjaga dan mengawasi tanah sawah "gilir ganti" telah membuat potensi sengketa dan konflik tanah dapat terhindarkan. Bahkan, apabila terjadi permasalahan, maka dapat diselesaikan dengan hukum adat dan sanksi sosial yang berlaku. Pemerintah atau dalam hal ini BPN, harus lebih mengerti tentang adat tersebut dan menyesuaikan segala kegiatan yang ada tanpa harus berseberangan dengan adat istiadat tersebut.
2. Sebaiknya kegiatan PTSL memberikan ruang bagi tipe tanah sawah "gilir ganti" untuk didaftarkan dengan tipe sertipikasi layaknya hak pakai. Objek tanah dalam sebuah hak pakai tidak dapat dialihkan ataupun diperjualbelikan. Hal ini tentu akan disambut baik oleh *ninik mamak* dan *tengganai* karena bentuk proteksi sertipikat hak pakai dapat melindungi tanah sekaligus menghindarkan dari potensi penyalahgunaan oleh generasi ahli waris di masa yang akan datang.
3. BPN harus bersinergi dengan aparatur desa serta struktur adat desa setempat agar tujuan utama dalam melakukan sertipikasi berfokus pada pengamanan aset dan perlindungan potensi sengketa dan konflik pertanahan di kemudian hari. Tanah sawah "gilir ganti" akan terus dijaga dan dimanfaatkan secara berkesinambungan sebagai lahan padi yang produktif sehingga ketahanan pangan dan kesejahteraan bagi pemilik dapat terus terjaga. Hal tersebut pada akhirnya akan bermuara pada terjaganya Kabupaten Kerinci sebagai lumbung pertanian Provinsi Jambi dan terjaganya lahan-lahan sawah "gilir ganti" dari alih fungsi lahan yang disebabkan oleh bertambahnya jumlah penduduk.
4. Masyarakat pemilik sawah "gilir ganti" yang tidak berkeinginan atau menyetujui tanah sawah "gilir ganti" disertipikatkan hendaknya dapat mengikuti rangkaian kegiatan PTSL sampai dengan tahap pengukuran dan melengkapi data subjek tanah tersebut dengan menyerahkan informasi *ranji*/KTP pada petugas BPN. Perlu dipahami bahwa walaupun tidak disertipikatkan namun objek tanah milik masyarakat seluruh desa tersebut sebaiknya diukur dan didata oleh BPN/Kantor Pertanahan setempat. Hal ini bertujuan agar objek tanah milik masyarakat terdata dan terukur sehingga tergambar dalam sebuah peta atau basis data yang tentunya akan melindungi objek tanah tersebut dari potensi kejahatan atau praktek mafia tanah di kemudian hari.
5. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional melalui penelitian ini diharapkan dapat memahami bahwa adat-istiadat terkait pola penguasaan dan pemanfaatan tanah yang terdapat di

Received: September 8, 2023 | *Reviewed*: October 16, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Indonesia sangat beragam dan tidak dapat digeneralisasikan. Pogram PTSL sebaiknya fokus pada implementasi basis data terdaftarnya dan terdatanya seluruh bidang-bidang tanah yang ada di Indonesia, bukan berupaya mensertipikatkan seluruh tanah yang ada di Indonesia. Hal ini dikarenakan terdapat kelompok masyarakat yang menganggap bahwa sertipikat tanah tidak penting. Anggapan tersebut disebabkan oleh adanya tatanan adat yang sudah melindungi tanah mereka yang telah berlangsung turun-temurun.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pertanahan Nasional. (2018). Permen No. 6 Th. 2018.

Ghea Herrayani, D., Soraya, L. F., & Moechtar, O. (2019). Eksistensi Hak Milik bersama Masyarakat Hukum Adat dalam Kebijakan Penataan Aset Reforma Agraria. Jurnal Kertha Patrika, 41(3), 283.

Guntur, I. G. N. (2014). Modul Pendaftaran Tanah STPN.

Hardin, G. (1968). An Introduction to The Tragedy Of The Commons. Science.

Harsono, B. (2005). Hukum Agraria Indonesia: Sejarah Pembentukan Undang-undang Pokok Agraria. Djambatan.

Isran Idris. (1997). Pola Penguasaan Tanah Sawah Secara Sistem Gilir Ganti pada Masyarakat Hukum Adat Kerinci.

John van de Ven. (2006). Rotational Rice Farming Individual And Collective Rights In The Farming Of Kerinci In Sumatra indonesia. ProQuest.

Kementerian ATR/BPN. (2015). Peraturan Menteri ATR/BPN No 9 2015 Tata Cara Penetapan Hak Komuna Atas Tanah Masyarakat Hukum Adat dan Masyarakat Yang Berada Dalam Kawasan Tertentu.

Kementerian ATR/BPN. (2017). Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala BPN No. 12 Tahun 2017 tentang Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematik Lengkap (PTSL).

Korompis, S. A. (2018). Pengaturan Hukum Tentang Pendaftaran Tanah Menjadi Hak Milik Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1971. Lex Privatum.

Latifah, N. (2015). Status Tanah Gogol Gilir Sebagai Dasar Perolehan Hak Atas Tanah. Universitas Airlangga.

Mamesah, E. L. (2012). Kegunaan Pendaftaran Tanah Bagi Pemilik Tanah (Issue kegunaan pendaftaran tanah bagi pemilik tanah).

Mariska Yostina. (2016). Hak Milik Bersama Atas Tanah Masyarakat Hukum Adat di Indonesia (Analisi Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Tata Cara Penetapan Hak Milik bersama Atas Tanah Masyarakat Hukum Adat dan Masyarakat yang Berada Dalam Kawasan Tertentu).

Melvin, J., La'bi, A., Susyanti Nur, S., Lahae, D. K., & Hasanuddin, U. (2021). Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) terhadap Tanah Tongkonan. Supremasi, XVI, 118–131. https://ojs.unm.ac.id/supremasi

Mohammad, A. N., Nayoan, H., & Kaawoan, J. (2018). Kebijakan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap di Kota Manado. Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan, 1.

Nugrahani, F. (2014). Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa.

Panyalai, H. N. (2021). Sertifikasi Atas Tanah Pusaka Tinggi (Studi Nagari Ulakan , Kecamatan Ulakan Tapakis , Kabupaten Padang Pariaman , Provinsi Sumatera Barat). 3(2), 294–313.

Refisrul, & Ajisman. (2015). Minangkabau dan Kerinci Hubungan Budaya dan Sistem Kekerabatan Hubungan Budaya dan Sistem Kekerabatan. Balai Pelestarian Nilai Budaya Padang.

Sembiring, J. (2018). Dinamika Pengaturan dan Permasalahan Tanah Ulayat.

Siregar, T. A. (2017). Undang Undang Pokok Agraria dalam Bagan. Kelompok Studi Hukum dan Masyarakat Fakultas Hukum USU.

Spiliakos, A. (2019). Tragedy of the Commons: What It Is & 5 Examples. Harvard Business School Online. https://online.hbs.edu/blog/post/tragedy-of-the-commons-impact-on-sustainability-issues

Suyikati. (2019). Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL) Berdasarkan Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 6 Tahun 2018 di BPN Kota Yogyakarta. In Jurnal Widya Pranata Hukum (Vol. 1, Issue 2).

Van Ast, J. A., Widaryati, A., & Bal, M. (2014). The “Adat” institution and the management of grand forest “Herman Yohannes” in Indonesian timor: The role of design principles for sustainable management of common pool resources. Conservation and Society, 12(3), 294–305. https://doi.org/10.4103/0972-4923.145146

Warman, K. (2019). Pendaftaran Tanah Pusako sebagai Tanah Milik Adat melalui Pendaftaran Tanah Sistematik Lengkap di Sumatera Barat. Repository Universitas Andalas, 1–35.

Zietlow, K. (2010). Environmental Policy , Human Ecology , and Environmental Change.

Received: March 17, 2024 | *Reviewed:* May 29, 2024 | *Accepted:* July 29, 2024

KEDUDUKAN PRODUK KLASTER 3 PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP SEBAGAI PRODUK PENDAFTARAN TANAH (STUDI KASUS PTSL 2023 KANTOR PERTANAHAN KABUPATEN TOJO UNA-UNA PROVINSI SULAWESI TENGAH)

THE POSITION OF COMPLETE SYSTEMATIC CLUSTER 3 LAND REGISTRATION PRODUCTS AS LAND REGISTRATION PRODUCTS (CASE STUDY PTSL 2023 TOJO UNA DISTRICT LAND OFFICE - UNA CENTRAL SULAWESI PROVINCE)

Susetyo Nugroho[1], Imran[2], Siswoyo[3], Sabir[4], Rini Mulyani[5], Hartato Kurniawan Ratode[6], Yogi Surahman[7]

[1]Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Sulawesi Tengah,

[2,3,4,5,6,7]Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una – Una

Koresponden email : Imranhukumtatanegara@gmail.com

ABSTRAK

Terdapat 536 bidang tanah produk klaster 3 pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) pada Kantor Pertanahan (Kantah) Tojo Una-Una yang harus dilakukan pengulangan proses pendaftaran tanah dari awal agar dapat ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah. Harapan produk klaster 3 PTSL dengan mudah dapat ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah dikemudian hari sulit terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kedudukan produk klaster 3 PTSL sebagai produk pedaftaran tanah. Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif yang memanfaatkan bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum primer yang dimaksud yaitu peraturan perundang-undangan, petunjuk teknis mengenai PTSL sedangkan bahan hukum sekunder yaitu wawancara dan sejumlah literatur yang membahas mengenai PTSL dan pendaftaran tanah. Pendekatan yang digunakan adalah perundang-undangan, dan konseptual. Bahan yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Produk klaster 3 PTSL bukan merupkan produk pendaftaran tanah yang bertujuan utama agar dapat diterbitkan sertipikat hak atas tanah. Produk klaster 3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah hadir untuk menghimpun dan menyajikan informasi yang lengkap mengenai data fisik dan data yuridis pada satu desa lokasi PTSL yang bidang tanahnya secara subjek maupun objek tidak dapat dilakukan pembukuan hak. Produk klaster 3 PTSL sebagai hasil kegiatan proses pendaftaran tanah yang belum selesai dan belum melahirkan hak atas tanah menyebabkan produk K3 akan selalu dibayangi dengan potensi melahirkan fakta- fakta hukum baru, oleh hal tersebut pengulangan kegiatan pada produk klaster 3 PTSL pada saat ingin dibukukan haknya haruslah dianggap sebuah kewajaran.

Kata kunci : tanah, klaster 3, hak atas tanah, pendaftaran tanah

ABSTRACT

There are 536 plots of complete systematic land registration(PTSL) cluster 3 product land in land office(kantah) Tojo Una-Una, the land registration process must be repeated from the beginning so that it can be upgraded to a land title certificate.

The hope that PTSL cluster 3 products can easily be upgraded to become land title certificates in the future will be difficult to achieve. The aim of this research is to determine the position of PTSL cluster 3 products as land registration products. This research is normative legal research which utilizes primary and secondary legal materials. The primary legal materials in question are statutory regulations, technical instructions regarding PTSL, while the secondary legal materials are interviews and a number of literature discussing PTSL and land registration. The approach used is statutory and conceptual. The collected material was analyzed descriptively qualitatively. The PTSL cluster 3 product is not a land registration product whose main aim is to issue land title certificates. The PTSL cluster 3 product as a land registration product is here to collect and present complete information regarding physical data and juridical data in a village where PTSL is located where land plots as subjects and objects cannot be recorded as rights. Cluster 3 products PTSL are the result of land registration process activities that have not been completed and have not given birth to land rights, causing K3 products to always be overshadowed by the potential to give birth to new legal facts, therefore repetition of activities in PTSL cluster 3 products when the rights are to be recorded must be considered a reasonableness.

Keywords : *land, cluster 3, land rights, land registration*

I. PENDAHULUAN

Indonesia pada tahun 2025 melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang (ATR/BPN) menargetkan seluruh bidang tanah di seluruh wilayah Republik Indonesia haruslah terdaftar. Pendaftaran tanah diseluruh wilayah Indonesia diharapkan dapat memberikan kepastian hukum atas tanah dan kemudahan akses modal kepada masyarakat Indonesia (Noverius, 2021). Kementerian ATR/BPN dalam menuntaskan target tersebut menjalankan program yang diberi nama pendaftaran tanah sistematis lengkap atau disingkat dengan PTSL. PTSL adalah kegiatan pendaftaran tanah pertama kali yang dilakukan secara serentak di satu wilayah desa/kelurahan.

Dalam pelaksanaan PTSL selama 7 tahun terakhir, Kementerian ATR/BPN sudah cukup berhasil dalam meningkatkan bidang tanah terdaftar. Sampai tahun 2023 bidang tanah terdaftar sudah mencapai 102,3 juta dari target perkiraan seluruh jumlah bidang tanah di Indonesia yaitu 126 juta bidang tanah (Thea, 2023). Hal ini tercapai dikarenakan terdapat pergeseran pengertian bidang tanah terdaftar dari program pendaftaran tanah sistematis sebelum PTSL dengan PTSL. Pada PTSL tidak diwajibkan semua bidang tanah terdaftar harus dibukukan pada buku tanah dan/atau diterbitkan sertipikat hak atas tanah. PTSL berdasarkan Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 (Permen ATR/BPN No. 6 Tahun 2018) dan petunjuk teknis pelaksanaan PTSL membagi penyelesaian kegiatan bagi bidang tanah belum terdaftar dengan tiga klaster yaitu klaster 1(K1), klaster 2 (K2), klaster 3 (K3). Ketiga klaster tersebut, hanya produk K1 dan K2 yang dilakukan pembukuan hak sedangkan produk K3 tidak. Oleh kerena hal itu maka jika Kementerian ATR/BPN pada tahun 2025 memenuhi target mendaftarkan seluruh bidang tanah di Indonesia, bisa dipastikan bahwa tidak semua akan melahirkan produk sertipikat hak atas tanah.

Produk-produk yang tidak melahirkan sertipikat hak atas tanah, khususnya produk K3 ke depannya dapat ditingkatkan menjadi produk sertipikat pada tahun-tahun berikutnya melalui PTSL apabila desa yang terdapat produk K3 PTSL ditetapkan kembali sebagai lokasi PTSL atau melalui pendaftaran tanah sporadik (mandiri) sepanjang telah terpenuhinya syarat-syarat yang ditentukan oleh Permen ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 dan petunjuk teknis pelaksanaan PTSL. Harapan terhadap produk K3 tersebut agar dapat ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah pada realita dilapangan ternyata sulit untuk dilakukan. Terdapat alasan-alasan di luar yang ditentukan oleh Permen ATR/BPN Nomor 6 Tahun 2018 dan petunjuk teknis pelaksanaan PTSL agar produk K3 dapat dilanjutkan untuk dilakukan pembukuan hak. Produk K3 adalah produk PTSL yang bidang tanahnya tidak dapat dibukukan dan diterbitkan sertipikat hak atas tanah karena subjek dan/atau objek haknya belum memenuhi persyaratan tertentu, yang mana jika pemohon sudah memenuhi persyaratan tertentu sesuai ketentuan maka bidang tanah produk K3 dapat dilanjutkan menjadi produk sertipikat hak atas tanah pada tahun-tahun selanjutnya.

Hal sebagaimana dimaksud, terjadi pada Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una-Una

Susetyo Nugroho, Imran, Siswoyo, Sabir, Rini Mulyani, Hartato Kurniawan Ratode, Yogi Surahman
Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

Provinsi Sulawesi Tengah (Kantah Tojo Una-Una) dalam pelaksanaan PTSL tahun 2023. Kantah Tojo Una-Una pada tahun 2023 menyelesaikan target penerbitan sertipikat hak atas tanah dengan menggunakan produk K3 tahun-tahun sebelumnya sejumlah 1.226 bidang, yang mana sejumlah 536 bidang harus dilakukan pengumpulan data yuridis, fisik bahkan pemeriksaan tanah kembali. Salah satu contoh permasalahan yang terjadi di lapangan adalah, pada tahun 2019 terdapat produk K3 yang tidak dapat dilanjutkan untuk dibukukan haknya dikarenakan pemohon tidak bersedia mengikuti PTSL, kemudian tahun 2023 pemohon tersebut telah bersedia mengikuti PTSL. Seharusnya pemohon sisa melengkapi kekurangan berkas dan tidak perlu lagi dilakukan pengumpulan data fisik dikarenakan sudah dilakukan pada tahun 2019. Akan tetapi, hal tersebut tidak dapat dilakukan dikarenakan dalam periode tahun produk K3 belum dapat dibukukan haknya telah terjadi perubahan data fisik dilapangan sehingga, pada tahun 2023 produk K3 tahun 2019 tersebut harus dilakukan pengumpulan data fisik kembali agar dapat ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah (Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una-Una, 2023).

Terdapat perbedaan antara harapan dari pengaturan K3 dan realita di lapangan, yang mana penulis melihat bahwa terjadi ketidakpastian hukum di dalam produk K3 sebagai produk pendaftaran tanah. Hipotesis tersebut didasari karena produk K3 dari program PTSL meskipun tidak dapat dibukukan haknya haruslah dianggap sebagai produk pendaftaran tanah yang mana, sesuai dengan pasal 19 Undang - Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria (UU No. 5 tahun 1960) pendaftaran tanah dilaksanakan untuk menjamin kepastian hukum.

Isu produk K3 PTSL sangat menarik untuk diangkat, karena secara singkat sesuai penjelasan umum Peraturan Pemerintah Nomor 24 tahun 1997 tentang Pendaftaran Tanah (PP No. 24 Tahun 1997) kepastian hukum atas pendaftaran tanah adalah dapat tergambarkan dari kepastian letak dan luas bidang tanah yang terdaftar, yang mana sesuai penjelasan di atas 536 bidang tanah produk K3 tahun sebelumnya PTSL Kantah Tojo Una-Una menurut penulis belum dapat menggambarkan hal itu sehingga menyebabkannya dilakukannya pengulangan kegiatan pendaftaran tanah dari awal pada produk K3 agar dapat ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah. Tulisan ini mengkaji lebih dalam mengenai bagaimana kedudukan produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah, sehingga bisa memberikan jawaban penyebab terjadinya perbedaan antara harapan dan realita pada saat produk K3 ingin ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif yang menggunakan bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum primer yang dimaksud yaitu peraturan perundang-undangan, petunjuk teknis mengenai PTSL sedangkan bahan hukum sekunder yaitu wawancara dan sejumlah literatur yang membahas mengenai PTSL, pendaftaran tanah. Pendekatan yang digunakan adalah perundang-undangan, dan konseptual. Bahan yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif.

Tahap pertama dikumpulkan data-data pelaksanaan PTSL lima tahun terakhir Kantah Tojo Una-Una, peraturan-peraturan, petunjuk teknis dan literatur-literatur mengenai pendaftaran tanah dan PTSL khususnya klaster 3 PTSL. Bahan-bahan yang telah dikumpulkan dianalisis dengan dengan pendekatan perundang-undangan, dan konseptual. Pendekatan perundang-undangan dilakukan dengan menelaah peraturan perundang-undangan dan petunjuk teknis PTSL yaitu UU No. 5 Tahun 1960, UU No. 30 Tahun 2014, PP 24 Tahun 1997, Permen ATR/BPN No. 6 Tahun 2018, Permen ATR/BPN Nomor 18 Tahun 2021 dan petunjuk teknis PTSL 2019 sampai dengan 2023, yang menghasilkan mengenai deskripsi proses pendaftaran tanah, pendaftaran tanah sistematis, serta produk K3 PTSL. Selanjutnya dilakukan analisis dengan pendekatan konseptual tentang konsep-konsep, teori-teori yang menyangkut tujuan pendaftaran tanah, perolehan hak atas tanah dan instrumen pemerintahan yaitu keputusan tata usaha negara sehingga menghasilkan deskripsi mengenai kedudukan produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah.

