

Kesesuaian Lokasi Lahan Sawah Dilindungi (LSD) terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro

Suitability of the Location of Protected Rice Land (LSD) to The Regional Spatial Plan (RTRW) of Bojonegoro District

Achmad Miftahur Rozak

Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Penataan Ruang Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur
Jl. Lettu Suyitno No. 39 Bojonegoro. 62119. Jawa Timur
Email: amiftahurrozak@gmail.com

Naskah Masuk: 26 Januari 2024

Naskah Revisi: 20 Maret 2025

Naskah Diterima: 11 Mei 2025

ABSTRACT

Bojonegoro Regency, as the third largest contributor to rice production in East Java, is at risk of agricultural land conversion due to population growth which triggers an increase in the need for built-up land. To control this, 93,054.38 ha of Protected Paddy Fields (LSD) have been established. This control is also realised through the establishment of Sustainable Food Agriculture Area (KP2B) of 43,201.7 ha in Regional Regulation Number 5 of 2021 concerning the Regional Spatial Plan (RTRW) of Bojonegoro Regency 2021-2041, with a food crop area reaching 77,757 ha. This research aims to determine the suitability of LSD designation with the RTRW. The assessment of the level of conformity used a quantitative method with a spatial overlay analysis approach. It was found that 66,280.97 ha of LSD were in conformity with the RTRW, while 26,542.98 were not. The suitability of LSD with agricultural land includes the availability of irrigation network, productivity and planting index of 48,093.5 ha. There are 11,447.98 ha of food crop areas outside LSD that have the potential to become reserve land. These results can serve as an illustration for local governments in proposing changes to LSD designations to align with existing conditions and spatial planning.

Keywords: land use plan of RTRW, LSD, Suitability

ABSTRAK

Kabupaten Bojonegoro sebagai penyumbang produksi padi terbesar ketiga di Jawa Timur, terdapat resiko alih fungsi lahan pertanian akibat pertumbuhan penduduk yang memicu peningkatan kebutuhan lahan terbangun. Untuk mengendalikan hal tersebut telah ditetapkan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) seluas 93.054,38 Ha. Pengendalian tersebut juga diwujudkan melalui penetapan Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B) seluas 43.201,7 ha dalam Perda Nomor 5 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro 2021-2041, dengan luas kawasan tanaman pangan mencapai 77.757 ha. Penelitian ini bertujuan mengetahui kesesuaian penetapan LSD dengan RTRW. Penilaian tingkat kesesuaian tersebut menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan analisis spasial overlay (tumpang susun). Didapatkan kesesuaian LSD dengan RTRW seluas 66.280,97 ha, sedangkan 26.542,98 tidak sesuai. Kesesuaian LSD dengan lahan pertanian mencakup ketersediaan jaringan irigasi, produktivitas dan indeks penanaman seluas 48.093,5 ha. Terdapat 11.447,98 ha kawasan tanaman pangan di luar LSD yang berpotensi menjadi lahan cadangan. Hasil ini dapat menjadi gambaran Pemerintah daerah dalam mengusulkan perubahan penetapan LSD agar selaras dengan kondisi eksisting dan perencanaan tata ruang.

Kata kunci: rencana pola ruang RTRW, LSD, kesesuaian

PENDAHULUAN

Mengacu pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, pengelolaan sumber daya alam berupa lahan khususnya tanah, harus dilakukan dengan bijaksana agar dapat mengoptimalkan pemanfaatan lahan sesuai dengan pedoman penataan ruang, kapasitas, dan daya dukung lahan. Hal ini penting untuk menjaga kualitas lingkungan yang berkelanjutan, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Terbatasnya ketersediaan lahan dan tidak dapat diperbarui menciptakan persaingan penggunaan lahan yang ketat, biasanya antara sektor pertanian dan nonpertanian (Rondhi Pratiwi, Handini, Sunartomo, & Budiman, 2018).

Sektor pertanian berperan penting dalam kehidupan, pembangunan, dan perekonomian Indonesia. Sebagai negara agraris, sektor pertanian mampu melestarikan sumber daya alam, menyediakan mata pencarian, serta menciptakan lapangan pekerjaan. Kabupaten Bojonegoro, sebagai salah satu produsen padi terbesar di Provinsi Jawa Timur, memiliki peran penting dalam sektor pertanian nasional. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (2023), pada tahun 2022 Kabupaten Bojonegoro menempati peringkat ketiga dalam menyumbang produksi padi di Jawa Timur setelah Kabupaten Lamongan dan Kabupaten Ngawi. Di sisi lain, Kabupaten Bojonegoro mengalami pertumbuhan penduduk setiap tahunnya. Data yang diperoleh dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Bojonegoro, rata-rata pertumbuhan penduduk mulai tahun 2019 hingga 2023 mencapai 0,47%. Pertumbuhan penduduk yang tinggi juga memberikan tekanan terhadap ketersediaan lahan, menyebabkan peningkatan kebutuhan akan sumber daya alam dan ruang (Rifandi dan Putra, 2021).