A. Klaster 3 Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap

Keberadaan produk K3 PTSL lahir dari pergeseran pengertian tanah terdaftar pada PTSL. Kementerian ATR/BPN meyakini perlu dilakukan penyempurnaan sistem pendaftaran tanah agar lebih dapat memberikan kepastian dan perlindungan hukum terhadap hak atas tanah yang jauh lebih dari sebelumnya (Marryanti & Nurrokhman, 2021). Pada proyek sistematis sebelumnya yaitu proyek operasi nasional agraria sertipikasi tanah (Prona) semua bidang tanah yang diukur haruslah diterbitkan sertipikat hak atas tanah atau jika memiliki kekurangan data fisik dan data yuridis ataupun sengketa bidang tanah harus tetap dibukukan. Berdasar penyempurnaan sebagaimana dimaksud di atas, jika ketentuan tersebut terus dilaksanakan pada proyek sistematis berikutnya maka tujuan mendaftarkan seluruh tanah di wilayah Indonesia sulit dilakukan dikarenakan beberapa alasan salah satunya, dari segi kesadaran masyarakat Indonesia yang mayoritas belum mengerti mengenai pentingnya tanah yang dimilikinya untuk di daftar. Sehingga, banyak masyarakat yang meskipun lokasi tanahnya masuk lokasi Prona enggan mengikuti Prona. Terhadap hal tersebut bisa dipastikan tujuan pendaftaran tanah secara sistematis yaitu mendaftarkan tanah seluruh wilayah Indonesia dengan cara mendaftarkan tanah seluruh desa demi desa di Indonesia tidak dapat terjadi, bidang tanah yang didaftar pada desa demi desa hanya akan mengikuti dari keinginan dari pemilik tanah sedangkan kewajiban mendaftaran seluruh tanah pada satu wilayah melalui pendaftaran tanah sistematis adalah sebuah kewajiban. Oleh hal tersebut produk K3 lahir untuk mengakomodir hal diatas, yang mana harapannya semua bidang tanah diindonesia dapat didaftarkan tanpa terkecuali.

Dalam mencapai tujuan sebagaimana dimaksud di atas, dalam perjalanannya produk K3 PTSL mulai dibagi ke beberapa klaster lagi yaitu klaster K3.1, klaster K3.2, dan klaster K3.3 (S.M. Prihatin, 2022). Penulis akan menjelaskan lebih rinci mengenai definisi maupun redifinisi yang terjadi pada produk K3.1, K3.2, K3.3 setiap tahunnya pada subbahasan di bawah ini, dan capaian produk K3 Kantah Tojo Una-Una dalam pelaksanaan ptsl, serta *review* penggunaan produk K3 tahun-tahun sebelumnya pada target penerbitan sertipikat hak atas tanah PTSL Tahun 2023 Kantah Tojo Una-Una.

1. Klaster 3 PTSL Tahun 2019

   PTSL tahun 2019 melalui Petunjuk Teknis Bidang Yuridis Nomor : 1 /Juknis-400.HR.01/ III/2019 tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap mulai membagi K3 menjadi K3.1, K3.2, dan K3.3 yang mana masing-masing memiliki defisini serta alasan mengapa tidak dapat dibukukan haknya. Tabel 1 yang dapat menjelaskan hal tersebut :

Tabel 1 Pembagian Klaster 3 Pada Tahun 2019

Klaster K3 2019		
Klaster	Pengertian, dan Hasil Klaster	Alasan tidak dapat dibukukan
K3.1	Produk PTSL yang dilakukan cukup sampai kegiatan pendataan data fisik dengan hasil berupa peta bidang tanah dan daftar tanah.	Hanya kegiatan pendataan data fisik, dengan alasan subjek/ objek merupakan : subjek merupakan warga negara asing (WNA), BUMN/BUMN/BHMD, badan hukum swasta, subjek tidak ditemukan, subjek tidak ingin mengikuti kegiatan PTSL,tanah transmigrasi yang tidak termasuk dalam pasal 13 ayat (3) huruf Peraturan Presiden Nomor 86 Tahun 2018 tentang Reforma Agraria.
K3.2	Produk PTSL yang dilakukan cukup sampai kegiatan pendataan data fisik, yuridis dengan *output* kegiatan peta bidang tanah, daftar tanah, data yuridis bidang tanah.	Hanya kegiatan pendataan data fisik dan data yuridis dengan alasan subjek/objek merupakan : tanah untuk rumah tinggal milik warga negara belanda sesuai ketentuan Undang - Undang Nomor 3 prp 1960 (P3MB), tanah badan hukum milik belanda berupa perkebunan sesuai ketentuan Peraturan Presidium Kabinet Dwikora Nomor 5 /Prk/Tahun 1965 (Prk5), Rumah Golongan III yang belum lunas sewa beli; objek nasionalisasi.
K3.3	Produk PTSL yang dilakukan cukup sampai pendataan data fisik, data yuridis dan dilanjutkan dengan kegiatan penelitian data yuridis untuk pembuktian hak dan pengumuman data fisik dan data yuridis dengan *output* kegiatan peta bidang tanah, daftar tanah, data yuridis bidang tanah, risalah penelitian data yuridis serta berita acara pengesahan pengumuman data fisik dan data yuridis.	Hanya kegiatan pendataan data yuridis, data fisik, pengumuman, dan penelitian data yuridis untuk pembuktian hak dengan alasan subjek/objek merupakan: tanah ulayat, subjek tidak ingin menandatangani surat pernyataan terhutang bea perolehan hak atas tanah dan bangunan (BPHTB) dan/ atau pajak penghasilan (PPh), tanah absente, tanah kelebihan maksimum, tanah objek *landreform*, konsolidasi tanah yang tidak dapat diterbitkan sertipikat sesuai dengan ketentuan.

Sumber : Kementerian ATR/BPN, (2019)

Susetyo Nugroho, Imran, Siswoyo, Sabir, Rini Mulyani, Hartato Kurniawan Ratode, Yogi Surahman
Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

Pada tahun 2019 PTSL Kantah Tojo Una-Una melahirkan produk K3.3 sejumlah 4.152 bidang yang semuanya tidak dapat dibukukan dikarenakan subjek tidak ingin menandatangani surat pernyataan terhutang BPHTB dan/atau PPh, sedangkan produk K3.1 sejumlah 1.630 bidang dikarenakan subjek keberadaanya tidak ditemukan dan tidak ingin mengikuti kegiatan PTSL. Produk K3.2 tidak ada dikarenakan tidak adanya objek tanah PTSL yang masuk pada kategori K3.2 (Kementerian ATR/BPN, 2019)

2. Klaster 3 PTSL Tahun 2020

PTSL tahun 2020 melalui Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 1 /Juknis-100.HK.02.01/III/2020 melakukan redefinisi K3 dari segi definisi dan alasan tidak dibukukannya hak atas tanah terhadap bidang tanah. Berikut redifinisi sebagaimana dimaksud dapat jelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 Pembagian Klaster 3 Pada Tahun 2020

Klaster 3 Tahun 2020		
Klaster	Pengertian, dan Hasil Klaster	Alasan tidak dapat dibukukan
K3.1	Produk PTSL yang dilakukan cukup pendataan data fisik, data yuridis dan dilanjutkan dengan kegiatan penelitian data yuridis untuk pembuktian hak dan pengumuman data fisik dan data yuridis.	Subjek tidak ingin menandatangani surat pernyataan terhutang BPHTB dan/atau PPh.
K3.2	Produk PTSL yang dilakukan cukup sampai pendataan data fisik, data yuridis dan dilanjutkan dengan kegiatan penelitian data yuridis untuk pembuktian hak dan pengumuman data fisik dan data yuridis.	Objek tanah P3MB, PRK5, aset barang milik asing / tiongkok (ABMAT), tanah ulayat, rumah negara golongan III yang belum lunas sewa beli; objek nasionalisasi, atau subjek merupakan WNA, BUMN/BUMD/BHMN, badan hukum swasta, konsolidasi tanah yang tidak dapat diterbitkan sertipikat sesuai dengan ketentuan.
K3.3	Produk PTSL yang dilakukan cukup sampai pendataan data fisik.	Tidak tersedianya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan, Subjek keberadaanya tidak diketahui atau subjek tidak ingin mengikuti kegiatan PTSL

Sumber: Kementerian ATR/BPN, (2020)

Pada tahun 2020, PTSL di Kantah Tojo Una-Una melahirkan produk K3.3 sejumlah 100 bidang, sedangkan untuk produk K3.1, K3.2 tidak ada. Produk K3.3 yang lahir semuanya disebabkan karenakan subjek keberadaanya tidak diketahui atau subjek tidak ingin mengikuti kegiatan PTSL (Kementerian ATR/BPN, 2020).

3. Klaster 3 PTSL Tahun 2021

PTSL tahun 2021 melalui petunjuk teknis pendaftaran tanah sistematis lengkap Nomor : 1 /Juknis-100.Hk.02.01/I/2021 kembali lagi melakukan perubahan terhadap beberapa alasan tidak dapat dibukukan bidang tanah pada K3. Perubahan sebagaimana dimaksud dijelaskan pada tabel 3.

Tabel 3 Pembagian Klaster 3 Pada Tahun 2021

Klaster 3 Tahun 2021		
Klaster	Pengertian, dan Hasil Klaster	Alasan tidak dapat dibukukan
K3.1	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil klaster K3.1 tahun 2020.	Tedapat penambahan alasan tidak dapat dibukukan haknya selain pemohon PTSL tidak ingin menandatangani surat pernyataan terhutang BPHTB dan/atau PPh, objek lokasi PTSL terletak di lokasi yang terbit peta indikatif penghentian pemberian izin baru (PIPPIB).
K3.2	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil kluster K3.2 tahun 2020.	Tidak terjadi perubahan alasan tidak dapat dibukukan, masih sama denga K3.2 tahun 2020.
K3.3	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil kluster K3.2 tahun 2020.	Terjadi perubahan, selain memiliki alasan tidak dapat dibukukan haknya dikarenakan tidak tersedianya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan, K3.3 tahun 2023 menambah salah satu alasan yaitu pemohon bersedia melakukan penetapan batas - batas bidang tanah tanahnya, namun tidak ingin diterbitkan sertipikatnya.

Sumber: Kementerian ATR/BPN, (2021)

Pada tahun 2021 PTSL Kantah Tojo Una-Una melahirkan produk K3.3 sejumlah 2.855 bidang dengan alasan tidak tersediannya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan. Sedangkan untuk produk K3.1 dan K3.2 tidak ada. Diharapkan pada tahun 2022 produk K3.3 tahun 2021 yang tidak dapat dibukukan karena alasan tidak adanya anggaran sertipikat hak atas tanah dapat diprioritaskan untuk menjadi target sertipikat hak atas tanah (Kementerian ATR/BPN, 2021).

4. Klaster 3 PTSL Tahun 2022

PTSL tahun 2022 melalui Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 1 /Juknis-100.HK.02.01/I/2022 kembali lagi merubah beberapa alasan K3 yang menyebakan tidak dapat dibukukanya bidang tanah. Perubahan tersebut dapat dijelaskan pada Tabel 4.

Tabel 4 Pembagian Klaster 3 Pada Tahun 2022

Klaster 3 Tahun 2022		
Klaster	Pengertian, dan Hasil Klaster	Alasan tidak dapat dibukukan
K3.1	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil klaster K3.1 tahun 2020	Terjadi pengurangan alasan tidak dapat dibukukan haknya pada produk K3.1 yaitu hanya dilakukan apabila objek tanah lokasi PTSL terletak dilokasi yang terbit PIPPIB.
K3.2	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil klaster K3.2 tahun 2020	Tidak terjadi perubahan alasan tidak dapat dibukukan, masih sama dengan K3.2 tahun 2020
K3.3	Tidak terjadi perubahan pengertian dan hasil klaster, masih sama dengan pengertian dan hasil kluster K3.2 tahun 2020	Terjadi pengurangan alasan tidak dapat dibukukan haknya pada produk K3.3 yaitu hanya boleh apabila tidak tersedianya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan.

Sumber: Kementerian ATR/BPN, (2022)

PTSL tahun 2022 di Kantah Tojo Una-Una melahirkan produk K3.3 sejumlah 199 bidang tanah dengan alasan tidak tersedianya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan. Sedangkan produk K3.1 dan K3.2 tidak ada. 199 bidang tanah produk K3.3 disebabkan pada tahun 2022 Kantah Tojo Una-Una banyak mengambil K3.3 pada tahun-tahun sebelumnya untuk dijadikan target sertipikat hak atas tanah (Kementerian ATR/BPN, 2022).

Melihat data di atas, PTSL Kantah Tojo Una-Una selama 2019 sampai dengan 2022 melahirkan produk K3 sebanyak 8.936 bidang dengan rincian sebagai mana pada Tabel 5.

Tabel 5 Jumlah Produk K3 PTSL Kabupaten Tojo Una-Una 2019 - 2022

Tahun	Jumlah Bidang Klaster 3				
	K3.1	K3.2	K3.3	Total K3	Alasan K3
2019	1.630	-	4.152	5.782	Subjek tidak ingin menandatangani surat pernyataan terutang BPHTB dan/atau PPh, b. Subjek tidak ditemukan, subjek tidak bersedia ikut kegiatan PTSL
2020	-	-	100	100	Subjek tidak ditemukan atau subjek tidak bersedia mengikuti kegiatan PTSL.
2021	-	-	2.855	2.855	Tidak tersediannya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan
2022	-	-	199	199	Tidak tersediannya anggaran sertipikat hak atas tanah di tahun anggaran berjalan
Jumlah	1.630		7.306	8.936	

Sumber: Dashboard K3 PTSL Kantor Pertanahan Tojo Una-Una, 2019 s.d 2022

Berdasarkan data terakhir pada https://aplikasi.atrbpn.go.id jumlah K3 *backlog* sampai dengan awal tahun 2024 pada Kantah Tojo Una-Una masih tersisa sejumlah 3.039 bidang (Kementerian ATR/BPN, 2024). Hal ini disebabkan produk K3 tahun sebelumnya selalu menjadi prioritas utama untuk digunakan menjadi target sertipikat hak atas tanah pada tahun-tahun berikutnya.

5. Pelaksanaan PTSL 2023

Pada pelaksanaan PTSL Tahun 2023 Kantah Tojo Una-Una ditargetkan untuk menyelesaikan 1.900 sertipikat hak atas tanah, yang mana tim pelaksana PTSL mengambil bidang-bidang tanah produk K3 pada tahun-tahun sebelumnya

Susetyo Nugroho, Imran, Siswoyo, Sabir, Rini Mulyani, Hartato Kurniawan Ratode, Yogi Surahman
Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

untuk menjadi target penerbitan sertipikat hak atas tanah agar dapat lebih mengefisienkan waktu penyelesaian PTSL. Akan tetapi pada realita dilapangan, ternyata terdapat 536 bidang tanah produk K3 tahun sebelumnya, yang setelah dilakukan pengecekan kembali ditemukan terdapat permasalahan-permasalahan yang menyebabkan harus dilakukan pengumpulan data yuridis, data fisik bahkan pemeriksaan tanah kembali. Bidang tanah produk K3 yang bermasalah didominasi pada produk K3 yang lahir pada tahun 2019. Desa-Desa produk K3 tahun 2019 yang dimaksud (Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una-Una, 2023) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Klaster 3 Bermasalah yang di gunakan pada PTSL 2023

No	Desa	Jumlah	Klaster 3		Alasan K3	Keterangan
			K3.1/K3.2/K3.3	Tahun		
1	Uedele	200	K3.1	2019	Subjek tidak ingin mengikuti PTSL	Dilakukan pengumpulan data yuridis, fisik kembali
2	Benovoto	91	K3.1	2019	Subjek tidak ingin mengikuti PTSL	Dilakukan pengumpulan data yuridis, fisik kembali
3	Balanggala	245	K3.1 dan K3.3	2019	Subjek tidak ingin mengikuti PTSL, dan subjek tidak mau membuat surat pernyataan terhutang BPHTB dan atau PPh	145 bidang dilakukan pengumpulan data fisik yuridis kembali 100 bidang dilakukan pengukuran, pengumpulan data, yuridis dan pemeriksaan tanah kembali
Jumlah		536				

Sumber: Kantor Pertanahanan Kabupaten Tojo Una-Una, (2023)

Pengumpulan data yuridis, data fisik serta pemeriksaan tanah kembali oleh petugas PTSL tahun 2023 pada produk K3 tahun sebelumnya sebagaimana disebutkan di atas dinyatakan Siswoyo selaku Kepala Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una-Una (wawancara, 18 Januari 2024) dilakukan karena pertama, seluruh bidang tanah produk K3 sebagaimana dimaksud di atas sudah mengalami perubahan data fisik yaitu perubahan luas maupun bentuk. Kedua, pengumpulan data yuridis kembali dilakukan karena ternyata data yuridis yang dihasilkan produk K3 tahun sebelumnya telah berubah, pada saat pengecekan dilapangan penguasaan tanah sudah dialihkan oleh pemilik yang tercantum pada data hasil produk K3 kepada orang lain. Ketiga, terdapat ketidakberanian pejabat yang berwenang untuk melakukan penandatanganan surat ukur, buku tanah, ataupun surat keputusan pemberian hak kolektif dikarenakan produk K3 sudah memiliki rentan waktu relatif lama.

Melihat pernyataan di atas, penyebab pengumpulan data yuridis, fisik dan pemeriksaan tanah kembali yang disampaikan oleh Siswoyo pada peningkatan produk K3 tahun-tahun sebelumnya untuk menjadi sertipikat hak atas tanah tidak sesuai dengan alasan-alasan pemberian produk K3 pada saat itu. Produk K3 tahun 2019 yang diharapkan akan memakan waktu yang relatif singkat untuk menjadi sertipikat hak atas tanah ternyata tidak dapat dilakukan. Produk K3 yang sebenarnya prosesnya pada tahun-tahun sebelumnya sudah sampai proses setengah jalan untuk diberikan sertipikat hak atas tanah haruslah kembali diulang prosesnya dari awal.

B. Kedudukan Klaster 3 Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap sebagai produk Pendaftaran Tanah

Pendaftaran tanah diindonesia ditegaskan pada UU No. 5 Tahun 1960 adalah bersifat *rechtkadaster* atau *legal cadastre* yaitu pendaftaran tanah yang dilakukan dengan menggunakan suatu buku tanah sehingga segala sesuatu tentang bidang tanah tersebut ditulis di buku tersebut, sehingga dapat menjamin suatu kepastian hukum dan kepastian hak atas tanah tersebut (Santoso, 2012).

Kepastian hukum dalam pendaftaran tanah dapat digambarkan berhasil jika memenuhi indikator-indikator sebagai berikut (Santoso, 2012).

1. Memiliki status hak yang didaftar

   Kegiatan pendaftaran tanah bertujuan agak dapat memastikan status hak atas tanah dari tanah yang didaftarnya contohnya hak apa yang diberikan : hak milik, hak guna bangunan, hak pakai, atau hak guna usaha.

2. Memiliki subjek hak

   Produk pendaftaran tanah akan memberikan informasi mengenai siapa pemilik dari hak atas tanah, contoh apakah perseorangan, badan hukum, atau warga negara asing.

3. Memiliki objek hak

   Produk pendaftaran tanah akan memberikan informasi mengenai data fisik tanah berupa luas tanah, batas - batas tanah, dan letak tanah.

Pendaftaran tanah yang memiliki tujuan melahirkan kepastian hukum kepada pemegang hak atas tanah juga memiliki tujuan untuk menyajikan informasi kepada pihak lain termasuk pemerintah yang berkeinginan melakukan hubungan hukum terhadap hak atas tanah yang telah terdaftar (Santoso, 2012). Salah satu sistem pendaftaran tanah yaitu sistem *torrens* menjadi dasar sistem pendaftaran tanah yang dapat diterima secara universal di dunia saat ini. Sistem *torrens* pertama kali diperkenalkan oleh Sir Robert R. Torrens, sistem ini mengenalkan mengenai buku tanah dan pencatatan tanah dengan penerbitan sertipikat. Ide dasar dari sistem *torrens* ini didapatkan torrens berasal dari beberapa hal berikut (Munir, 2023).

1. Pendaftaran dan peralihan kapal perniagaan yang berlaku di Inggris. Perniagaan kapal di Inggris sebagaimana diatur dengan Merchant Shipping Act 1854, setiap pemilik kapal laut diberikan sertifikat kapal yang berisi informasi penting tentang kapal tersebut, dan ketika nanti kapal tersebut dijual, maka sertifikat tersebut dibatalkan dan diterbitkan sertifikat baru atas nama pemilik baru. `
2. Sistem *torrens* adalah merupakan hasil pemikiran dari seorang lawyer ahli hukum tanah Jerman yang bernama Dr. Ulrich Hubbe yang terinspirasi dari prinsip-prinsip pendaftaran tanah pada Negara Hamburg. Sistem pendaftaran tanah Hamburg mengenalkan mengenai sistem pendaftaran tanah yang konklusif/positif (alat bukti satu-satunya) dan pembuktian hak tak terbantahkan (*indefeasbility*). Dalam sistem ini sertipikat hak atas tanah merupakan alat bukti kepemilikan tanah yang bersifat mutlak sehingga menyebabkan sertipikat tanah bukan hanya sekedar alat bukti hak, malainkan merupakan hak itu sendiri.

Perkembangannya, sistem *torrens* mengalami beberapa kali penyempurnaan sehingga memiliki karakrteristik antara lain sebagai berikut (Munir, 2023).

1. Negara menyediakan suatu buku tanah.
2. Setiap pengalihan hak atas tanah dimasukan di dalam buku tanah oleh petugas negara.
3. Peralihan hak atas tanah terjadi setelah pendaftaran peralihan atas tanah (*title by registration*), bukan pada saat akta peralihan hak atas tanah (*dead*) dibuat.
4. Pencatat memberikan sertipikat hak atas tanah kepada penerima peralihan hak atas tanah.
5. Sertipikat atas tanah merupakan bukti satu-satunya (*coclusive evidence*) terhadap kepemilikan hak atas tanah, yang pada pemiliknya digaransi termasuk jika terdapat pemalsuan/penipuan atau kesalahan pencatat. Perkembangan selanjutnya, sistem garansi diganti dengan sistem asuransi. Akan tetapi, kemudian dalam perkembangannya sertifikat hak atas tanah dapat dibatalkan jika terbukti terjadi penipuan atau pemalsuan dalam pembuatan sertipikat tersebut.
6. Pemerintah menjamin kebenaran atas data dalam pencatatan tanah, termasuk memberikan ganti rugi jika terdapat kesalahan pencatatan atau penipuan/pemalsuan dokumen.

Lebih lanjut, Prof A.P Parlindungan sebagaimana yang dikutip oleh Adrian Sutedi, pendaftaran tanah melalui sistem *torrens* ini memiliki ciri dan keuntungan yaitu (Su*tedi, 2006)*.

1. meningkatkan keamanan terhadap titel kepemilikan (*security of tittle*);
2. prosedur yang mudah, sehingga dapat meringkaskan waktu dan hemat biaya;
3. menyederhanakan proses pendaftaran tanah;
4. ketelitian dalam pendafatran tanah;
5. menetapkan dengan pasti biaya-biaya yang sebelumnya banyak yang tidak terduga/tidak pasti;
6. meniadakan proses pemeriksaan dalam pendaftaran tanah yang sifatnya berulang-ulang;
7. meniadakan kebanyakan rekaman dalam proses pendaftaran tanah;

Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

8. membuat dasar hukum secara tegas;
9. melindungi pemilik tanah terhadap hal-hal yang tidak tertulis dalam sertipikat tanah;
10. meniadakan pemalsuan;
11. memelihara sistem pendaftaran tanah karena pemeiliharaan sistem tersebut dibebankan kepada mereka yang memperoleh manfaat dari sistem hukum;
12. dijamin kepastian seutuhnya oleh negara.

Produk K3 PTSL belum dilakukan pembukuan hak ataupun penerbitan sertipikat hak atas tanah, sedangkan sesuai penjelasan sebelumnya, kegiatan pendaftaran tanah diakhiri dengan dibukukannya hak atas tanah yang menampilkan data fisik dan data yuridis sehingga memberikan kepastian hukum kepada pemilik hak atas tanah. Berdasarkan hal tersebut kedudukan produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah tidaklah dapat dinilai sama dengan produk sertipikat hak atas tanah dikarenakan belum terbitnya hak atas tanah pada produk hasil K3 PTSL. Agar mengetahui mengenai kedudukan K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah secara jelas, penulis terlebih dahulu akan menjelaskan mengenai kapan dapat dikatakan hak atas tanah telah diperoleh khususnya pada kegiatan pendaftaran tanah sistematis.

Berdasarkan UU No. 5 Tahun 1960, hak atas tanah bagi tanah yang belum dilekati hak atas dapat diperoleh melalui penetapan pemerintah atau melelaui penegasan konversi, pengakuan hak (Santoso, 2015). Khusus untuk wilayah Kabupaten Tojo Una-Una dikarenakan memiliki status tanah sebagai tanah negara maka berdasarkan Permen ATR/BPN No. 6 Tahun 2018 perolehan hak atas tanahnya dilakukan melalui mekanisme pemberian hak (penetapan pemerintah). Berdasarkan Pasal 1 Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 18 Tahun 2021 tentang Tata Cara Penetapan Hak Pengelolaan dan Hak Atas Tanah, Pemberian hak adalah penetapan pemerintah yang memberikan suatu hak atas tanah di atas tanah negara.

Penetepan pemerintah yang memberikan hak pada kegiatan PTSL berdasarkan Pasal 27 dan 28 Permen ATR/BPN No. 6 Tahun 2018 adalah pada saat surat keputusan pemberian hak kolektif oleh Kepala Kantor Pertanahan telah diterbitkan dan didaftarkan untuk dilakukan pembukuan hak. Sedangkan produk K3 belumlah melahirkan penetapan pemerintah demikian. Keputusan Tata Usaha Negara berdasarkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan jo. Surat Edaran Makhkamah Agung Nomor 04/ Bua.6/SP/XII/2016 tentang Pemberlakuan Rumusan Hasil Rapat Pleno Kamar Mahkamah Agung Tahun 2016 sebagai pedoman pelaksanaan tugas bagi pengadilan pada rumusan hukum kamar tata usaha negara memberikan rumusan mengenai unsur-unsur Keputusan Tata Usaha Negara antara lain sebagai mana berikut.

1. Penetapan tertulis, termasuk tindakan faktual.
2. Dikeluarkan oleh badan/pejabat pemerintahan dilingkungan eksekutif, yudikatif, legislatif dan penyelenggara negara lainnya.
3. Berdasarkan ketentuan perundang-undangan / asas-asas umum pemerintahan yang baik.
4. Bersifat konkret-individual, abstrak-individual, konkret-umum.
5. Bersifat final dalam arti luas.
6. Keputusan yang berpotensi menimbulkan akibat hukum.
7. Berlaku bagi masyarakat.

Pada produk K3, terdapat unsur-unsur KTUN sebagaimana dimaksud diatas yang tidak terpenuhi untuk memperoleh hak atas tanah. Penulis berpendapat produk K3 yang menghasilkan peta bidang tanah, daftar tanah, dan/atau pengesahan pengumuman dapat dilkatakan tertulis, dikeluarkan oleh pejabat pemerintahan, sesuai perundang-undangan dan bersifat individual konkret dan berlaku bagi masyarakat akan tetapi, tidak memenuhi unsur KTUN yang bersifat final dalam arti luas dan keputusan yang berpotensi menimbulkan akibat hukum. Finalnya sebuah tindakan pemerintahan (KTUN) selalu disertai dengan lahirnya sebuah akibat hukum (Riza, 2018). Produk K3 belumlah final jika disandingkan dengan konsep perolehan tanah sebagai hasil produk pendaftaran tanah sebagaimana disampaikan sebelumnya. Produk K3 belumlah melahirkan hak atas tanah atau bisa dikatakan tanah yang masih dimohonkan oleh pemohon produk K3 masihlah berstatus sama seperti waktu permohonan PTSL diajukan, yaitu tanah negara. Hak dan kewajiban sebagai pemilik hak atas tanah yang lahir melalui surat keputusan pemberian hak kolektif belum diterbitkan.

Kemudian, apakah dengan dapat diterbitkannya produk K3 sebagai sertipikat hak atas tanah dikemudian hari menyebabkan dapat terpenuhinya unsur KTUN yang berpotensi menimbulkan akibat hukum. Penulis berpendapat berpotensi menimbulkan akibat hukum dan dapat diterbitkan sertipikat hak atas dikemudian hari haruslah diartikan terpisah. Produk K3 melihat dari definisinya yaitu produk PTSL yang bidang tanahnya tidak dapat dibukukan dan diterbitkan sertipikat hak atas tanah karena subjek dan/atau objek haknya belum memenuhi persyaratan tertentu maka, dengan sendirinya memiliki maksud bahwa pejabat pemerintahan di bidang pertanahan dalam melahirkan produk K3 tidaklah menghendaki lahirnya hak atas tanah pada saat itu, dikarenakan terdapat persyaratan-persyaratan yang belum terpenuhi.

Produk K3 jika dipaksakan memiliki arti sebagai produk yang final yang sudah menimbulkan akibat hukum dalam kegiatan pendaftaran tanah maka akan memunculkan potensi kesalahan subtansi didalam pembukuan hak atas tanah nantinya. Subtansi dalam prinsip keabsahan dalam penetapan KTUN selalu menyinggung mengenai subjek, objek, isi dan tujuan dari sebuah KTUN. Pejabat pemerintahan haruslah memastikan bahwa tindakan pemerintahan yang dikeluarkannya tidak memiliki kesalahan subtansi atau cacat subtansi. Terbitnya KTUN dengan cacat subtansi akan menyebabkan KTUN rawan digugat dan dicabut. Cacat subtansi pada sebuah tindakan pemerintahan dapat diklasifikasikan dalam beberapa hal yaitu (Setiawan et al., 2021) :

a. keputusan tidak dapat dilaksanakan oleh penerima keputusan sampai batas waktu yang ditentukan;
b. fakta - fakta dan syarat-syarat hukum menjadi dasar keputusan telah berubah;
c. keputusan dapat membahayakan dan merugikan kepentingan umum; dan
d. keputusan tidak digunakan sesuai dengan tujuan yang tercantum dalam isi keputusanya.

Produk K3 PTSL berdasarkan petunjuk teknis hanya diinformasikan kepada peserta PTSL melalui surat bahwa bidang tanahnya masuk produk K3 dengan disertai alasan mengapa bidang tanahnya masuk pada produk K3, tanpa disertai larangan melakukan peralihan penguasaan, perubahan bentuk fisik sebelum dilakukan pembukuan hak oleh Kantor Pertanahan akan memperkuat argumentasi bahwa produk K3 PTSL jika dianggap sebagai KTUN yang final atau berpotensi berakibat hukum maka produk sertipikat hak atas tanah hasil dari produk K3 yang terbit dengan cacat subtansi akan terjadi dikarenakan secara peraturan perundang-undangan dan petunjuk teknis mengenai PTSL masih mengizinkan fakta - fakta hukum baru lahir setelah produk K3 PTSL dibuat.

Hal inilah yang terjadi pada pelaksanaan PTSL 2023 Kantah Tojo Una-Una yang menggunakan produk K3 tahun sebelumnya untuk ditingkatkan menjadi sertipikat hak atas tanah. Produk K3 tahun sebelumnya dilakukan pengumpulan data yudiris, data fisik dan pemeriksaan tanah kembali disebabkan fakta-fakta hukum baru terhadap bidang tanah produk K3 tahun sebelumnya telah lahir. Contoh pertama, terjadi peralihan penguasaan, kedua, perubahan data fisik dikarenakan terjadi pemecahan pada bidang tanah, yang mana hal tersebut menimbulkan ketidakberanian pejabat untuk melakukan pembukuan hak atas tanah. Pengulangan kegiatan pada produk K3 yang dilakukan pada Kantah Tojo Una-Una dapat disimpulkan dilakukan karena prinsip kehati-hatian dari pejabat pemerintahan agar tidak terjadi cacat subtansi dalam proses pembukuan hak dan/atau penerbitan sertipikat hak atas tanah dari produk K3 tahun sebelumnya.

Produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah bukanlah lahir dengan tujuan utama untuk menjadi sertipikat hak atas tanah. Terbitnya sertipikat hak atas tanah yang akan menjadi alat bukti kuat dalam membuktikan kepemilikan hak atas tanah yang mana kepastian data fisik, data yuridis maupun hak yang tercantum pada buku tanah dan surat ukur (Sihombing, 2022), tidak akan dapat ditemukan pada produk K3. Produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah lahir dengan tujuan untuk menghimpun data berupa informasi tanah, bukan untuk memberikan kepastian hukum seperti halnya sertipikat hak atas tanah.

Pendaftaran tanah sistematis yang tidak melahirkan sertipikat hak atas tanah bukanlah merupakan hal yang baru. Dahulu pada program sistematis sebelumnya jika terdapat kekurangan data fisik, data yuridis atau sengketa terhadap

Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

bidang tanah tetap dapat didaftarkan dan diterbitkan buku tanah dengan diberikan catatan mengenai keadaan tanahnya. Hal ini tidak lain tidak bukan dikarenakan bahwa selain bertujuan mendaftarkan tanah, pendaftaran tanah sistematis juga hadir untuk menghimpum informasi yang valid mengenai seluruh bidang tanah pada lokasi tanpa terkecuali. Jika satu wilayah (desa/kelurahan) sudah ditetapkan menjadi lokasi pendaftaran tanah sistematis maka tidak semua bidang tanah haruslah diterbitkan hak atas tanahnya akan tetapi semua bidang tanah diwilayah tersebut haruslah memiliki informasi yang valid. Prinsip dasar inilah yang digunakan didalam pendaftaran tanah sistematis pada UU No. 5 Tahun 1960 jo PP 24 Tahun 1997.

Adapun lahirnya produk-produk hasil K3 seperti peta bidang tanah, pengesahan pengumuman ketua panitia ajudikasi terhadap bidang tanah K3 menurut penulis bukanlah merupakan produk KTUN yang dapat digolongkan sebagai produk yang dapat melahirkan hak atas tanah, melainkan produk yang bersifat deklaratif. KTUN bersifat deklaratif berdasarkan Pasal 54 ayat 2 huruf b UU No. 30 Tahun 2014 adalah keputusan yang bersifat pengesahan setelah melalui proses pembahasan ditingkat pejabat pemerintahan yang menetapkan keputusan kontituitif.

KTUN bersifat deklaratif memiliki sifat menyatakan bahwa hukumnya demikian, atau menegaskan hubungan hukum yang sudah ada (Setiawan et al., 2021). Peta bidang tanah dan pengesahan pengumuman yang lahir dikarenakan produk K3 adalah bentuk penetapan pemerintah yang bersifat menyatakan hubungan hukum terhadap tanah adalah sudah benar adanya pada saat itu. Contoh peta bidang tanah lahir dikarenakan membenarkan bahwa penetapan tanda batas bidang tanah pada saat itu benar terjadi. Hal ini dilakukan dikarenakan untuk semata–mata untuk melahirkan informasi yang valid terhadap bidang tanah. Peninjauan kembali terhadap produk K3 PTSL saat ingin dilanjutkan proses pembukuan hak nantinya adalah sebuah kewajiban. Kepastian mengenai informasi yang dihasilkan oleh produk K3 harus dipastikan apakah masih sama seperti waktu produk K3 dibuat atau sudah terjadi perubahan,

Penjelasan umum PP 24 Tahun 1997 pada paragraf enam dan sembilan yang menyatakan bahwa pendaftaran tanah selain untuk memberikan kepastian hukum, pendaftaran tanah juga dimaksudkan untuk menghimpun dan menyajikan informasi yang lengkap mengenai data fisik, data yuridis bidang tanah yang bersangkutan (Harsono, 2016). Hal inilah mengapa produk K3 lahir. Kedudukan hukum dari produk K3 sebagai produk pendaftaran tanah adalah dapat menyajikan data informasi tanah yang valid. Seandainya terjadi perbedaan data produk hasil K3 tahun sebelumnya dengan realita dilapangan seperti kasus PTSL tahun 2023 Kantah Tojo Una-Una bukan berarti bahwa produk K3 tersebut gagal sebagai produk pendaftaran tanah dan tidak bisa memenuhi kepastian hukum sebagai produk pendaftaran tanah. Perbedaan tersebut sepanjang bahwa ternyata data produk K3 tahun sebelumnya bisa digunakan sebagai petunjuk bahwa benar data fisik dan data yuridisnya pernah sesuai dengan data produk K3 dengan sendirinya sudah memenuhi fungsi dari mengapa produk K3 PTSL hadir. Kedudukan produk K3 sebagai produk pendaftaran tanah adalah memberikan informasi yang valid terhadap bidang tanah, apabila informasi itu masih sama pada saat ingin dilakukan pembukuan hak maka informasi tersebut dapat menjadi bahan untuk dilakukan pembukuan hak sedangkan, apabila terjadi perubahan maka data produk K3 PTSL hanyalah sebagai data informasi atau riwayat tanah dari bidang tanah K3 tersebut.

III. KESIMPULAN

Produk K3 PTSL bukan merupkan produk pendaftaran tanah yang bertujuan utama agar dapat diterbitkan sertipikat hak atas tanah. Produk K3 PTSL sebagai produk pendaftaran tanah hadir untuk menghimpun dan menyajikan informasi yang lengkap mengenai data fisik dan data yuridis pada satu desa lokasi PTSL yang bidang tanahnya secara subjek maupun objek tidak dapat dilakukan pembukuan hak pada saat PTSL masuk didesa tersebut. Produk K3 PTSL hadir sebagai instrumen pelengkap terhadap kewajiban negara dalam mendaftarkan seluruh tanah wilayah di Indonesia. Melihat produk K3 sebagai produk yang sudah memberikan kepastian hukum seperti halnya produk sertipikat hak atas tanah adalah hal yang keliru. Produk K3 sebagai hasil kegiatan proses pendaftaran tanah yang belum selesai dam belum

melahirkan hak atas tanah menyebabkan produk K3 akan selalu dibayangi dengan potensi melahirkan fakta-fakta hukum baru sebagaimana yang terjadi pada pelaksanaan PTSL 2023 Kabupaten Tojo Una-Una.

Perubahan-perubahan pada produk K3 yang hadir saat akan dibukukan hak nantinya adalah sebuah kewajaran. Kedudukan produk K3 sebagai produk pendaftaran tanah adalah memberikan informasi yang valid terhadap bidang tanah, apabila informasi itu masih sama pada saat ingin dilakukan pembukuan hak maka informasi tersebut dapat menjadi bahan untuk dilakukan pembukuan hak sedangkan, jika terjadi perubahan maka data produk K3 hanyalah sebagai data informasi atau riwayat tanah dari bidang tanah K3 tersebut.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Harsono, B. (2016). *Hukum agrarian Indonesia : Sejarah Pembentukan Undang - Undang Pokok Agraria, Isi dan Pelaksanaanya* (Ketiga). Penerbit Universita Trisakti.

Munir, F. (2023). *Teori - Teori Hukum Agraria* (Y. Hayati (ed.); 1st ed.). Rajawali Pers.

Sutedi, A. (2006). *Peralihan Hak Atas Tanah Dan Pendaftarannya* (1st ed.). Sinar Grafika.

Santoso, U. (2012). *Hukum Agraria Kajian Komprehensif* (1st ed.). KENCANA.

Santoso, U. (2015). *Perolehan Hak Atas Tanah* (1st ed.). KENCANA.

Setiawan, Y., Hadiatmojo, D., & Ropil, I. (2021). *Hukum Administrasi Pemerintahan Teori Dan Praktik (Dilengkapi Dengan Beberapa Kasus Pertanahan)* (2nd ed.). Rajawali Pers.

Sihombing, R. (2022). *Cacat Administrasi Pembatalan Sertifikat Tanah oleh BPN Tanpa Putusan Pengadilan* (1st ed.). KENCANA.

Marryanti, S., & Nurrokhman, A. (2021). Kepastian Hukum Hak Atas Tanah: Pelajaran dari Kekalahan Perkara Pertanahan di Pengadilan. *Jurnal Pertanahan*, *11*(2). https://doi.org/10.53686/jp.v11i2.111

Riza, D. (2018). Pengaturan Terhadap Hakikat Keputusan Tata Usaha Negara Menurut Undang-Undang Peradilan Tata Usaha Negara Dan Undang-Undang Administrasi Pemerintahan. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, *3*(1). https://doi.org/10.23920/jbmh.v3n1.7

S.M. Prihatin. (2022). Sertipikasi Hak Atas Tanah Melalui Peningkatan Produk K3 Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap. *Jurnal Pertanahan*, *12*, 1–10.

Republik Indonesia. (1960). *Undang - Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok - Pokok Agraria*.

Republik Indonesia. (2014). *Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2014 Tentang Administrasi Pemerintahan.*

Republik Indonesia. (1997). *Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 1997 Tentang Pendaftaran Tanah*.

Kementerian ATR/BPN. (2018*) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*.

Kementerian ATR/BPN. (2018*) Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Nomor 18 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Penetapan Hak Pengelolaan dan Hak Atas Tanah*

Kementerian ATR/BPN. (2019). *Petunjuk Teknis Pengumpulan Data Yuridis Nomor : 1 / Juknis-400.HR.01/III/2019*.

Kementerian ATR/BPN. (2020). *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 1/Juknis-100.HK.02.01/III/2020*.