Semakin meningkatnya jumlah dan aktivitas manusia menyebabkan kebutuhan lahan semakin bertambah sehingga perubahan penggunaan lahan tidak bisa dihindari (Wahyuni, Guchi, & Hidayat, 2014). Peningkatan kebutuhan lahan untuk pembangunan, sementara ketersediaan lahan relatif tetap, menyebabkan persaingan dalam pemanfaatan lahan. Menurut Kusriani, Suharyadi, & Hardoyo (2011) dan Wahyudi, Munibah, & Widiatmaka (2019), penggunaan lahan pertanian seringkali menjadi pilihan atau sasaran untuk dialihfungsikan menjadi lahan terbangun. Alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan terbangun telah menjadi pilihan yang umumnya dilakukan di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Bojonegoro. Konflik tercipta karena adanya kebijakan yang kontradiktif: satu sisi melarang alih fungsi lahan pertanian untuk menjaga ketahanan pangan, di sisi lain mendorong pengembangan industrialisasi guna menciptakan lapangan kerja dan memacu pertumbuhan sektor ekonomi (Zhang dkk., 2023).

Pemerintah telah mengambil langkah untuk memberikan perlindungan lahan produktif dalam menyediakan pasokan pangan bagi kebutuhan masyarakat (Noviyanti dan Sutrisno, 2021 ; Sari dan Yuliani, 2022). Pemerintah Pusat melalui Kementerian ATR/BPN menerbitkan Surat Keputusan (SK) Menteri Nomor 1589/SK-HK.02.01/XII/2021 tentang Lahan Sawah Dilindungi (LSD) di 8 Provinsi. Pada tahap awal, penetapan LSD difokuskan pada delapan provinsi yang menjadi lumbung padi nasional, dengan luas total 3.836.944,33 ha. Akan tetapi, terbitnya SK tersebut tidak/kurang mempertimbangkan kondisi aktual yang menyebabkan banyak lahan yang sudah terbangun justru masuk dalam delineasi LSD. Hal ini terjadi karena adanya kebijakan kontradiktif, yaitu di satu pihak melarang alih fungsi lahan, namun di lain pihak, kebijakan pertumbuhan sektor non-pertanian justru mendorong alih fungsi lahan tersebut. Sementara itu, alih fungsi lahan yang dilakukan oleh individu/perorangan belum terakomodasi oleh peraturan yang ada.

Dari sisi penyelenggaraan penataan ruang, penggunaan dan pemanfaatan ruang di suatu daerah telah diatur dalam instrumen kebijakan berupa Rencana Tata Ruang (RTR), namun dalam implementasinya sering terjadi penyimpangan dari tujuan perencanaan di awal (Wahyudi dkk., 2019). Rencana Tata Ruang, baik yang bersifat umum seperti Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) maupun bersifat rinci seperti Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), mempunyai jangka waktu perencanaan yang cukup lama, yaitu 20 tahun. Jangka waktu realisasi yang cukup lama ini menyebabkan perbedaan sudut pandang dalam pendekatan proses perencanaan. Di satu sisi, RTR dibuat untuk memproyeksikan perwujudan ruang selama 20 tahun ke depan, di mana biasanya telah dilakukan *forecasting* atau peramalan terhadap kebutuhan lahan terbangun yang memicu perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi nonpertanian. Di sisi lain, pengendalian alih fungsi lahan pertanian ini merupakan fenomena yang terjadi secara *real time*. Hal tersebut kemudian menimbulkan pertanyaan terhadap konsistensi perencanaan, karena RTR yang ada biasanya justru merencanakan untuk mengonversi lahan pertanian menjadi nonpertanian.

Secara umum, permasalahan ini terlihat jelas dan terjadi ketimpangan antara kebijakan tata ruang yang sudah menjadi *legal drafting* dengan Keputusan Menteri tentang lahan sawah dilindungi, termasuk di Kabupaten Bojonegoro. Sebagai daerah dengan produksi padi terbesar ketiga di Provinsi Jawa Timur (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, 2023), Kabupaten Bojonegoro tentu mengedepankan sektor pertanian dalam pengembangan wilayahnya. Hal ini bisa dilihat juga dari tujuan penataan ruang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bojonegoro Nomor 5 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021-2041, yaitu “Mewujudkan Ruang Kabupaten Bojonegoro yang Mampu Mempertahankan Sektor Pertanian, Mendukung Pengembangan Pariwisata, Perindustrian, Pertambangan, dan Energi yang Selaras Dengan Keberlanjutan Lingkungan Hidup serta Pemerataan Pembangunan. Dari luas wilayah 231.125 ha dalam RTRW tersebut, Pemerintah Kabupaten Bojonegoro telah berkomitmen untuk menjaga sektor pertanian dengan mengalokasikan ruang 20 tahun ke depan untuk kawasan tanaman pangan seluas 77.757 ha (sekitar 33,6%). Adapun, seluas 95.927 ha (sekitar 41,5%) merupakan kawasan hutan, sehingga di luar kewenangan daerah untuk melakukan pengembangan di dalamnya. Dengan ditetapkannya SK LSD di Kabupaten Bojonegoro seluas 93.054,38 ha, terdapat selisih sebesar 15.341,38 ha antara penetapan LSD dengan rencana kawasan tanaman pangan dalam RTRW. Tentu, hal ini menciptakan *gap* yang cukup besar dengan alokasi ruang yang telah direncanakan selama 20 tahun ke depan.

Dari kondisi tersebut, perlu adanya kajian mengenai kesesuaian penetapan LSD dengan rencana pola ruang yang telah disusun Pemerintah Kabupaten Bojonegoro melalui RTRW Kabupaten Bojonegoro 2021-2041. Penelitian-penelitian yang umumnya dilakukan sebelumnya membahas tentang kesesuaian Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) terhadap RTRW (Hambali, Sutaryono, & Pinuji, 2021), Pemetaan potensi LP2B untuk mendukung ketahanan pangan (Muryono & Utami, 2020), atau Penentuan Kawasan Sawah Berkelanjutan (Nafi & Basuki, 2019). Namun, belum ada yang menyandingkan data aktual pertanian terkait produktivitas, indeks penanaman, dan kondisi ketersediaan jaringan irigasi. Data tersebut juga menjadi gambaran tentang bagaimana para petani mempertahankan lahan pertanian, serta apakah hal itu berbanding lurus dengan dukungan yang didapatkan dari pemerintah, seperti melalui pengembangan jaringan irigasi atau alokasi pupuk yang berpengaruh terhadap produktivitas. Dengan menyandingkan data tersebut, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan tentang kesesuaian penetapan LSD berdasarkan data lapangan yang ada, bukan hanya sekadar penetapan kebijakan yang bersifat *top-down* oleh Pemerintah. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan dalam penentuan kebijakan ke depannya, khususnya penetapan LSD di Kabupaten Bojonegoro.

TINJAUAN PUSTAKA

Kesesuaian Lahan

Pada dasarnya, kesesuaian lahan mencerminkan sejauh mana suatu area cocok untuk jenis penggunaan tertentu, dengan mempertimbangkan aspek sosial dan lingkungan (Zhang dkk., 2024). Sebagai contoh, lahan dengan ketersediaan jaringan irigasi cocok untuk dijadikan lahan pertanian. Kesesuaian lahan menjadi lebih spesifik ketika dilihat melalui karakteristik fisik lingkungan, seperti iklim, jenis tanah, topografi, hidrologi, dan drainase yang sesuai untuk meningkatkan produktivitas pertanian tanaman tertentu (Rayes, 2007). Penilaian kesesuaian lahan dapat diukur berdasarkan kondisi sekarang (kesesuaian lahan aktual) maupun berdasarkan kondisi setelah diberikan tindakan atau perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan aktual mencerminkan sejauh mana suatu lahan sesuai dengan data biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum mendapatkan perlakuan atau tindakan yang diperlukan untuk mengatasi kendala yang mungkin ada. Sementara itu, kesesuaian lahan potensial menggambarkan tingkat kesesuaian lahan yang dapat dicapai jika upaya-upaya tertentu dilakukan (Rachmah, Rengkung, & Lahamendu, 2018).

Lahan Sawah Dilindungi (LSD)

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2019 tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan, Lahan Sawah yang Dilindungi (LSD) merupakan area lahan sawah yang ditunjuk oleh menteri yang bertanggung jawab dalam urusan agraria/pertanahan dan tata ruang. Penunjukan tersebut dilakukan melalui koordinasi Tim Terpadu Pengendalian Alih Fungsi Lahan Sawah. Penetapan lahan sawah yang dilindungi bertujuan untuk memastikan dan menjaga ketersediaan lahan sawah guna mendukung kebutuhan pangan nasional. Hal ini dilakukan untuk mengontrol laju alih fungsi lahan sawah yang terus meningkat, memberdayakan petani agar tidak mengalihfungsikan lahan sawah mereka, serta menyediakan data dan informasi mengenai lahan sawah sebagai dasar penetapan lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B).