Kementerian ATR/BPN. (2021). *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 1/Juknis-100.Hk.02.01/I/2021.*

Kementerian ATR/BPN. (2022). *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Nomor : 1/Juknis-100.HK.02.01/I/2022,*

Kementerian ATR/BPN. (2023). *Petunjuk Teknis Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*

Received: March 17, 2024 | *Reviewed*: May 29, 2024 | *Accepted*: July 29, 2024

Nomor : 3/Juknis-HK.02 /III/2023,

Kantor Pertanahan Kabupaten Tojo Una - Una. (2023). *Laporan Pelaksanaan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap Tahun 2023*

Noverius, Laoli (2021, Agustus 16). Kementerian ATR/BPN targetkan program PTSL di seluruh Indonesia tuntas 2025. *Kontan. co.id*. Diakses dari http://www.kontan.co.id

Thea, D.A (2023, Mei 27). Menteri ATR/BPN Target PTSL 126 Juta Bidang Tanah Terealisasi 2025. *Hukum Online*. Diakses dari http://www.hukumonline.com

Kementerian ATR/BPN (2019), Dashboard PTSL 2019, diakses dari https://ptsl2019-statistik.atrbpn.go.id/Progress/PtslKantah

Kementerian ATR/BPN (2020), Dashboard PTSL 2020, diakses dari https://ptsl2020-statistik.atrbpn.go.id/Progress/HeaderKantah

Kementerian ATR/BPN (2021), Dashboard PTSL 2021, diakses dari https://ptsl2021-statistik.atrbpn.go.id/Progress/HeaderKantah

Kementerian ATR/BPN (2022), Dashboard PTSL 2022, diakses dari https://ptsl2022-statistik.atrbpn.go.id/Progress/HeaderKantah

Kementerian ATR/BPN (2024), Dashboard Kluster 3 Backlog, diakses dari https://statistik.atrbpn.go.id/ProgressKluster

Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

THE SUSTAINABILITY OF AGRARIAN REFORM IN A MACRO PERSPECTIVE (COMPARATIVE STUDY BETWEEN TARGET AREAS OF COMPLETE SYSTEMATIC LAND REGISTRATION PROGRAM)

KEBERLANJUTAN REFORMA AGRARIA DALAM PERSPEKTIF MAKRO (STUDI PERBANDINGAN ANTARWILAYAH PROGRAM PENDAFTARAN TANAH SISTEMATIS LENGKAP)

Faradina Zevaya[1], Vito Haga Mursa[2], Fitri Wahyuni[3]

[1]Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

[2]Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Jakarta, Indonesia

[3]Kantor Pertanahan Kota Jambi, Jambi, Indonesia

Koresponden email: zevayafaradina@unja.ac.id, vitomursa@gmail.com, f3_wahyuni93@yahoo.com

ABSTRACT

Agrarian reform emerges as a continuous process of restructuring the tenure, ownership, and utilization of agrarian resources to ensure legal certainty and protection and achieve justice and people's welfare. One of the activities in agrarian reform is the complete systematic land registration (PTSL), a simultaneous land registration of all land in Indonesian territory at a village level. This study aims to identify and analyze macroeconomic variables associated with geographical or regional aspects, where each region has characteristics including layout, differences in natural and human resources, customs and culture, and local wisdom. Based on the results of the study, it was obtained that the macroeconomic variables population, gini index, natural resource potential, and Human development index did not have a significant effect on the realization of PTSL in Kerinci Regency and Sarolangun Regency in Jambi Province. There are economic factors that are thought to have a significant influence on the realization of PTSL including customs or culture, regional administration, community participation, migrant communities, and vulnerability to disasters.

Keywords : agrarian reforms, macroeconomics, the complete systematic land registration

ABSTRAK

Reforma agraria hadir sebagai suatu proses berkesinambungan dalam penataan kembali penguasaan, pemilikan, dan pemanfaatan sumberdaya agraria untuk tercapainya kepastian dan perlindungan hukum serta keadilan dan kemakmuran bagi seluruh rakyat. Salah satu kegiatan dalam reforma agraria adalah program pendaftaran tanah sistematis lengkap (PTSL) yang merupakan kegiatan pendaftaran tanah dilakukan secara bersama dan serentak bagi semua objek pendaftaran tanah di seluruh wilayah Indonesia dalam satu wilayah desa atau kelurahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis variabel makro ekonomi yang dikaitkan dengan aspek nonekonomi seperti geografis atau wilayah, dimana tiap-tiap wilayah memiliki karakteristik meliputi tata letak, perbedaan sumberdaya alam dan sumberdaya manusia, adat istiadat dan budaya, serta kearifan lokal. Metode yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh variabel makro ekonomi jumlah penduduk (JP), indeks gini (GI), potensi sumberdaya alam (PSD), dan indeks pembangunan manusia (IPM) tidak berpengaruh signifikan terhadap realisasi PTSL di Kabupaten Kerinci dan Kabupaten Sarolangun di Provinsi Jambi. Terdapat faktor nonekonomi yang diduga berpengaruh signifikan terhadap realisasi PTSL diantaranya adat istiadat atau budaya, administrasi wilayah, partisipatif masyarakat, masyarakat pendatang serta kerentanan terhadap bencana.

Kata kunci : *reforma agraria, makroekonomi, program pendaftaran tanah sistematis*

I. INTRODUCTION

Land has an important role in Indonesian national life. As an agrarian country, most Indonesian people's activities need and involve land. As a potential and crucial economic factor, land has become one of the main sources of human economic activities, and the needs for land continue to increase every year. To ensure sustainable land utilization and tenure, reforma agrarian serves as a continuous process of restructuring the tenure, ownership, and utilization of agrarian resources to ensure legal certainty and protection, in addition to achieving justice and people's welfare.

One of the activities in agrarian reform is the complete systematic land registration (*Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap*/PTSL), a simultaneous land registration of all land in Indonesian territory at a village level. Of 126 million fields targeted by the government in 2025, only 25.86 million fields have not been registered (Bappenas, 2019). PTSL makes it easier for people to get land certificates for free. Certificates are quite important for landowners, the purpose of PTSL is to avoid disputes. The final product of PTSL is the land certificate – a legal product that guarantees legal certainty of an individual's rights to land, which brings socioeconomic impacts. Social impact refers to the effect of a phenomenon on the community (Fardani, 2012). In this regard, the Ministry of Agrarian Affairs and Spatial Planning/ National Land Agency (ATR/ BPN) works together with the World Bank to organize a community participation-based PTSL (PTSL-PM) in seven Indonesian provinces: East Kalimantan, South Kalimantan, Central Kalimantan, West Kalimantan, Riau, Jambi, and South Sumatera. This program was proven to enhance the community's active participation and allow physical and legal data collection simultaneously through a group called *Puldatan*. According to reports on the agrarian reform acceleration program (PPRA), especially on PTSL-PM activities in 2019-2021 in the previous seven provinces of the PPRA region, many landowners were found outside the administrative area where the land was located. Therefore, it is difficult to complete the juridical data, in this case, the basis of the rights and landowners' identity cards. As a result, the land could not be registered. In addition, the fragmentation of agricultural land is still a source of problems in the future, due to numerous landowners possessing small areas that cannot be used as a source of livelihood properly. Other hindrances should be tackled in some regions. Several factors are known to become hindrances in this agrarian reform at the regional level, including (i) leadership problems, (ii) institutional problems, (iii) regulation, and (iv) the land for reforma agrarian object.

Jambi is one of the Indonesian provinces situated in a strategic location, i.e., the triangle area between Indonesia, Malaysia, and Singapore, and is close to Malacca Strait (Zevaya et al., 2022). A previous study in this province investigated social inequality amid the efforts to accelerate the agrarian reform program, particularly regarding the community participation-based complete systematic land registration (hereafter, PTSL-PM). Four aspects including socioeconomic, cultural, community, and institutional aspects were identified in three regencies and a municipality in this province, i.e., Kerinci Regency, Sungai Penuh City, Sarolangun Regency, and Tanjung Jabung Barat Regency (Zulgani et al., 2022). However, several aspects have not been examined comprehensively from a geographic aspect by including macroeconomic variables.

According to the previous studies, they only analyzed PTSL based on one region by qualitative method. For instance, Cahyadhi & Rining, (2022) analyzed PTSL in Sememi Village in Surabaya City to examine the effectiveness of the PTSL program from law aspect. In the meantime, Melvin et al., (2021) analyzed the form of PTSL in customary land, North Toraja Regency. Therefore, the present study aimed to identify and analyze macroeconomic variables associated with geographic aspects, where each region has its characteristics, natural and human resources, culture, and local wisdom. To this end, quantitative and qualitative approaches were applied. The quantitative approach was applied to analyze the macroeconomic variables that may significantly affect the agrarian reform program through panel data regression analysis. Meanwhile, the qualitative approach was applied to depict the field phenomena using the existing theories.

Faradina Zevaya, Vito Haga Mursa, Fitri Wahyuni
Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

II. RESEARCH METHOD

A. Types and Sources of Data

This study used secondary data, i.e., data collected indirectly from other studies (Indriantoro & Supomo, 2013). These data were collected from journal articles, Indonesia Statistics' publication, ATR/BPN's report for the PTSL program, previous studies, and other relevant data. The secondary data examined in this study included

1. PTSL realization,
2. population,
3. gini ratio,
4. natural resource potentials,
5. human development index,
6. geographic condition, and
7. customs/ culture/ local wisdom.

B. Location

This study was conducted in two regencies in Jambi Province: Kerinci and Sarolangun Regencies. Several considerations were made before selecting these two regencies, including

1. the region is considered as a rural area,
2. native-migrant ratio,
3. PTSL success, viewed from the number of land certificate applicants,
4. cultural effects, and
5. regional economic growth condition.

C. Data Analysis Method

This study applied qualitative and quantitative analysis methods. Qualitative analysis was made to examine the reliability and trustworthiness of data based on its credibility, transferability, dependability, and confirmability, which indicate that the data were not related to the conceptual framework and represented findings or field phenomena (Riijali, 2018). Meanwhile, quantitative analysis was made to collect data to support the conclusion. The analysis was not only related to numbers but also critical thinking when analyzing data (Albers, 2017).

The qualitative data used in this study are primary and secondary data. Primary data is data obtained from the first source, be it individuals or individuals, such as the results of interviews or the results of filling out questionnaires conducted by researchers. In this research, researchers communicated and conducted interviews and distributed questionnaires to the public or selected respondents regarding the implementation of PTSL. The quantitative data used in this research comes from the office database, in two locations Sarolangun and Kerinci, where PTSL was carried out during the last two years 2021-2023. This quantitative data includes information on names, areas, coordinates (longitude and latitude), and other numeric spatial data.

The qualitative analysis in this study depicted economic and non-economic variables and presented them as valuable information to support the study result. The quantitative analysis was made using a panel data regression model. The panel data regression was done using least square estimation in the regression analysis with ordinary least square (OLS). The panel data regression is the combination of cross-sectional and time series data. The former refers to the same unit measured in different periods. In other words, the panel data represent data from the same individual data observed in certain periods (Zulfikar, 2018). Quantitative analysis is used to describe some macroeconomic variables affecting the PTSL program, such as the number of populations, gini ratio, resource potency, and human development index.

The panel data regression estimation was done using three approaches presented in the following sections.

1. Common Effect Model or Pooled Least Square

   A panel data model is used to analyze section data. Because time and individual dimensions are not taken into account in this model. It is to estimate the panel data model. It is assumed that the behavior of corporate data will be estimated using the Ordinary Least Square (OLS) approach as the Least Square Technique. The panel data regression equation has the same form as the ordinary least square equation:

$$y_{it} = \alpha + \beta^t X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

   For i = 1, 2, …., N and t = 1, 2, ….., T.

   Where N is the number of persons or cross-sections, and T is the number of time periods. This model can simply create NxT equations,

which are equal to T equations of cross and as many N equations of coherent time or time series.

The hypothesis regression panel data Model Common Effects

a. R Square: the magnitude of the influence or ability of predictor variables to describe the response variable simultaneously. If the value is greater than 0.5, the predictor variable's ability to explain the response variable is strong. In contrast, if the value is less than 0.5, the predictor variable's ability to explain the response variable is weak. The R Square value in this panel data regression example is 0.9579, indicating that the predictor variable is very strong in explaining the response variable.

b. Adjusted R Square: the magnitude of the influence or ability of predictor variables to explain the response variable simultaneously by observing the standard error. R Square has the same explanation.

c. F-Statistics is the result of Test F, which is a panel data regression simultaneous test. This F value indicates the level of significance of the predictor variable influence on a response variable. This F value must be used in conjunction with the F Table. However, the value of Prob can be seen directly (F- Statistics).

d. Prob (F-Statistics): The p-value of the F test, which is the significance level of the F value, is used to determine whether the simultaneous influence of the predictor variable on the response variable is statistically significant. If the value of p is less than the critical limit, then for example, if H1 is accepted at 0.05, it means that the simultaneous influence of the predictor variable on the response variable was statistically significant. If the value of p is greater than the critical limit, accept H0, which means the simultaneous influence of predictor variables and response variables has not been proven statistically significant.

2. Fixed Effect Model

This model assumes that individual differences can be accommodated by using different intercepts. Different intercepts can occur due to differences in work, managerial, and incentive cultures when estimating Fixed Effects model panel data using a dummy variable technique to capture the differences between intercept companies. Nonetheless, the intercept is the same across companies. This estimation model is also known as the Least Squares Dummy Variable technique (LSDV). The Fixed Effect Model differs from the Common effect model, but it still employs the Least Squares Principle. The modeling assumption that produces a constant intercept for each cross-section and time is thought to be less realistic, so more models are required to capture the difference. Fixed effects assume that individual differences (cross-section) can be accommodated by different intercepts. The dummy variable technique is used to estimate the Fixed Effects Model with different intercepts between individuals. The Least Squares Dummy Variable technique, abbreviated LSDV, is commonly used to describe such estimation models.

The fixed effects model panel data regression equation is as follows:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta^t X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

For i = 1,2, …., N and t = 1, 2,…., T.

Where N denotes the number of individuals or cross-sections, and T denotes the number of time periods.

3. Random Effect Model

This model will estimate panel data where interference variables may be linked across time and individuals. The error terms of each company accommodate the difference between intercepts in the Random Effect model. The Random Effect model has the advantage of eliminating heteroscedasticity. The Error Component Model (ECM) or the Generalized Least Squares (GLS) technique is another name for this model. The Random Effect Model differs from the common effect and fixed effect models in that it employs the principle of maximum likelihood or general least squares rather than the principle of ordinary least squares. In the random effect model, residuals can be linked across time as well as between individuals or cross-sections. As a result, this model assumes each individual has

Faradina Zevaya, Vito Haga Mursa, Fitri Wahyuni
Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

a different intercept, and that the intercept is a random variable. As a result, there are two residual components in the random effect model. The first is the residual as a whole, which is a cross-section and time series combination. The second residual is an individual residual that is a random characteristic of the i-th unit observation and is constant. The panel data regression equation for the random effects model is as follows:

$$y_{it} = \alpha + \beta^t X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

For i = 1, 2, …, N and t = 1, 2, ..., T,

Where:

N = number of people or cross-section

T is the number of time intervals.

ε_{it} = the total residual, where the residual is a combination of cross-section and time series.

μ_i = is the individual residual, which is the random characteristic of the i-th and at all times.

4. Selection Method of Data Panel Regression

Many such tests can be performed to select the most appropriate model, such as:

a. Chow Test

Chow test is a test to determine the model of whether Common Effect (CE) or Fixed Effect (FE) is most appropriately used in estimating panel data If Results:

H0 : Select CE (p> 0.05)

H1 : Select FE (p <0.05)

b. Hausman Test

The Hausman test is a statistical test to select whether the most appropriate Fixed Effect or Random Effect model is used. If Result:

H0 : Select RE (p> 0.05)

H1 : Select FE (p <0.05)

c. Test Lagrange Multiplier (LM)

LM is a test to determine whether the Random Effect model is better than the Common Effect (PLS) method used. If Result:

H0 : Select CE (p> 0.05)

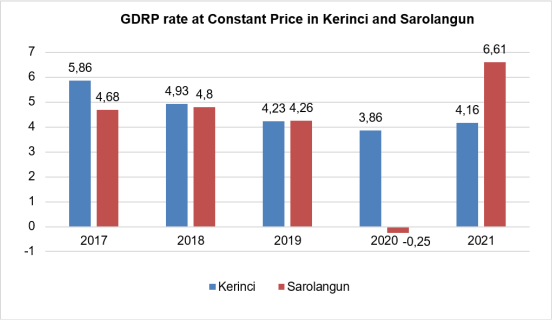
H1 : Select RE (p <0.05

III. RESULT AND DISCUSSION

A. Descriptive Analysis of Economic, Social, Cultural, and Geographic Aspects

1. Economic Aspect

Economic growth is a major indicator to measure a region's economic performance, particularly the result of its development. Economic growth refers to a long-term increased output, where the real income in a year is higher than the previous year. Such an increase may be accounted for by production quality or quantity improvement and is expected to increase the people's income. Economic growth may have a positive impact on a region by increasing the local community's income in a certain period. In other words, a region showing continuous improvement implies that it is economically strong (Sukirno, 2016). Economic growth is estimated based on the increase in goods and service output produced in a certain year (gross regional domestic product at year n), which is subtracted by goods and services outputs in the previous year (gross regional domestic product as year n-1.) Figure 1 presents the gross domestic regional product of the Kerinci and Sarolangun Regencies.



Source: Own work, 2023

Figure 1 Gross domestic regional product (GDRP) at Constant Price in 2017-2021 in Kerinci and Sarolangun Regencies

As shown in the table, Sarolangun Regency exhibits fluctuating growth from 2017 to 2021. The highest growth was noticed in 2021 (i.e., 6.61%), which significantly increased from the previous year (i.e., - 0.25%). Sarolangun Regency reported its lowest economic growth in 2020, i.e., -0.25%, which was accounted

for by the COVID-19 pandemic and the drop of the regency's leading export commodity, i.e., coal. An economic condition that heavily relies on natural resources is prone to global market shock, considering that prices and demands can move to the lowest point and cause the Dutch Disease condition. The Dutch Disease is an economic phenomenon that stems from natural resource abundance. An economy that relies on natural resources tends to exhibit deceleration once the windfall profit phenomenon has passed (Priyati, 2009).

Sarolangun government is expected to make gradual breakthroughs to substitute the role of coal to get out of the Dutch Disease. In addition to promoting economic growth in the industrial sector, the Sarolangun government is expected to prioritize human resource development to stimulate a shift from a natural resource-based economy to a human resource-based economy. Human resources are the pivotal factor in economic growth, as quality human resources will likely catalyze economic performance. Although a high export rate leverages the economy, such a condition should not let one off guard.

Kerinci Regency reported a relatively declining growth trend between 2017 and 2021. The highest economic growth in this regency was reported in 2017 (5.86%), whereas the lowest growth was reported in 2020 (3.86%). After experiencing an economic contraction in 2020, Kerinci Regency reported a sharp increase in 2021 by 4.16%. This regency reported an economic slowdown in 2020 due to the COVID-19 pandemic, causing changes in people's economic behavior and activities. Such a condition has led to deeper and more severe poverty issues, in which the gap between the average expense of the poor citizen and the poverty line becomes broader, causing increasingly unequal expense distribution. Although the impact of the COVID-19 pandemic is global, people below the poverty line are known to suffer greater damages due to larger inequality (Tarigan et al., 2020).

Based on the Indonesia Statistics Bureau report, Kerinci Regency suffered from a high Gini ratio of 0.28% in 2020, indicating high-income inequality. Such a condition was accounted for by the high unemployment rate (2.43%) in August 2020, in which approximately 3,167,000 people were unemployed. It also indicated unequal economic development in Kerinci Regency, leading to poor economic development and an increased poor population, which is responsible for the unequal income distribution.

In this regard, Todaro and Smith (2015) assert that high economic growth would not decrease the poverty rate when the income distribution is still unequal. However, even equal income distribution may still lead to a higher poverty rate when the economic growth rate is low. In the same vein, Muthia (2019) suggests that poverty alleviation could only be effective when growth occurs together with equal income distribution. Income distribution is also affected by the asset increase, particularly land price, where increased land price will give people more income from land sales or rent, which eventually affects the income of people with lower-middle income (Mardiana et al., 2016). In the same vein, De Soto, as cited in Mardiana et al. (2016), explains that asset improvement through a certification program will increase the asset value, as certified land will likely allow easier transactions. Gross domestic regional product (GDRP) appears to significantly affect the land value. It represents the total goods and service production of a region in a certain period. An increase in GRDP may increase demand for land, as it reflects good economic growth and better purchasing power. In such a condition, people will likely have more money to buy land, and the government will have more funds to build infrastructure that requires land. The increased GRDP may also draw foreign parties to make investments and further develop the economy, which increases the development of new companies and projects, thus increasing the demands for land and land values.

The good economic condition also opens better access to loans, making it easier for them to buy land. Land value may also increase when it is

Faradina Zevaya, Vito Haga Mursa, Fitri Wahyuni

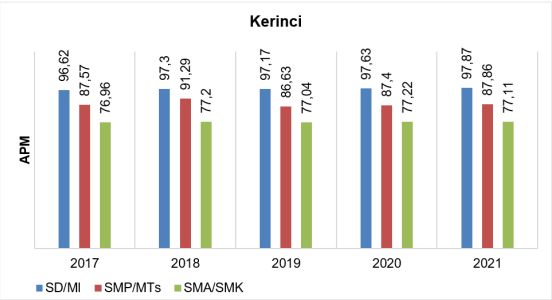
Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

in a strategic location with good accessibility. For instance, lands near public transportation, health facilities, or schools may have higher values than those far from these facilities. In general, GRDP significantly affects land value. When GRDP increases, the demands for land and the land value tend to increase.

2. Social Analysis

Human resources are a nonmaterial asset that contributes to the existence of a business organization (Sukarjati et al., 2016). According to Amhas (2018), quality human resources are those with leading competencies in terms of physical or intellectual aspects. Human resource quality is reflected by the education level. It is an individual's stage were obtaining knowledge using learning techniques and methods in an educational institution for a certain period (Mandang et al., 2017).

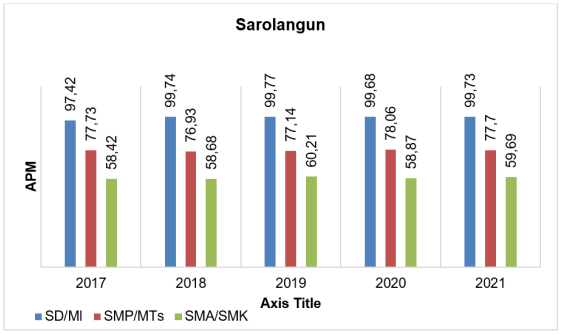
A pure participation rate is usually used to see how many school-aged citizens attend schools. The pure participation rate was estimated using percent, where a PPR of 100% means that school-aged children receive timely education, while a PPR of less than 100% indicates that some children do not attend school. Using this description, the PPR score is always presented as lower than 100% or equal to 100% (Statistics Indonesia, 2020). Figure 2 presents the Pure Participation Rate (APM) in 2017-2021 in Kerinci Regencies.



Source: Own work, 2023

Figure 2 The Pure Participation Rate (APM) in 2017-2021 in Kerinci Regencies

As shown in the data above, the highest elementary school PPR in Kerinci Regency between 2017 and 2021 was noticed in 2021 (97.87%), while the lowest PPR was found in 2017. In other words, the PPR of the regency indicates a relatively positive trend from 2017 to 2021. At the junior high school level, Kerinci Regency reported the highest PPR in 2018 (91.29), while the lowest PPR was in 2019 (86.63%), implying a relatively fluctuating PPR at the junior high school level in 2017-2021. Regarding the senior high school PPR, the highest PPR was reported in 2020, while the lowest was in 2017. Figure 3 presents the pure participation rate (APM) in 2017-2021 in Sarolangun Regencies.



Source: Own work, 2023

Figure 3 The Pure Participation Rate (APM) in 2017-2021 in Sarolangun Regencies

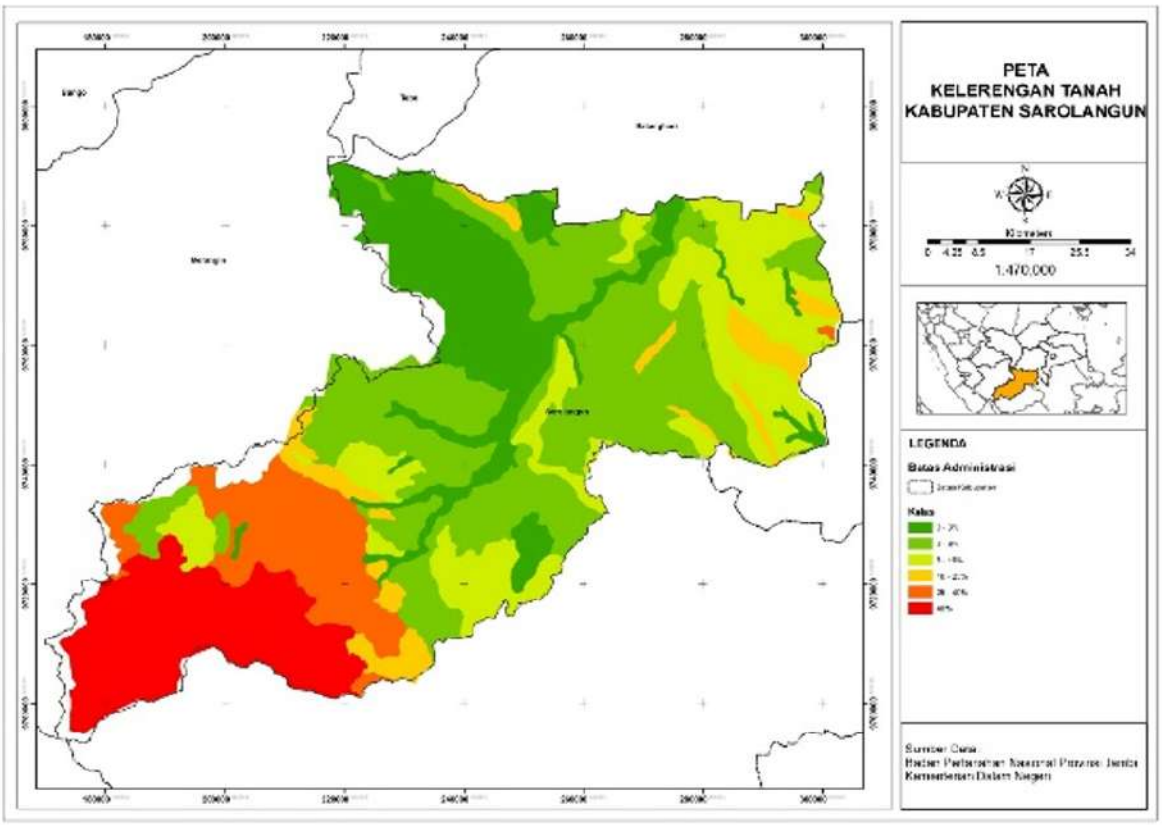
As shown in the data above, the highest elementary school PPR of Sarolangun Regency was reported in 2019 (99.77), which was higher than the PPR of Kerinci Regency. The lowest elementary school PPR in Sarolangun Regency was reported in 2017 (97.94) and continued to increase in the subsequent years. However, the junior and senior high school PPRs in Sarolangun were lower than those in Kerinci Regency. Sarolangun Regency reported the highest PPR at the junior and senior high school levels in 2020 of 78.06 and 60.21%, respectively, which is far lower than those of Kerinci Regency, i.e., 91.29 and 71.22%, respectively.

This difference may result in human resource differences between Kerinci and Sarolangun Regencies, which would likely affect the economic development of these regencies. In the economic development context, Faisal et al. (2020) view education as a pillar of human capital development, which serves as a long-term investment that will improve the citizen's quality and productivity, which are the driver of

people's welfare and economic development. Education that aims to improve individuals' abilities and skills will eventually improve productivity. In other words, education will produce a useful human resource in a region's development (Widiansyah, 2017). Individuals with higher educational backgrounds are expected to have broader legal insight, understanding, attitude, behavior, and better awareness of land rights certifications.

3. Geographic Analysis

The topography of the Sarolangun Regency varies, from flat areas, and undulating land to hilly areas. The northern region is generally flat to undulating, the eastern region is flat and undulating and the southern region is hilly, while the western region is undulating flat. The topography of the Sarolangun Regency area consists of plains (0-2 percent) covering an area of 167,891 hectares, undulating (3-15 percent) covering an area of 272,412 hectares, steep (16-40 percent) covering an area of 78,090 hectares and very steep (40 percent) covering an area of 99,090 hectares. Figure 4 presents the Sarolangun Regency's soil and slope map, and Figure 5 presents the land registration distribution (PTSL) map in Sarolangun Regency between 2017 -2021.

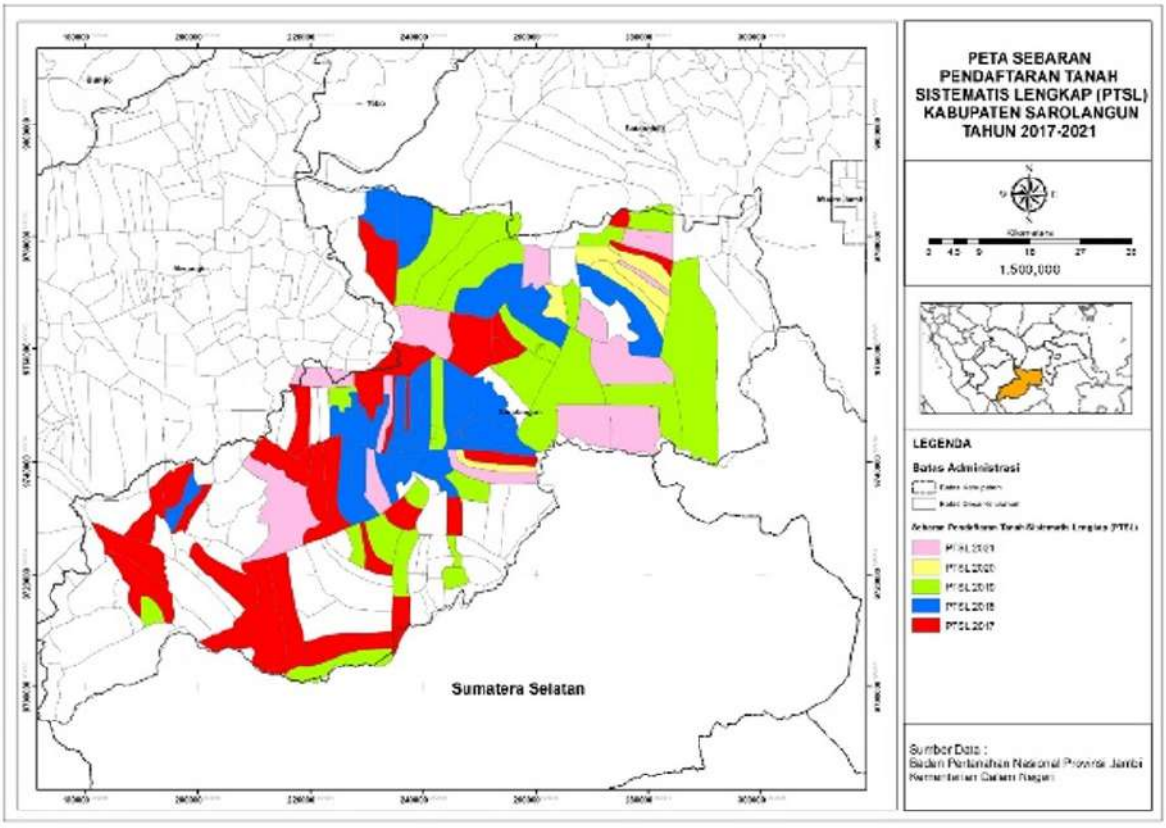


Source: Own work, 2023

Figure 4 Sarolangun Regency's Soil and Slope Map

Faradina Zevaya, Vito Haga Mursa, Fitri Wahyuni

Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

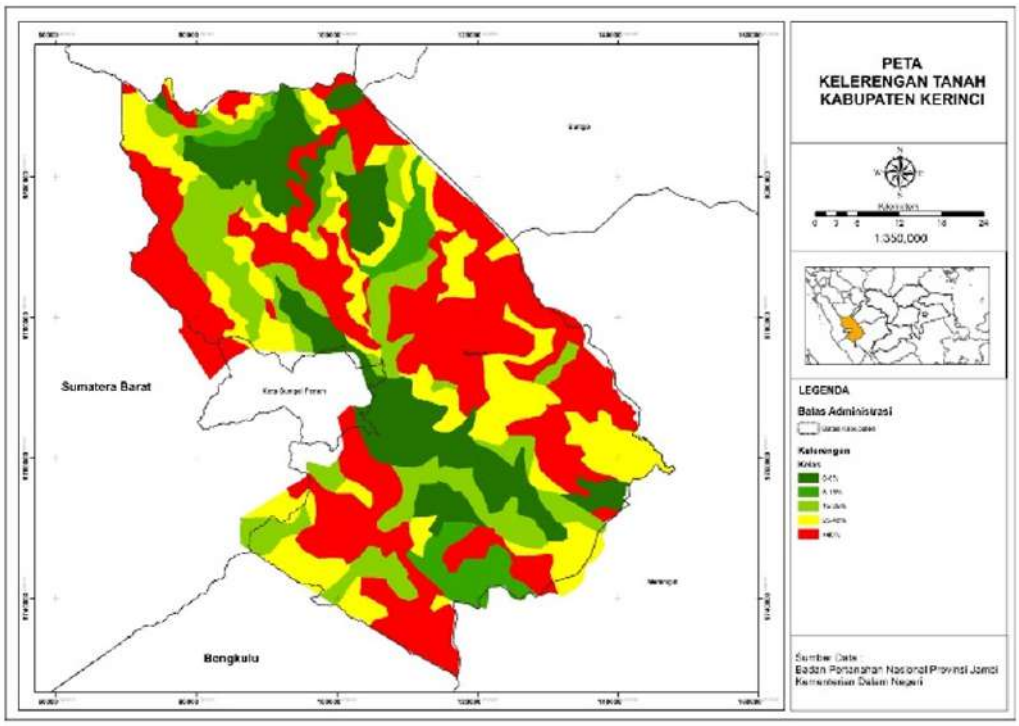


Source: Own work, 2023

Figure 5 Land Registration Distribution (PTSL) Map in Sarolangun Regency between 2017 -2021

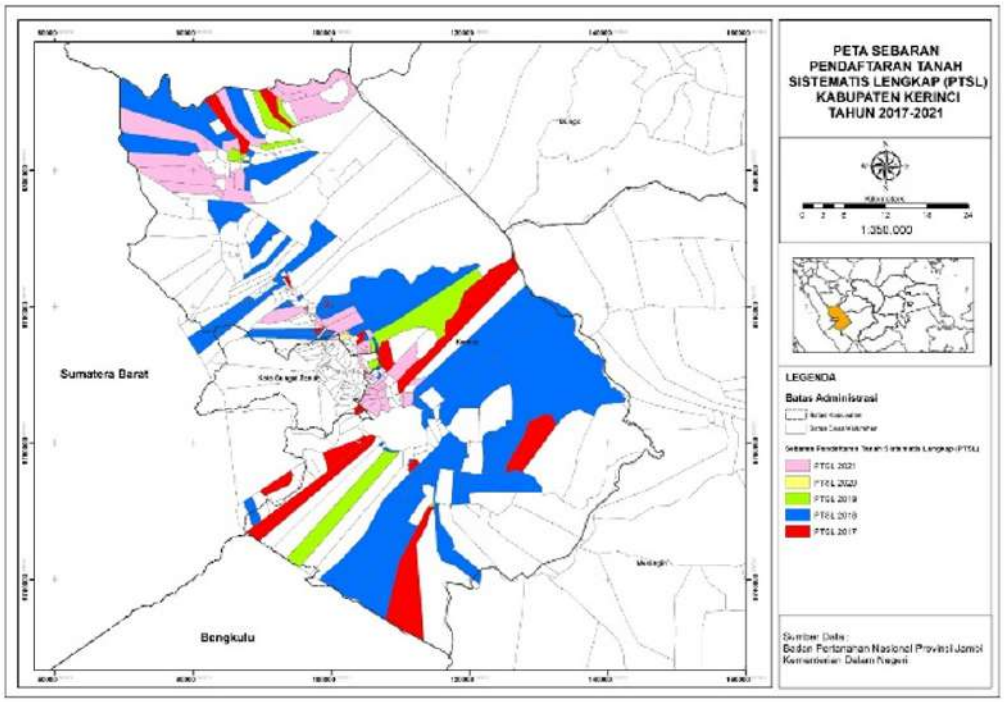
Many people in Sarolangun Regency already understand the importance of asset legality, this is in line with research conducted by Dirwana (2013) which states that land for people in Sarolangun Regency, Jambi Province, is not only as arable land for self-prosperity but also at the same time is considered a social status. A symbol of the rank and strata of the middle to upper-class family and society, many people are proud of their land ownership even though the ownership status does not yet have legal force. Based on the statement above, land for the people in Sarolangun does not only have economic value as some people think, but the existence of land also contains social, cultural, psychological, defense, and security aspects in the religious aspect, in order that solving land problems is not only focused on recognition of legal principles and norms moreover due regard to the principles of welfare, the principles of order and security, as well as the principles of humanity so that land issues do not develop into unrest that disturbs the stability of society.

The total area of Kerinci Regency is 332,807 hectares or 3,328.14 KM2. More than half of the area is the Kerinci Seblat National Park area, which is 1,990.89 KM2 (59.82 percent), and for cultivation areas and residential areas, it is 1,337.15 KM2 (40.18 percent). Kerinci Regency is located along the Bukit Barisan, among which there are mountains including Mount Kerinci which is 3,805 M high and is the highest mountain on the island of Sumatra, as well as lakes such as Lake Kerinci and Lake Gunung Tujuh, which are the highest lakes in Southeast Asia. Kerinci Regency is located at an altitude between 500 M to 1,500 M above sea level and most of the area is hilly. Figure 6 presents the Kerinci Regency's soil and slope map and Figure 7 presents the land registration distribution (PTSL) map in Kerinci Regency between 2017 -2021.



Source: Own work, 2023

Figure 6 Kerinci Regency's Soil and Slope Map



Source: Own work, 2023

Figure 7 Land Registration Distribution (PTSL) Map in Kerinci Regency between 2017 -2021

Faradina Zevaya, Vito Haga Mursa, Fitri Wahyuni
Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

B. Quantitative Analysis

Quantitative analysis was made to see the effect of the Total Population, Gini ratio, Resource Potential, and Human Development Index on the PTSL program in Jambi Province (Figure 8). Using the Common Effect Model, the panel data regression analysis demonstrated that the total population, gini ratio, natural resource potentials, and human development index did not significantly affect the PTSL realization in Kerinci and Sarolangun Regencies, Jambi province (p-value > 0.05). In other words, macroeconomic variables in this study did not significantly affect the PTSL realization.

Dependent Variable: PTLS
Method: Panel Least Squares
Date: 02/03/23 Time: 21:00
Sample: 2017 2021
Periods included: 5
Cross-sections included: 2
Total panel (balanced) observations: 10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	367548.0	291754.4	1.259786	0.2633
JP	-0.022830	0.083013	-0.275011	0.7943
GI	6427.571	55348.59	0.116129	0.9121
PSD	18.44724	9.719906	1.897882	0.1162
IPM	-5874.636	4125.479	-1.423989	0.2137

R-squared	0.545761	Mean dependent var	8062.000
Adjusted R-squared	0.182370	S.D. dependent var	4373.930
S.E. of regression	3955.035	Akaike info criterion	19.71022
Sum squared resid	78211501	Schwarz criterion	19.86151
Log likelihood	-93.55110	Hannan-Quinn criter.	19.54425
F-statistic	1.501855	Durbin-Watson stat	2.441381
Prob(F-statistic)	0.328800		

Source: Own work, 2023

Figure 8 Quantitative Analysis Result

Population growth (JP) would result in fewer lands, causing greater land availability pressure. This condition causes many people to rent and only some people have land assets. At the same time, more private parties have the land. Concerning population growth, customary land ownership emerges as one of the factors that affect land assets, considering that such land is inherited from the ancestors and used for public social, religious, and economic activities (Arina & Marie, 2019). This factor was particularly noticed in Kerinci Regency, where hereditary land affects the realization of PTSL. The relationship between human and customary land is considered to have religious-magical values, meaning that the land is sacred and should be properly protected and maintained. It was believed that adhering to this value would bring welfare, whereas violating it would cause disaster (Anugrah, 2016). Jayadi et al. (2017) stated that population growth might affect the land, economy, and poverty rate of a region.

This study found that the gini ratio (GI) did not significantly affect the PTSL realization. This finding is consistent with Linda et al. (2019), who found that when income from working on land is insufficient to fulfill one's needs, one tends to sell their land. Unequal access to land tenure is responsible for the fact that more farmers did not have land, a condition potentially resulting in poverty in the long run.

Natural resource potentials (PSD) did not affect the PTSL realization. This finding could be linked to the fact that a region with abundant natural resources tends to face hindrances of 'rent-seeking' and corruption issues, which significantly hampers economic growth and people's income. Land value is also affected by its fertility and location. These two factors are believed to significantly affect productivity, which will eventually be related to issues of 'rent-seeking' (Song et al., 2020).

The human development index (IPM) did not significantly affect the PTSL realization. Although high HDI tends to draw investors' interest, their presence does not necessarily bring a positive impact on the land value, which is influenced more by the local economic condition and market. In other words, a sluggish market will likely result in low land value, despite the high Human Development Index in the region. An empirical study stated that human development is a process of enlarging people's choices (UNDP, 2022). Every human being has the right to make decisions according to his life goals. It also relates to people's decisions to register their land. Numerous factors were found in the PTSL program, for instance, they do not want to register their land to avoid family member disputes.

Based on the result above, it can be concluded that some macroeconomic variables do not have a significant effect on the PTSL program. The PTSL program is most dominant and is affected by socioeconomic conditions, culture, the nature of society, and related institutions. According to Zulgani et al., (2022) in Sarolangun, an example Bangun Jayo Village, the success of PTSL was influenced by the synergy between village institutions and the community in registering land certificates. Moreover, the majority are immigrants from Java, so they need certainty regarding the legalization of land rights. In Kerinci Regency, many land title registrations

are in the names of women as one of the vulnerable groups, in so doing the land certificates are used as a guarantee of the future. From a geographic perspective, Kerinci Regency is prone to volcanic earthquakes due to active volcanoes. Meanwhile, the Sarolangun Regency faces fewer risks of volcanic or tectonic earthquakes. This condition appears to affect the PTSL realization. In this regard, Faillafah (2020) stated that natural disaster emerges as one of the factors leading to land issues, such as the Palu earthquake. This problem is further affected by many officially unregistered lands. The earthquake and liquefaction have destroyed the boundary markers. Thus, unowned lands and loss of boundary markers cause determining land ownership to become more difficult. The government could resolve issues on land rights could be done by providing legal guarantees and protection.

IV. CONCLUSION

This study found that macroeconomic variables did not significantly affect the realization of PTSL in the Kerinci and Sarolangun Regencies. It also noticed the presence of non-economic variables that potentially have significant impacts, although they could only be explained descriptively. These variables included: 1) cultural factors, 2) administrative factors, 3) community participation, 4) migrant factors, and 5) proneness to disaster. Regarding the first variable, i.e., cultural factor, there are customary lands whose ownership and use still become a problem to date. The second variable, i.e., administrative factors, is related to the geographic location. For instance, some villages have not had a clear administrative boundary with other villages in the neighboring regency. Regarding community participation, this was proven by one of the villages in Sarolangun Regency that reported nearly 90% PTSL realization. Such an achievement stems from the support and collaboration between the community and the village officers to register their ownership through land certificates, which may affect their welfare. Regarding the migrant factor, this study found that most people were Javanese migrants, and their statuses as migrants appear to make them enthusiastic about registering their land to achieve legal certainty. At last, the proneness to disaster. From a geographic perspective, Kerinci Regency is prone to volcanic earthquakes due to active volcanoes. Meanwhile, the Sarolangun Regency faces fewer risks of volcanic or tectonic earthquakes. This condition appears to affect the PTSL realization.

This study still uses a few years of analysis because the PTSL program only started in 2017 and only consists of 2 (two) locations. The macroeconomic variables analyzed have not been extensively explored due to time constraints in obtaining data. It is hoped that further research can identify more macroeconomic variables with a larger number of regions.

V. REFERENCES

Albers, M. J. (2017). Quantitative Data Analysis – In the Graduate Curriculum. Journal of Technical Writing and Communication, 47(2). https://doi.org /10.1177/0047281617692067

Alvian, F., & Mujiburohman, D. A. (2022). Implementation of Agrarian Reform In The Era of President Joko Widodo's Government. Jurnal Tunas Agraria, 5(2).

Anugrah, I. S. (2016). Dinamika Kelembagaan Sumberdaya Lahan dan Konsekuensinya bagi Pembangunan Sektor Pertanian. Forum Penelitian Agro Ekonomi, 16(1), 18. https://doi.org/10.21082/fae.v16n1.1998.18-31

Bappenas. (2015). INDONESIA: Medium-Term National Development Plan (RPJMN) 2015 – 2019. Jakarta:Bappenas

Boediono. (2018). Pengantar Ilmu Ekonomi No. 2: Ekonomi Makro (ed. 4, cet). Yogyakarta: BPFE.

BPS. 2020). Statistik Pendidikan Provinsi Jambi. (B. P. Jambi, Ed.) (BPS). Jambi: BPs Provinsi Jambi. Cahyadhi, B. B. N., & Rining, E. (2022). The Effectiveness Of PTSL Program For The Legal Protection Of Land Rights. Jurnal Kebijakan Publik, 13(4). Central Bureau of Statistics of Jambi Province. (2022). Dutch Disease. BPS.

Faillafah, K. (2020). Realignment of the land ownership structure. Airlangga University.

Faisal, Z. R., Mujiarto, & Suwondo, J. P. 2020). Analisis Perkembangan Tingkat Pendidikan,

Received: March 24, 2023 | *Reviewed*: May 27, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Pengangguran dan Penduduk Miskin di Kota Malang Tahun 2008-2017. Journal of Regional Economics Indonesia, (2017).

Fardani, A. 2012). Dampak Sosial Keberadaan PT. Vale Indonesia Tbk Terhadap Kehidupan Masyarakat (Studi Kasus Sorowako Kecamatan Nuha Kabupaten Luwu Timur). Skripsi pada Universitas Hasanuddin Makassar.

Indriantoro, N., & Supomo, B. (2013). Business Research Methodology for Accounting and Management. BPFE.

Jayadi, I. M. Y., Christiawan, P. I., & Sarmita, I. M. 2017). Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Daya Dukung Lahan Pertanian di Desa Sambangan. Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha, 5(2). https://doi.org/10.23887/jjpg.v5i2.20658

Land. Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial, Hukum, & Pengajarannya, 16(1).

Linda, N., Indrawari, I., & Karimi, S. 2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketimpangan Penguasaan Tanah di Provinsi Jambi. Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis, 3(2), 398–407. https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.15

Mardiana, Y. S., Siregar, H., & Juanda, B. 2016). Pengaruh Sertifikasi Tanah Terhadap Nilai Tanah Dan Kondisi Ekonomi Masyarakat di Kabupaten Sukoharjo. Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen, 2(3), 304–311. https://doi.org/10.17358/jabm.2.3.304

Melvin, J., Nur, S. S., & Lahae, K. (2021). Complete Systematic Land Registration Program on Tongkonan

Muthia, A. 2019). Analisis Pro-poor Growth Melalui Identifikasi Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Ketimpangan Pendapatan dan Kemiskinan di Indonesia Tahun 2010-2015. Indonesian Journal of Applied Statistics, 2(2), 67–79. https://doi.org/10.13057/ijas.v2i2.34915

Nurahmani, A., & Rismansyah, M. R. (2020). Analysis of Complete Systematic Land Registration Policy as an Effort to Accelerate Agrarian Reform. Padjajaran Law Research & Debate Society, 8(1).

Priyati, R. Y. (2009). Dutch Disease Economics a Case Study of Indonesia. Economic Journal of Emerging Market, 1(3), 147–159.

Rijali, A. (2018). Qualitative Data Analysis. Jurnal Alhadharah, 17(33)

Song, M., Ma, X., Shang, Y., & Zhao, X. 2020). Influences of land resource assets on economic growth and fluctuation in China. Resources Policy, 68(January), 101779. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2020.101779

Sukirno, S. 2016). Teori Pengantar Makro Ekonomi Edisi Ketiga. (P. R. G. Persada, Ed.). Jakarta: Kharisma Putra Utama Offset.

Tarigan, H., Sinaga, J. H., & Rachmawati, R. R. 2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kemiskinan di Indonesia. Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan, 1(3), 457–479.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. 2015). Economic Development 11th ed. Jakarta: Pearson. UNDP. (2022). Human Development Index. In UNPD Publication.

Widiansyah, A. 2017). Peran ekonomi dalam pendidikan dan pendidikan dalam pembangunan ekonomi. Cakrawala-Jurnal Humaniora, 17(2), 207–215.

Zevaya, F., Putri, R., & et all. (2022). A Portrait of the Creative Economy Sub-Sector in the Growth Triangle Area. International Journal of Asian Social Science, 12(12). https://doi.org/10.55493/5007.v12i12.4688

Zulgani, Junaidi, Zevaya, F., Helmi, Fazriyas, Yacob, S., & et all. (2022). *Social Vulnerability Research Dynamics of internal and external factors in the acceleration of agrarian reform programs in Jambi Province: Socioeconomic, Cultural, Community and Institutional Studies*.

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

PENILAIAN PERWUJUDAN RENCANA TATA RUANG KABUPATEN MAMUJU PADA INDIKASI PROGRAM PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH PERTAMA PERIODE 2019-2024

ASSESSMENT OF THE REALIZATION MAMUJU REGENCY SPATIAL PLAN ON THE INDICATION OF THE FIRST MEDIUM-TERM DEVELOPMENT PROGRAM FOR THE 2019-2024 PERIOD

Radinal Jayadi
Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kab. Mamuju, Sulawesi Barat, Indonesia
Koresponden email: dinaltarung009@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian perwujudan rencana tata ruang Kabupaten Mamuju merupakan bentuk evaluasi atas pelaksanaan rencana tata ruang dalam kurun waktu lima tahun terakhir sejak diimplementasikan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penilaian terhadap pelaksanaan rencana tata ruang Kabupaten Mamuju dalam rangka upaya pengendalian pemanfaatan ruang di Kabupaten Mamuju. Metode penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penilaian, perwujudan program struktur ruang terwujud sebesar 42,81% sedangkan penilaian perwujudan program pola ruang terwujud sebesar 16,25%. Selain itu, untuk penilaian perwujudan struktur ruang pada pusat kegiatan lokal (PKL), pusat pelayanan kawasan (PPK) dan pusat pelayanan lingkungan (PPL) memiliki nilai keterwujudan 17%, 64,29%, dan 61,91%. Di sisi lain, didapatkan penilaian perwujudan pola ruang pada kawasan fungsi lindung sebesar 90,46% dan pola ruang fungsi budidaya sebesar 99,49%. Berdasarkan hasil analisis perwujudan rencana tata ruang, diperoleh beberapa temuan terkait muatan rencana tata ruang yang harus disesuaikan di dalam revisi Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju (RTRW Kabupaten Mamuju), yakni: 1) menjadikan dokumen Sinkronisasi Program Penataan Ruang (SPPR) sebagai pedoman dalam penyusunan rencana kerja perangkat daerah (RKPD) tiap tahun; 2) menjadikan dokumen KKPR nonberusaha menjadi alat kontrol kegiatan pemanfaatan ruang; 3) menyesuaikan delineasi kawasan sempadan pantai berdasarkan karakteristik kondisi eksisting; 4) menyesuaikan ketentuan sempadan sungai dengan ketentuan yang sudah ada/terlebih dahulu dan dengan karakteristik kondisi *existing*; 5) menetapkan zona kendali di Kawasan Agropolitan Kecamatan Kalukku; 6) menetapkan zona didorong pada kawasan pusat pemerintahan baru Kabupaten Mamuju di Kecamatan Papalang; dan 7) menetapkan zona didorong pada kawasan pariwisata pesisir barat di Kecamatan Simboro dan Kecamatan Tapalang Barat.

Kata kunci : penilaian perwujudan rencana tata ruang, penataan ruang, kabupaten mamuju

ABSTRACT

The assessment of the realization of the Mamuju Regency spatial plan is an evaluation of the implementation of the spatial plan within the last five years since its implementation. This research aims to assess the implementation of the Mamuju Regency spatial plan in the context of efforts to control space utilization in Mamuju Regency. The research method in assessing the realization of spatial plans is carried out with qualitative and quantitative approaches. Based on the results the assessment of

the realization of the spatial structure program was realized by 42.81 % while the assessment of the realization of the spatial pattern program was realized by 16.25 %. In addition, for the assessment of the realization of spatial structure in local activity center (PKL), regional service center (PPK) and neighborhood service center (PPL) has a realization of 17 %, 64.29 %, and 61.91 %. An assessment of the realization of the pattern of regional space with a protective function is realized by 90.46% and the pattern of cultivation function space is realized by 99.49%. Based of the results of the realization of the spatial plan, several findings were obtain related to the content of the spatial plan that must be adjusted in the revision of theMamuju Regency Spatial Plan (RTRW Kabupaten Mamuju), namely; 1) making the synchronization of spatial planning program (SPPR) document as a guideline in the preparation of the regional work plan (RKPD) every year; 2) Making the KKPR Non-Business document a control tool for space utilization activities; 3) Adjusting the delineation of coastal border areas based on the characteristics of the existing conditions; 4) Adjusting the provisions of the river boundary based on pre existing provisions and the characteristics of the existing conditions; 5) Establishing control zones in the Kalukku Sub-district Agropolitan Area; 6) Establishing driven zones in the new government center area of Mamuju Regency in Papalang Sub-district; 7) Establishing driven zones in the west coast tourism area in Simboro Sub-district and West Tapalang Sub-district.

Keywords : *assessment of the spatial plan realization, spatial planning, mamuju regency*

I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan zaman yang ditandai dengan menjamurnya pembangunan di berbagai belahan dunia kerap menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan hidup. Eksploitasi lingkungan besar-besaran mengubah bahkan merusak fungsi lingkungan hidup sehingga lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Konsep dasar penataan ruang yang berkelanjutan sejatinya menjaga fungsi lingkungan hidup dengan membagi ruang sesuai dengan fungsi dan peruntukannya. Namun, pada perjalanannya masih banyak pembangunan yang menyalahi pengaturan tersebut. Konsep pembangunan berkelanjutan memiliki peran besar agar pembangunan yang dilakukan tidak merusak fungsi lingkungan hidup (Faris Faza Ghaniyyu, 2020). Indonesia memiliki wilayah daratan dan lautan yang sangat luas, untuk itu perlu dilakukan penataan agar dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat. Pemerintah Indonesia telah membuat Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2007), namun masyarakat masih kurang peduli dan belum memahami esensi penataan ruang (Sinaga, 2020). Akibatnya, timbul permasalahan penataan ruang yakni permasalahan implementasi rencana tata ruang serta permasalahan pengendalian dan pengawasan pemanfaatan ruang. Penataan ruang belum optimal menjadi instrumen keterpaduan program dalam mendorong terselenggaranya pembangunan yang efektif dan efisien. Penataan ruang belum sepenuhnya dijadikan instrumen yang mampu menjawab isu-isu dan permasalahan pembangunan wilayah dan kota.

Manajemen pertanahan adalah pengaturan sumber daya agraria dalam hal ini berupa tanah dan/atau ruang agar mampu dimanfaatkan dan dikelola dengan sebaik-baiknya untuk kesejahteraan masyarakat dan tujuan pembangunan (Enemark, 2005). Pengelolaan sumber daya agraria tersebut tentunya membutuhkan suatu pendekatan yang sistematik untuk meningkatkan stabilitas hukum pertanahan, sebagai jaminan hak atas tanah dan pemanfaatannya, sehingga menjamin ketenangan masyarakat dan berwawasan lingkungan yang mendukung kemajuan dan pertumbuhan (Lemmen, C., Van Oosterom, P., & Bennett, 2015). Berangkat dari kedua pernyataan tersebut, maka untuk bisa mengelola pertanahan dengan baik, negara membutuhkan banyak kebijakan pertanahan. Sebagai bagian dari manajemen pertanahan, maka pengendalian pertanahan dan ruang juga dapat terfokus kepada suatu cara untuk mengarahkan faktor-faktor pertanahan, seperti penguasaan, pemilikan, penggunaan dan pemanfaatan tanah dan ruang. Faktor-faktor tersebut dapat digunakan dan dikelola seoptimal mungkin oleh pemerintah, masyarakat atau pelaku usaha demi mencapai tujuan sebesar-besar kemakmuran yang berkelanjutan (Djakaria, D. V. S., & Husein, 2017). Wujud realisasi pengendalian pertanahan antara lain: pengendalian alih fungsi tanah pertanian sawah (Asmara, R., & Purbokusumo, 2022), pemanfaatan tanah sesuai dengan peruntukannya (Ardani, 2021), serta perolehan tanah untuk kegiatan

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

yang sesuai dengan tata ruang (Nurlinda, 2018). Kebijakan penataan ruang merupakan langkah yang ditetapkan oleh pemerintah, baik pusat maupun daerah untuk dilaksanakan dan diwujudkan dalam penyelenggaraan penataan ruang di Indonesia pada kurun waktu tertentu. Penataan ruang meliputi suatu sistem proses rencana tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang (Suraswati et al., 2023)

Penataan ruang belum didukung oleh kelembagaan yang dapat mengkoordinasi berbagai sektor termasuk pembiayaan pembangunan. Selain itu, pengendalian pemanfaatan ruang dan penegakan hukum dalam mengatasi penyimpangan yang terjadi pada pemanfaatan ruang masih belum optimal dan efektif (Tarigan et al., 2021). Sebab pembangunan berkelanjutan tidak bisa hanya dimaknai sebagai pembangunan ekonomi, namun juga dalam konteks sosial dan ekologi untuk memastikan pembangunan di Indonesia, khususnya di Kabupaten Mamuju sesuai dengan prinsip-prinsip berkelanjutan (Ginting, 2021). Perwujudan asas dalam penyelenggaraan penataan ruang semakin sulit untuk dicapai baik itu asas keterpaduan, keserasian, keselarasan, dan keseimbangan, keberlanjutan, keberdayagunaan dan keberhasilgunaan, keterbukaan, kebersamaan dan kemitraan, perlindungan kepentingan umum, kepastian hukum dan keadilan, serta akuntabilitas.

Asas-asas tersebut dilaksanakan untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan buatan. Asas-asas tersebut juga dilaksanakan untuk mewujudkan keterpaduan dalam penggunaan sumber daya alam dan sumber daya buatan sesuai dengan tujuan penyelenggaraan penataan ruang sebagaimana tertuang dalam UU 26/2007. Dalam mendorong terwujudnya tata ruang sesuai rencana tata ruang, perlu adanya upaya yang konsisten dan menerus untuk mengawal pelaksanaan pemanfaatan ruang melalui penilaian perwujudan rencana tata ruang. Selain itu, perlu juga adanya sinkronisasi program pembangunan. Sinkronisasi merupakan langkah-langkah atau upaya dalam penyelarasan antara kedua hal atau objek yang saling terkait dan mengikat satu sama lain. Upaya tersebut ditempuh dalam mencapai proses pengaturan jalannya beberapa proses pada saat yang bersamaan. Tujuannya adalah untuk menghindari terjadinya ketidaksinkronan dan inkonsistensi atas beberapa hal dalam proses yang berbeda serta untuk mengatur urutan jalannya proses-proses sehingga dapat berjalan dengan lancar dan terhindar dari deadlock (Yudi, 2015)

Dalam mendorong terwujudnya Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mamuju, maka perlu adanya pengawalan pelaksanaan pengendalian pemanfaatan ruang melalui penilaian perwujudan rencana tata ruang dan pengendalian implikasi kewilayahan. Hal tersebut dilaksanakan agar RTRW terwujud sesuai dengan tujuan penyelenggaraan penataan ruang, yaitu mewujudkan ruang wilayah yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan. Pengendalian pemanfaatan ruang merupakan bagian integral dari sistem penataan ruang. Hal tersebut sebagaimana tertuang dalam UU 26/2007 yang menyatakan bahwa penataan ruang merupakan suatu sistem perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang sendiri merupakan suatu upaya untuk mewujudkan tertib tata ruang yang dimaksudkan untuk memastikan bahwa pemanfaatan ruang dilaksanakan sesuai dengan rencana tata ruang. Lingkup kerja dari pengendalian pemanfaatan ruang mengalami penyesuaian dengan telah ditetapkannya Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-undang (Indonesia, 2023). UU 6/2023 menyatakan bahwa pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan melalui ketentuan kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang, pemberian insentif dan disinsentif, dan pengenaan sanksi. Hal tersebut kemudian dijabarkan kembali dalam Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang Pasal 97 pelaksanaan kesesuaian kegiatan dilakukan melalui pelaksanaan kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang dan pelaksanaan sinkronisasi program pemanfaatan ruang (Pemerintah Pusat, 2021)

Dengan telah berlakunya undang-undang cipta kerja, maka izin pemanfaatan ruang dan izin lokasi digabung menjadi kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang (KKPR) (Hastri et al., 2022). Tujuan utama KKPR ada dua yaitu: pertama, sebagai acuan bagi pemanfaatan ruang secara efisien dan kedua, sebagai acuan bagi administrasi pertanahan yang efektif. KKPR berfungsi sebagai

alternatif izin lokasi di bidang administrasi pertanahan, sehingga memberikan jaminan yang lebih baik bagi pelaku usaha dan pemerintah dalam melaksanakan kebijakan pembangunan. Evaluasi implementasi KKPR berfungsi sebagai alat penting untuk memastikan kepatuhan entitas pelaku usaha terhadap peraturan yang dituangkan dalam dokumen KKPR, yang dirumuskan selaras dengan rencana tata ruang (Sukiptiyah et al., 2022). Evaluasi implementasi KKPR menjadi penting agar tidak muncul masalah pemanfaatan dan penggunaan tanah maupun ruang. Seperti: kepadatan bangunan dengan tata letak yang tidak teratur, tidak seimbangnya antara pembangunan ekonomi terhadap kualitas lingkungan hidup (Fajarini et al., 2015) dan terjadi pemborosan sumber daya alam (Utami, N., 2023) serta kerusakan lingkungan (Riskanita, D. & Widowaty, 2019). Dalam peraturan pelaksanaannya diatur lebih rinci dalam Peraturan menteri agraria dan tata ruang/ Kepala badan pertanahan nasional Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang dan Sinkronisasi Program Pemanfaatan Ruang. Posisi pengendalian pemanfaatan ruang di dalam sistem penataan ruang nasional dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, 2022

Gambar 1 Posisi Pengendalian Pemanfaatan Ruang di dalam Sistem Penataan Ruang

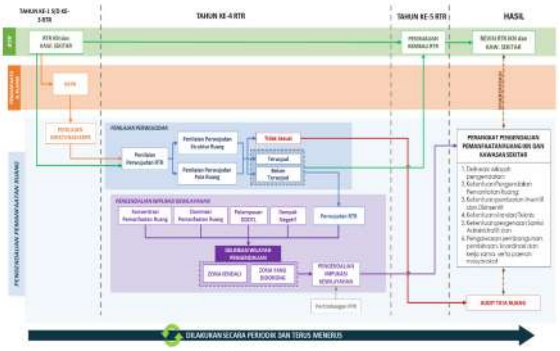
Pengendalian pemanfaatan ruang sendiri merupakan suatu upaya untuk mewujudkan tertib tata ruang, yang dimaksudkan untuk memastikan bahwa pemanfaatan ruang dilaksanakan sesuai dengan rencana tata ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang memiliki peran yang krusial dalam mengawal implementasi dari rencana tata ruang, sehingga apa yang ingin dicapai melalui rencana tata ruang dapat diwujudkan. Untuk mengawal implementasi dari rencana tata ruang, perlu adanya upaya yang konsisten dan menerus untuk melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap tingkat perwujudan rencana tata ruang. Berkenaan dengan hal tersebut, penilaian perwujudan rencana tata ruang (penilaian perwujudan RTR) dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat perwujudan rencana tata ruang berdasarkan kesesuaian program, lokasi, dan waktu pelaksanaan kegiatan dan pemanfaatan ruang sebagaimana arahan dalam dokumen materi teknis perangkat pengendalian pemanfaatan ruang (Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, 2022).

Dalam implematasinya, ditemukan beberapa inidkasi program pembangunan jangka menengah tahun pertama yang belum dilaksanakan serta beberapa program kebijakan pembangunan yang tidak sesuai dengan lokasi perencanaan serta waktu pelaksaanaan. Sehingga pada tahun 2024 sebagai tahun awal dalam Peninjauan Kembali, Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2019 tentang RTRW Kabupaten Mamuju Tahun 2019-2039 (Pemerintah Kabupaten Mamuju, 2019) akan dilakukan evaluasi dan koreksi kebijakan pembangunan yang ada, serta dilakukan penyesuaian beberapa program kebijakan pembangunan. Perda RTRW Kabupaten Mamuju yang akan memasuki masa peninjauan kembali di tahun 2024 merupakan salah satu upaya untuk menjaga konsistensi terhadap rencana pola dan struktur ruang yang telah ditetapkan akan dilakukan. Penilaian perwujudan RTR sebagaimana diatur dalam PP 21/2021 merupakan bagian dalam kerangka besar pengendalian pemanfaatan ruang dan menjadi bagian integral dalam penilaian kepatuhan rencana tata ruang. Evaluasi terhadap penilaian perwujudan RTR, baik itu perwujudan rencana pola ruang maupun rencana struktur ruang wilayah Kabupaten Mamuju akan menjadi bahan evaluasi dalam revisi RTRW Kabupaten Mamuju pada tahun ke-4.

Penilaian perwujudan RTR dilakukan dengan penilaian perwujudan rencana struktur ruang dan rencana pola ruang. Penilaian tingkat perwujudan rencana struktur ruang dilakukan dengan penyandingan pelaksanaan program pembangunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

prasarana terhadap rencana struktur ruang. Penilaian tingkat perwujudan rencana pola ruang dilakukan dengan penyandingan. Posisi penilaian perwujudan rencana tata ruang di dalam sistem penataan ruang dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, 2022

Gambar 2 Diagram Posisi Penilaian Perwujudan Rencana Tata Ruang di Dalam Sistem Penataan Ruang

Pada tahun ke-1 s/d ke-3 RTR dilakukan dengan penilaian kepatuhan KKPR yang telah diterbitkan atas program kebijakan sektoral yang akan dan telah dilaksanakan oleh organisasi perangkat daerah lingkup pemerintah Kabupaten Mamuju. Penilaian perwujudan dalam sistem penataan ruang berada pada tahun ke-4 RTR sebagai upaya dalam evaluasi atas implementasi kebijakan rencana struktur ruang dan pola ruang yang telah ditetapkan, dalam hasil penilaian perwujudan struktur dan pola ruang akan didapatkan pola dan struktur ruang yang terwujud dan belum terwujud bahkan tidak sesuai, untuk pola dan struktur yang terwujud dan belum terwujud akan dilakukan upaya perwujudan RTR melalui mekanisme pengendalian implikasi kewilayahan dan yang tidak sesuai dilakukan audit tata ruang. Pada tahun ke-5 RTR akan dilakukan peninjauan kembali terhadap RTR yang terwujud dan belum terwujud untuk dilakukan pengkajian ulang pada revisi rencana tata ruang ke depan apakah rencana tersebut dipertahankan atau kemudian dilakukan perbaikan dan modifikasi rencana.

II. METODE

Metode penelitian dalam penilaian perwujudan rencana tata ruang dilakukan dengan pendekatan metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Menurut (Sugiyono, 2011) metode penelitian kualitatif bertujuan untuk menggali data atau informasi atas suatu fenomena atau kondisi objektif secara deskriptif. Penelitian kualitatif bertujuan untuk menggambarkan dan mengungkap (*to describe and to explore*) serta untuk menggambarkan dan menjelaskan (*to describe and to explain*)(Sukmadinata, 2011). Dengan demikian, pelaksanaan metode kualitatif deskriptif penelitian ini adalah dengan cara memperoleh data atau informasi secara langsung atau tidak langsung dan kemudian menjelaskan. Penilaian perwujudan RTRW Kabupaten Mamuju dalam hal penilaian perwujudan rencana struktur ruang dilakukan terhadap sistem jaringan prasarana sebagai pembentuk utama struktur ruang suatu wilayah. Adapun, komponen sistem jaringan prasarana yang dimaksud terdiri dari jaringan transportasi, jaringan energi, jaringan telekomunikasi, jaringan sumber daya air, dan jaringan prasarana lainnya, disesuaikan dengan muatan rencana tata ruang.

Secara umum, penilaian perwujudan rencana struktur ruang dilakukan dengan penyandingan pelaksanaan program, lokasi dan waktu pelaksanaan pembangunan sistem jaringan prasarana terhadap rencana struktur ruang. Oleh karena itu, data utama yang digunakan untuk penilaian perwujudan rencana struktur ruang ialah dokumen rencana tata ruang yang telah ditetapkan dan dokumen pelaksanaan program pembangunan sektoral dan/atau kewilayahan. Evaluasi dilakukan terhadap program sektoral perangkat daerah, perwujudan indikasi program utama, perwujudan rencana struktur ruang dan perwujudan rencana pola ruang wilayah. Adapun proses evaluasi terhadap empat indikator tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Sumber: Radinal Jayadi, 2023

Gambar 3 Diagram Alir Analisis Penilaian Perwujudan Rencana Tata Ruang

A. Sikronisasi Program Sektoral

Sinkronisasi program sektoral dilaksanakan dengan metode kualitatif. Seluruh program sektoral periode 2019-2023 yang dilaksanakan oleh seluruh perangkat daerah Kabupaten Mamuju disandingkan dengan program jangka menengah pertama pada indikasi program utama RTRW Kabupaten Mamuju. Kemudian, dilakukan telaah program kegiatan yang sejalan dan telah dilaksanakan dalam periode lima tahun pertama untuk melihat apakah kegiatan tersebut terlaksana (terwujud); belum terlaksana (belum terwujud); atau terdapat kegiatan yang mungkin tidak sesuai dengan RTRW Kabupaten Mamuju.

B. Perwujudan Indikasi Program Utama

Perwujudan indikasi program utama dilaksanakan dengan metode kuantitatif dengan melakukan evaluasi terhadap perwujudan program, perwujudan lokasi dan perwujudan waktu pelaksanaan. Berdasarkan hal tersebut, didapatkan nilai rata-rata perwujudan indikasi program utama pada periode pembangunan pada tahun 2019-2024 pada RTRW Kabupaten Mamuju. Adapun formula atau pendekatan dalam evaluasi perwujudan indikasi program utama dilakukan sebagai berikut.

1. Perwujudan Program

   Perwujudan program dilakukan penilaian dengan mengurangkan jumlah paket program yang akan dilaksanakan pada periode pertama dalam indikasi program utama dan dikurangkan dengan realisasi program yang telah dilaksanakan.

$$\frac{\text{Jumlah paket - realisasi}}{\text{besaran}} \times 100$$

2. Perwujudan Lokasi

   Perwujudan lokasi dilakukan penilaian dengan mengurangkan jumlah lokasi pelaksanaan program yang direncanakan pada priode pertama dalam indikasi program utama dan dikurangkan dengan realisasi lokasi yang telah terlaksana.

$$\frac{\text{Jumlah kecamatan - realisasi}}{\text{lokasi}} \times 100$$

3. Perwujudan Waktu

   Perwujudan waktu dilakukan penilaian dengan mengurangkan jumlah paket program yang akan dilaksanakan pada priode pertama dalam indikasi program utama dan dikurangkan dengan realisasi program yang telah dilaksanakan pada priode pertama.

$$\frac{\text{Jumlah paket - realisasi}}{\text{target paket ter-realisasi di PJM1}} \times 100$$

4. Rata-rata Persentase Keterwujudan

   Untuk menentukan persentase rata-rata keterwujudan rencana tata ruang dilakukan dengan menjumlahkan perwujudan program, perwujudan lokasi, perwujudan waktu dibagi 3 (tiga) dan dikalikan 100 (seratus).

$$\frac{\text{Perwujudan Program + Perwujudan Lokasi+ Perwujudan Waktu}}{3} \times 100$$

C. Penilaian Perwujudan Rencana Struktur Ruang

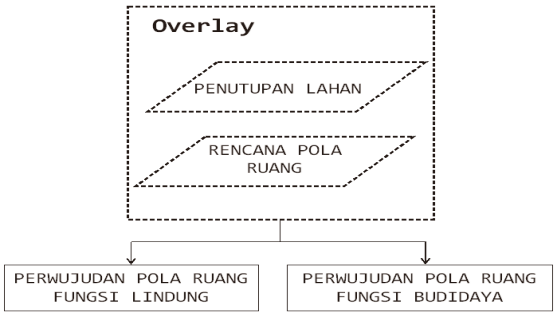
Penilaian perwujudan rencana struktur ruang dalam RTRW Kabupaten Mamuju hanya dilakukan terhadap pusat-pusat pelayanan kegiatan yang sudah ditetapkan yang terdiri atas perwujudan PKL, PPK, serta PPL. Keseluruhannya telah ditetapkan dalam indikasi program utama pada RTRW Kabupaten Mamuju periode 2019-2024. Struktur

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

ruang wilayah yang dinilai terdiri atas jaringan transportasi, sistem jaringan utama, jaringan energi, jaringan telekomunikasi, jaringan sumber daya air, dan jaringan prasarana lainnya.

D. Perwujudan Pola Ruang

Penilaian perwujudan untuk pola ruang wilayah dilaksanakan dengan metode *overlay* peta atau tumpang susun peta. Data penutupan lahan periode pemotretan tahun 2020-2022 dalam bentuk spasial ditumpang susun dengan peta rencana pola ruang di dalam RTRW Kabupaten Mamuju. Alur proses penilaian perwujudan rencana pola ruang pada rencana tata ruang Kabupaten Mamuju dapat dilihat pada Gambar 4.



Sumber: Radinal Jayadi, 2023

Gambar 4 Diagram Alir Analisis Penilaian Perwujudan Pola Ruang

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Perwujudan Rencana Pola Ruang

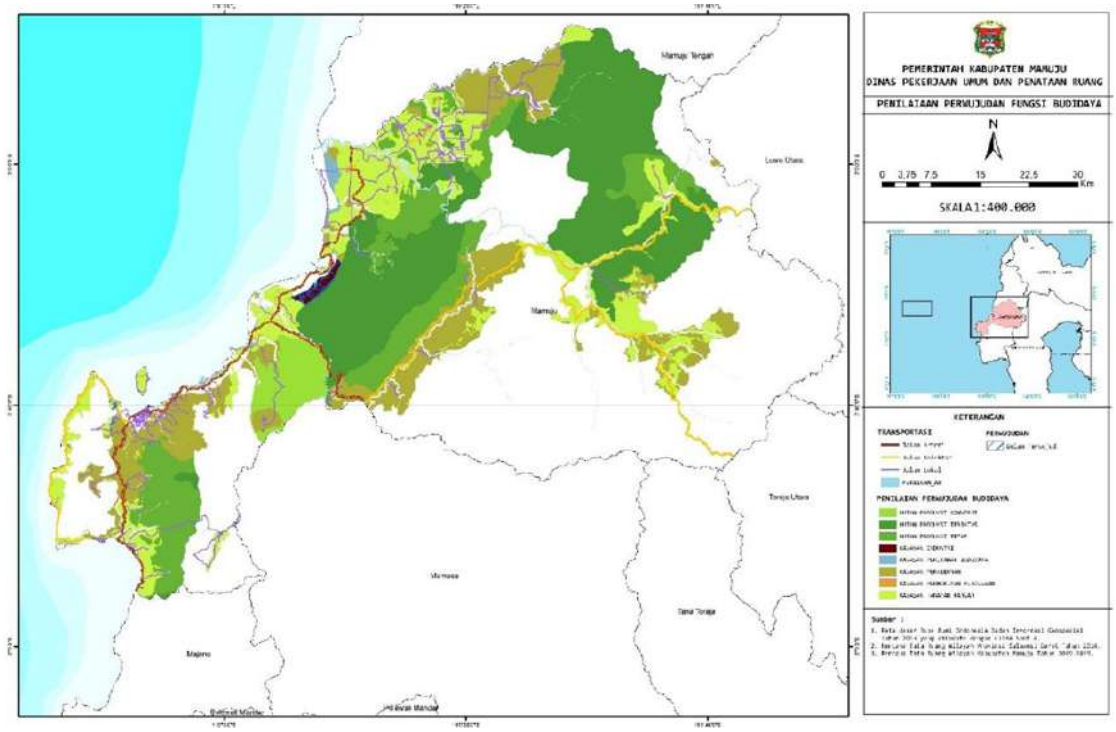
Berdasarkan hasil analisis keterwujudan RTRW Kabupaten Mamuju, setelah dilakukan tumpang susun peta penutupan lahan dengan rencana pola ruang wilayah ditemukan bahwa rencana pola ruang kawasan budidaya terwujud sekitar 99,49 % atau 280.187,04 ha dan belum terwujud sekitar 0,51 % atau 17.710,94 ha. Rencana pola ruang fungsi lindung terwujud sekitar 90,46 % atau 257.477,26 ha dan belum terwujud 3,81 % atau sekitar 17,67 ha. Tabel 1 menyajikan persentase keterwujudan pola ruang fungsi lindung dan fungsi budidaya.

Tabel 1 Persentase Keterwujudan Pola Ruang Lindung dan Pola Ruang Budidaya

Pola Ruang	Terwujud		Belum Terwujud	
	ha	persen	ha	persen
Lindung	280.187,04	90,46	11.793,49	3,81
Budidaya	257.477,26	99,49	1.314,18	0,51

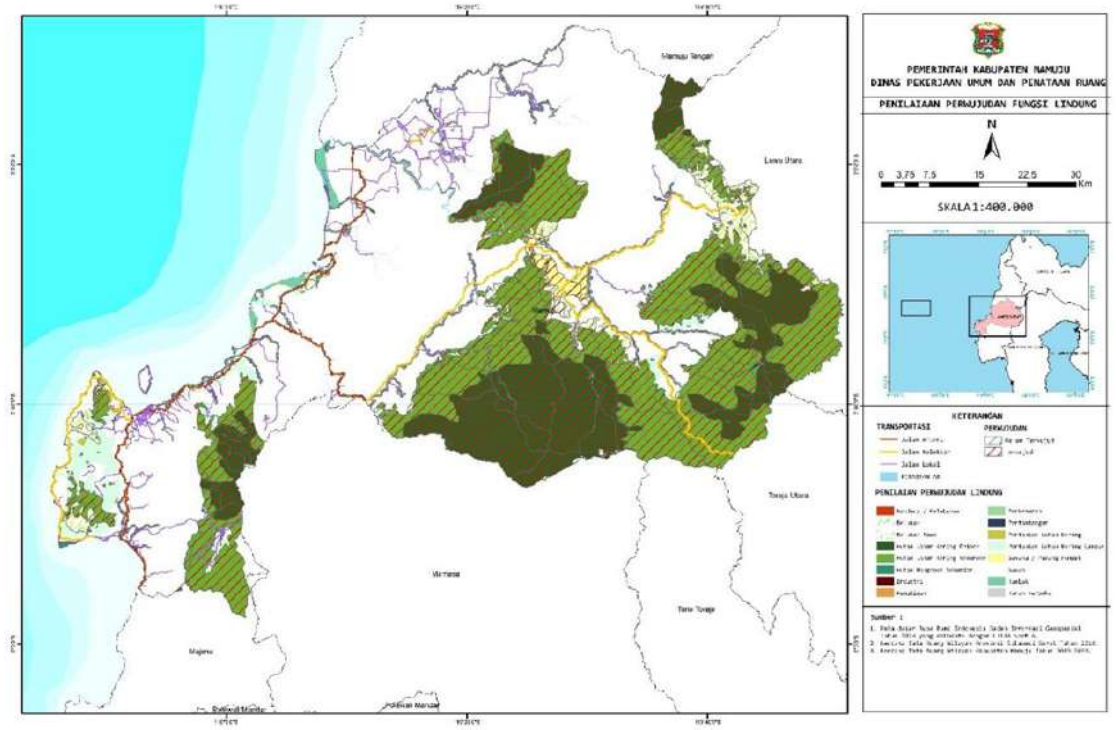
Sumber : Hasil Analisis Tahun 2023

Berdasarkan data tersebut, hasil penilaian perwujudan RTRW Kabupaten Mamuju yang dilakukan terhadap pola ruang menemukan beberapa pola ruang yang telah terwujud dan belum terwujud. Berdasarkan hal tersebut, untuk memaksimalkan keterwujudan dan pengendalian pemanfaatan ruang perlu dilakukan upaya pengendalian implikasi kewilayahan dengan membagi zona kendali dan zona yang didorong. Hal tersebut dimaksudkan untuk mewujudkan kesimbangan pengembangan wilayah sesuai dengan RTRW Kabupaten Mamuju. Upaya tersebut dilakukan dengan melakukan penilaian terhadap fenomena terpusatnya kegiatan pemanfaatan ruang pada wilayah tertentu (konsentrasi pemanfaatan ruang); fenomena kegiatan pemanfaatan ruang tertentu yang dominan pada wilayah tertentu (dominasi pemanfaatan ruang); pelampauan daya dukung dan daya tampung lingkungan akibat dari pemanfaatan ruang pada wilayah tertentu; serta dampak negatif pemanfaatan ruang yang terjadi. Berikut ini peta hasil analisis keterwujudan pemanfaatan ruang pada kawasan fungsi lindung (Gambar 5) dan kawasan fungsi budidaya (Gambar 6).



Sumber: Radinal Jayadi, 2023

Gambar 5 Peta Keterwujudan Pola Ruang Lindung



Sumber: Radinal Jayadi, 2023

Gambar 6 Peta Keterwujudan Pola Ruang Budidaya

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

B. Hasil Analisis Perwujudan Rencana Struktur Ruang

Selain struktur ruang yang sudah dinilai pada indikator program utama pembangunan jangka menengah-1 dan pembangunan jangka menengah-2, dilakukan juga penilaian perwujudan terhadap pusat-pusat pelayanan kegiatan yang sudah ditetapkan pada rencana tata ruang wilayah Kabupaten Mamuju. Penilaian perwujudan terhadap pusat kegiatan dinilai berdasarkan indikator ketersediaan sarana yang mendukung fungsi satu kawasan dan skala pelayanan sarana tersebut. Berdasarkan hasil analisis perwujudan pada periode pembangunan jangka menengah pertama, rata-rata nilai keterwujudan pusat kegiatan lokal (PKL) hanya sebesar 17 %; pusat pelayanan kawasan (PPK) sebesar 64,29 %; dan pusat pelayanan lingkungan (PPL) sebesar 61,91 %. Perwujudan pusat kegiatan secara detail dapat dilihat pada tabel 2, tabel 3, dan tabel 4.

Tabel 2 Perwujudan Pusat Kegiatan Lokal (PKL) di Kabupaten Mamuju

Pusat Pelayanan	Indikator	Penilaian
Pusat Kegiatan Lokal (PKL) Kecamatan Papalang	Kantor Perbankan skala kabupaten	0%
	Ketersediaan Polres atau Polsek	0%
	Pasar induk skala kabupaten	0%
	Bandara, terminal, pelabuhan	0%
	Kantor pemerintahan	0%
	Pendidikan, peribadatan	100%
Rata-rata		17 %

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Perwujudan PKL adalah kawasan perkotaan yang berfungsi untuk melayani kegiatan skala kabupaten/kota atau beberapa kecamatan yang ditetapkan di Kabupaten Mamuju berdasarkan RTRW Kabupaten Mamuju. PKL tersebut yakni di Kecamatan Papalang. Penetapan PKL ini dimaksudkan sebagai rencana awal dalam mendorong pemekaran daerah otonomi baru (DOB). Namun, hal ini tidak dapat diwujudkan dikarenakan adanya moratorium pemekaran daerah baru oleh Kementerian Dalam Negeri sehingga seluruh indikator perwujudan pusat kegiatan lokal di PKL belum dapat terwujud.

Tabel 3 Perwujudan Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) di Kabupaten Mamuju

Pusat Pelayanan	Indikator	Penilaian
Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) 1. Kecamatan Tapalang; 2. Kecamatan Bala-Balakang; 3. Kecamatan Tommo; 4. Kecamatan Kalumpang; 5. Kecamatan Bonehau; 6. Kecamatan Sampaga; dan 7. Kecamatan Simboro	Kantor perbankan di 7 kecamatan Ketersediaan Polres atau Polsek Pasar Umum Terminal, Halte Kantor Pemerintahan Pendidikan, peribadatan	28,57% 42,86% 100% 14,29% 100% 100%
Rata-rata		64,29 %

Sumber: Hasil Analisis Tahun 2023

Perwujudan PPK yang tersebar di tujuh kecamatan belum terwujud secara maksimal, utamanya pada indikator kantor perbankan, kantor kepolisian, serta terminal atau halte. Ketidakterwujudan indikator tersebut dikarenakan pertumbuhan ekonomi yang minim serta skala pelayanan yang masih bisa dipenuhi oleh kantor atau sektor pelayanan publik terdekat. Fasilitas transportasi yang belum terwujud dikarenakan adanya perubahan kebiasaan masyarakat dalam menggunakan moda transportasi serta kepemilikan kendaraan pribadi yang sangat meningkat.

Tabel 4 Perwujudan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) di Kabupaten Mamuju

Pusat Pelayanan	Indikator	Penilaian
Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL) 1. Kecamatan Tapalangan Barat; 2. Kecamatan Simboro; 3. Kecamatan Bonehau; 4. Kecamatan Papalang; 5. Kecamatan Tommo; 6. Pulau Ambo Kepulauan Balabalakang; dan 7. Kecamatan Tapalang	Kantor Perbankan di 7 kecamatan Ketersediaan Polres atau Polsek Pasar umum Halte Kantor pemerintahan Pendidikan, peribadatan	14.29% 42.86% 100% 14.29% 100% 100%
Rata-rata		61,91 %

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Perwujudan PPL yang tersebar di tujuh kecamatan belum terwujud secara maksimal, utamanya pada indikator seperti kantor perbankan, polsek, serta terminal halte. Ketidakterwujudan indikator tersebut dikarenakan pertumbuhan ekonomi yang minim serta skala pelayanan yang masih bisa dipenuhi oleh kantor atau sektor pelayanan publik terdekat. Fasilitas transportasi yang belum terwujud dikarenakan adanya perubahan kebiasaan masyarakat dalam menggunakan moda transportasi dan sangat banyaknya kepemilikan kendaraan pribadi oleh masyarakat.

C. Hasil Analisis Sinkronisasi Program Sektoral

Sinkronisasi program dilakukan pada nama, lokasi dan waktu program. Sinkronisasi dinilai untuk melihat relevansi program di dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang wilayah dengan program yang ada di masing-masing sektor atau organisasi perangkat daerah di Kabupaten Mamuju. Hasil sinkronisasi menjadi pertimbangan dalam pemberian rekomendasi revisi RTRW dan masukan bagi pelaksanaan revisi RTRW Kabupaten Mamuju. Dalam analisis sinkronisasi program sektoral terhadap indikasi program dalam RTRW Kabupaten Mamuju, sejumlah 21 program dari 36 program terkait struktur ruang wilayah atau 58% program di dalam RTRW Kabupaten Mamuju sinkron dengan rencana program sektoral terkait. Di sisi lain, pada program terkait pola ruang, sejumlah 17 program dari 27 program atau sebesar 63% program di dalam RTRW Kabupaten Mamuju sinkron dengan rencana program sektoral terkait. Secara lebih rinci, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5 Sinkronisasi Program Struktur Ruang dan Pola Ruang

Sinkronisasi Program	Sinkron		Tidak Sinkron		Total	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Struktur Ruang	21	58%	15	42%	36	100%
Pola Ruang	17	63%	10	37%	27	100%

Sumber: Hasil Analisis, 2023

D. Hasil Analisis Perwujudan Indikasi Program Utama

Berdasarkan hasil analisis perwujudan indikasi program utama di dalam RTRW Kabupaten Mamuju, dari 21 program struktur ruang yang sinkron, terdapat 2 program direncanakan baru akan direalisasikan mulai pembangunan jjangka menengah 3 (PJM-3). Oleh karena itu, terdapat 19 program yang akan dinilai perwujudannya. Keseluruhan 19 program yang dilakukan penilaian perwujudan terdiri atas: 1) perwujudan pusat pelayanan kota; 2) perwujudan sistem transportasi; dan 3) perwujudan sistem jaringan prasarana utama. Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh hasil sebesar 42,81 % terwujud. Di sisi lain, pada program terkait pola ruang, dari 17 program pola ruang yang sinkron, terdapat 1 program direncanakan baru akan direalisasikan mulai PJM-3. Oleh karena itu, terdapat 16 program yang akan dinilai perwujudannya. Keseluruhan 16 program yang dilakukan penilaian perwujudan terdiri atas: 1) perwujudan pola ruang fungsi lindung; 2) perwujudan pola ruang fungsi budidaya; dan 3) perwujudan rencana kawasan strategis ekonomi. Berdasarkan hasil penilaian, diperoleh hasil penilaian sebesar 16,25 % terwujud.

Tabel 6 Perwujudan Program Struktur Ruang dan Pola Ruang

Perwujudan Program	Total Perwujudan			
	Program (%)	Lokasi Program (%)	Waktu Pelaksanaan (%)	Rata-Rata (%)
Struktur Ruang	42,01	44,54	42,01	42,81
Pola Ruang	16,25	16,25	16,25	16,25

Sumber: Hasil Analisis, 2023

Radinal Jayadi
Received: September 26, 2023 | *Reviewed*: June 8, 2023 | *Accepted*: July 29, 2024

Tidak sinkronnya program sektoral dalam indikasi program utama RTRW Kabupaten Mamuju terhadap program sektoral pada organisasi perangkat daerah di Kabupaten Mamuju dikarenakan kurangnya penapisan atau *review* oleh organisasi perangkat daerah (OPD) terkait terhadap rencana kerja pembangunan daerah (RKPD) tiap tahun dengan rencana tata ruang. Oleh karena itu, keselarasan dapat tercapai atau sejalan dengan menjadikan dokumen surat permintaan bayaran rutin (SPPR) sebagai bahan masukan dalam menentukan program prioritas dalam penyusunan RKPD tiap tahunnya. Hal tersebut sejalan dengan amanat PP 21/2021 dalam Pasal 97 ayat (2) dan Pasal 98 yang mengamanatkan bahwa pemerintah daerah perlu melakukan sinkronisasi program pemanfaatan ruang dengan mengacu pada sinkronisasi program yang telah dilakukan oleh pemerintah daerah. Dengan demikian, pelaksanaan keterpaduan pembangunan infrastruktur di Kabupaten Mamuju dapat fokus dalam mendorong sasaran kewilayahan yang akan didorong pembangunan infrastrukturnya. Pelaksanaan juga dapat mensinergikan pembangunan infrastruktur antar OPD serta dapat mengefektifkan sistem penganggaran pembangunan infrastruktur.

Selain dokumen SPPR sebagai instrumen pengendalian pemanfaatan ruang terhadap rencana program kegiatan di level pemerintah, terdapat juga dokumen kesesuaian kegiatan pemanfaatan ruang (KKPR) nonberusaha sebagai instrumen pengendalian terhadap setiap kegiatan sektoral pemanfaatan ruang yang tidak bersifat strategis nasional. KKPR nonberusaha dikeluarkan oleh OPD dengan sumber pembiayaannya dari anggaran pendapatan dan belanja nasional (APBN) dan anggaran pendapatan dan belanja daerah (APBD) sebagaimana yang diatur dalam pasal 24 ayat (2) huruf b Peraturan Menteri Agraria Dan Tata Ruang/ Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 13 tahun 2021 tentang Pelaksanaan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang dan Sinkronisasi Program Pemanfaatan Ruang. Dengan demikian, kontrol setiap kegiatan pemanfaatan ruang oleh OPD sesuai dengan rencana pola dan struktur ruang yang telah ditetapkan pada Peraturan Daerah Kabupaten Mamuju Nomor 10 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Mamuju Tahun 2019-2039 sehingga dapat meminimalisir persoalan yang akan terjadi di masa yang akan datang.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian perwujudan rencana tata ruang diperoleh beberapa temuan yakni bahwa dari 36 program terkait rencana struktur ruang yang terdapat di dalam RTRW Kabupaten Mamuju, sebesar 58 atau 21 program yang sinkron dengan rencana program sektoral terkait. Sementara itu, dari 27 program terkait pola ruang ditemukan sebesar 63% atau 17 program yang sinkron dengan rencana program sektoral terkait. Penilaian perwujudan program struktur ruang terwujud sebesar 42,81%, sedangkan penilaian perwujudan program pola ruang terwujud sebesar 16,25%. Selain itu, untuk penilaian perwujudan struktur ruang, yang dibagi menjadi 3 fungsi yaitu PKL, PPK, dan PPL memiliki nilai keterwujudan secara berturut turut 17%, 64,29% dan 61,91%. Penilaian perwujudan pola ruang khususnya kawasan dengan fungsi lindung terwujud sebesar 90,46% dan kawasan dengan fungsi budidaya terwujud sebesar 99,49%. Berdasarkan hasil penilaian perwujudan RTRW Kabupaten Mamuju didapatkan beberapa muatan rencana tata ruang yang harus disesuaikan di dalam revisi RTRW Kabupaten Mamuju pada tahun 2024. Hal tersebut dimaksudkan sebagai langkah awal dalam peninjauan kembali RTRW Kabupaten Mamuju serta sebagai saran dalam menjaga keselarasan antara rencana pembangunan dengan rencana tata ruang. Beberapa muatan yang memerlukan penyesuaian adalah sebagai berikut.

1. Menjadikan dokumen SPPR menjadi bahan masukan dalam menentukan program prioritas dalam menyusun rencana kerja pembangunan daerah tiap tahunnya.
2. Menjadikan dokumen KKPR nonberusaha menjadi alat kontrol kegiatan pemanfaatan ruang sebelum kegiatan pembangunan dilaksanakan oleh OPD lingkup pemerintah Kabupaten Mamuju.
3. Menyesuakan delineasi kawasan sempadan pantai berdasarkan karakteristik kondisi *existing* saat ini. Pemanfaatan ruang saat ini dengan ketentuan umum peraturan zonasi (KUPZ) yang sudah ditetapkan menghasilkan ketidaksesuaian dalam hal pemanfaatan ruang untuk penginapan/hotel, pusat perdangan dan jasa, dan pusat pertokoan yang berdiri di kawasan reklamasi. Berdasarkan informasi sejarah pembangunannya, diketahui bahwa

pembangunan pada kawasan reklamasi telah lebih dahulu dibangun sebelum penetapan sempadan pantai di dalam RTRW Kabupaten Mamuju. Selain itu, beberapa pemanfaatan ruang pada kawasan reklamasi juga terindikasi tidak mendukung kawasan sempadan pantai sebagai kawasan perlindungan setempat dan menghalangi pandangan masyarakat terhadap laut sehingga masayarakat tidak dapat melakukan kegiatan antisipatif untuk menghadapi potensi bencana tsunami.

4. Menyesuaikan ketentuan sempadan sungai berdasarkan ketentuan yang telah ada terlebih dahulu dengan karakteristik kondisi *existing* saat ini. Hasil penilaian perwujudan rencana tata ruang menemukan beberapa indikasi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang pada kawasan sempadan sungai di kawasan perkotaan Kabupaten Mamuju. Alih fungsi lahan ditengarai menjadi salah satu penyebab terjadinya banjir musiman di kawasan perkotaan Kabupaten Mamuju yang dipengaruhi oleh curah hujan tinggi dan kondisi pasang surut air laut.
5. Menetapkan Kecamatan Papalang sebagai Kawasan Agropolitan untuk mendukung kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi di Kabupaten Mamuju. Namun demikian, kawasan permukiman juga tumbuh di sekitar kawasan perkotaan Kelurahan Kalukku. Kondisi tersebut menjadi ancaman bagi keberadaan lahan pertanian yang ada di sekitarnya. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pendekatan pengendalian pemanfaatan ruang pada kawasan agropolitan agar tidak terjadi alih fungsi lahan pertanian yang mempengaruhi ketersediaan pangan di Kabupaten Mamuju.
6. Menetapkan zona kendali Kawasan Minapolitan di Kecamatan Papalang dan Sampaga untuk mendukung kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi di Kabupaten Mamuju.
7. Menetapkan zona didorong pada kawasan pusat pemerintahan baru Kabupaten Mamuju di Kecamatan Papalang. Di dalam peta struktur ruang, pusat kegiatan Desa Papalang ditetapkan sebagai PKL yang melayani kebutuhan masyarakat skala kabupaten. Namun hingga saat ini, belum ada perwujudan pemanfaatan ruang yang mendukung fungsi kegiatan PKL tersebut. Selain itu, perlu untuk menetapkan zona didorong pada kawasan pariwisata pesisir barat Kecamatan Simboro dan Kecamatan Tapalang Barat. Zona yang didorong pada kawasan pariwisata didelineasi berdasarkan wilayah yang ditetapkan dalam RTRW Kabupaten Mamuju sebagai kawasan wisata untuk mendukung kawasan strategis dari sudut kepentingan ekonomi yaitu Pulau Karampuang. Selain itu, perlu juga untuk menambahkan delineasi zona yang didorong pada wilayah-wilayah yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai kawasan pariwisata di sepanjang pantai barat Kabupaten Mamuju.

V. DAFTAR PUSTAKA

Ardani, M. N. (2021). Pemanfaatan tanah Hak Guna Usaha guna mencegah tanah menjadi terlantar. *Gema Keadilan, 8(1), 63-79*. https://doi.org/10.14710/gk.2021.11395

Asmara, R., & Purbokusumo, Y. (2022). Pilihan Instrumen Kebijakan Penataan Ruang Untuk Manajemen Sumber Daya Tanah Pertanian (Sawah) Di Kabupaten Sleman. *Widya Bhumi, 2(2), 88–103*. https://doi.org/10.31292/wb.v2i2.40

Dinas Pekerjaan umum dan Penataan Ruang. (2022). *Materi Teknis Perangkat Pengendalian Pemanfaatan Ruang*.

Djakaria, D. V. S., & Husein, R. (2017). Efektivitas Kantor Pengendalian Pertanahan Daerah (KPPD) Dalam Pengendalian Pemanfaatan Ruang Melalui Izin Peruntukan Penggunaan Tanah (IPPT). *Journal of Governance and Public Policy, 4(2), 253-293*. http://journal.umy.ac.id/index.php/GPP/article/view/2991

Enemark, S. (n.d.). *Understanding the Land Management Paradigm*. *Symposium*. https://www.researchgate.net/publication/228342504_Understanding_the_l%0Aand_management_paradigm

Fajarini, R., Barus, B. & Panuju, D. R. (2015). Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan Dan Prediksinya Untuk Tahun 2025 Serta Keterkaitannya Dengan Perencanaan Tata Ruang 2005-2025 Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Tanah Lingkungan, 17(1), 8-15*. https://journal.ipb.ac.id/index.php/jtanah/article/download/11463/8959

Faris Faza Ghaniyyu, N. H. (2020). Implementasi Konsep Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Penguatan Konsep Dasar Hukum Penataan Ruang Berdasarkan Fungsi Lingkungan Hidup. *Padjadjaran Law Review*, *8*(1).

Ginting, E. F. (2021). Perubahan Hukum Penataan Ruang dalam UU Cipta Kerja. In *29 Januari*.

Habibullah Tarigan, B. M., Meilani Putri, R., & Budhiartie, A. (2021). Permasalahan Penataan Ruang di Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Tata Ruang. *Mendapo: Journal of Administrative Law*, *2*(1). https://doi.org/10.22437/mendapo.v2i1.11448

Hastri, E.D., Rachman, A.M.I., Shafarinda, R. (2022). Sanksi hukum dalam pengendalian pemanfaatan ruang daerah permukiman melalui perizinan sesuai dengan rencana tata ruang wilayah perkotaan. *Jurnal Jendela Hukum, 9(1), 64-80*. https://doi.org/10.24929/fh.v9i1.1959

Indonesia, P. P. (2023). *Undang-undang (UU) Nomor 6 Tahun 2023 Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang*. https://peraturan.bpk.go.id/Details/246523/uu-no-6-tahun-2023

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2007). UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. *Pemerintah Republik Indonesia*.

Lemmen, C., Van Oosterom, P., & Bennett, R. (2015). *The land administration domain model. Land Use Policy, 49, 535-545*. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264837715000174

Nurlinda, I. (2018). Perolehan Tanah Objek Reformasi Agraria (TORA) yang berasal dari kawasan hutan permasalahan dan pengaturannya. *Jurnal Veritas et Justitia, 4(2) 252-273*. https://doi.org/10.25123/vej.v4i2.2919

Pemerintah Kabupaten Mamuju. (2019). *Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Mamuju Tahun 2019-2039*.

Pemerintah Pusat. (2021). Peraturan Pemerintah No.21 Tahun 2021. *2 Februari*, *24*.

Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia, K. A. dan T. R. (2022). *Modul Pengawasan Pemanfaatan Ruang*.

Riskanita, D. & Widowaty, Y. (2019). Upaya Pemerintah Daerah Mengatasi Kerusakan Lingkungan Akibat Alih Fungsi Lahan Berdasarkan Konsep Negara Kesejahteraan. *Supremasi Hukum Jurnal* Penelitian Hukum, 28(2), 123-134. https://doi.org/10.33369/jsh.28.2.123-135

Sinaga, E. J. (2020). Penataan Ruang dan Peran Masyarakat dalam Pembangunan Wilayah. Pandecta: Jurnal Peneliti Ilmu Hukum, 15(2).

Sugiyono. (2011). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mixed methods. Alfabeta Bandung.

Sukiptiyah, S., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Barus, B. (2022). Analisis Dampak Pola Penerapan Ruang Dalam Penempatan Lokasi Kegiatan Ekonomi Melalui Mekanisme Konversi Konversi Lahan Lahan Baku. Jurnal Penelitian Sosial, Sains, Ekonomi, Dan Manajemen , 1(10), 1604-1620. https://jrssem.publikasiindonesia.id/index.php/jrssem/article/view/176

Sukmadinata, N. S. (2011). Metode Penelitian Pendidikan. *Remaja Rosadakarya, Bandung*.

Suraswati, D., Haskar, E., & Farda, N. F. (2023). Pelaksanaan Pengawasan Dan Pengendalian Pemanfaatan Ruang Oleh Pemerintah Kota Payakumbuh. *Menara*

Ilmu : Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah p-ISSN : 1693-2617 e-ISSN : 2528-7613, *Vol. 17 No*.

Utami, N., Saragih, R.F., Daulay, M., Maulana, M.D. & Ramadani, P. (2023). Pembangunan Berkelanjutan: Pengelolaan Sumber Daya Alam Berbasis Pembangunan Sosial dan Ekonomi Indonesia. *Journal of Management and Social Sciences, 2(1), 46-59*. https://doi.org/10.55606/jimas.v2i1.143

Yudi, A. (2015). Sinkronisasi Perencanaan Ruang (Spatial Planning) Dengan Perencanaan Pembangunan (Sectoral Planning)(Studi Kasus: Identifikasi Kesesuaian Rencana Tata Ruang Kewilayahan Dengan Pembangunan Sektor Infrastruktur Di Kota Bandung). *Universitas Islam Bandung Repository*.