Penetapan LSD dilakukan berdasarkan data Lahan Baku Sawah (LBS), yaitu lahan sawah yang telah ditetapkan oleh Menteri Agraria dan Tata Ruang/BPN. LBS dapat diartikan sebagai lahan sawah yang ada, yang secara periodik ditanami padi atau diselingi tanaman lain seperti tembakau, tebu, palawija, atau tanaman lain.

METODE PENELITIAN

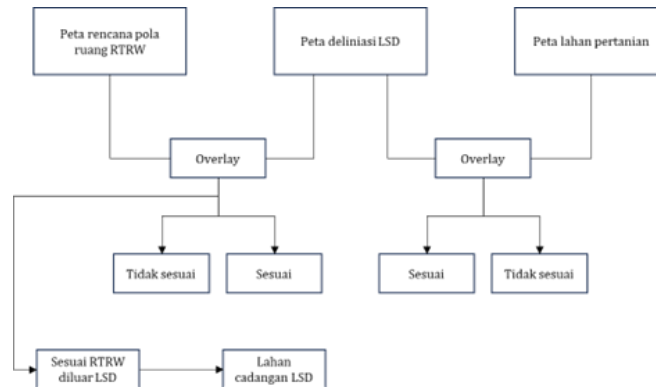
Penelitian ini dilakukan di wilayah administrasi Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur, setelah terbitnya SK Menteri ATR/BPN 1589/SK-HK.02.01/XII/2021. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2023, mencakup seluruh wilayah Kabupaten Bojonegoro yang terdiri dari 28 kecamatan.

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan, mulai dari studi literatur untuk evaluasi penyelesaian ketidaksesuaian LSD. Kemudian, dilanjutkan pengumpulan data, yang mana data-data yang dibutuhkan didapatkan dari survei sekunder pada dinas-dinas terkait. Adapun data yang digunakan adalah data *shapefile* peta delineasi LSD, peta tutupan lahan aktual, serta peta rencana pola ruang RTRW yang didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Penataan Ruang Kabupaten Bojonegoro. Data dalam bentuk tabular dan *shapefile* untuk data lahan pertanian yang berisi jenis sawah, jenis irigasi, tingkat produktivitas, dan indeks penanaman didapatkan dari *updating* LBS 2021 Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro. Kemudian, data daerah irigasi yang menjadi kewenangan kabupaten didapatkan dari Dinas Pekerjaan Umum Sumber Daya Air Kabupaten Bojonegoro.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis spasial tumpang-susun (*overlay*) menggunakan Sistem Informasi Geospasial (SIG), dengan cara menumpang-tindihkan peta delineasi LSD dengan peta rencana pola ruang RTRW, serta peta lahan pertanian berdasarkan data jaringan irigasi, produktivitas, dan indeks penanaman. Data yang digunakan merupakan data pada tahun 2019 hingga 2021. Data tersebut dipilih untuk memberikan gambaran lahan pertanian secara aktual berdasarkan data terbaru sebelum LSD ditetapkan, guna memperkuat hasil analisis. Data kondisi aktual ini diperlukan sebagai validasi kesesuaian lahan-lahan yang ditetapkan sebagai LSD dengan kriteria yang ada.

Analisis Overlay

Overlay sering dipakai dalam mengolah dan menganalisis peta. Teknik analisis *overlay* diartikan sebagai penggabungan beberapa peta tematik yang masing-masing memiliki informasi atau database yang spesifik. Saat ini, analisis *overlay* semakin mudah dilakukan dengan adanya teknologi SIG (Zhang dkk., 2024). Proses *overlay* peta dilakukan dengan setidaknya menggunakan dua jenis peta yang berbeda, dan secara teknis disyaratkan adanya poligon yang terbentuk dari *overlay* kedua jenis peta tersebut (Rachmah dkk., 2018). Larasati, Subiyanto, & Sukmono (2017) menyebutkan bahwa *overlay* adalah proses penggabungan beberapa elemen spasial menjadi elemen spasial yang baru. Dengan kata lain, *overlay* dapat dijelaskan sebagai tindakan spasial yang menggabungkan data spasial yang berbeda untuk menghasilkan data spasial dengan informasi tambahan tertentu sesuai dengan tujuan *overlay* itu sendiri. Proses *overlay* dapat diterapkan pada data vektor atau raster.



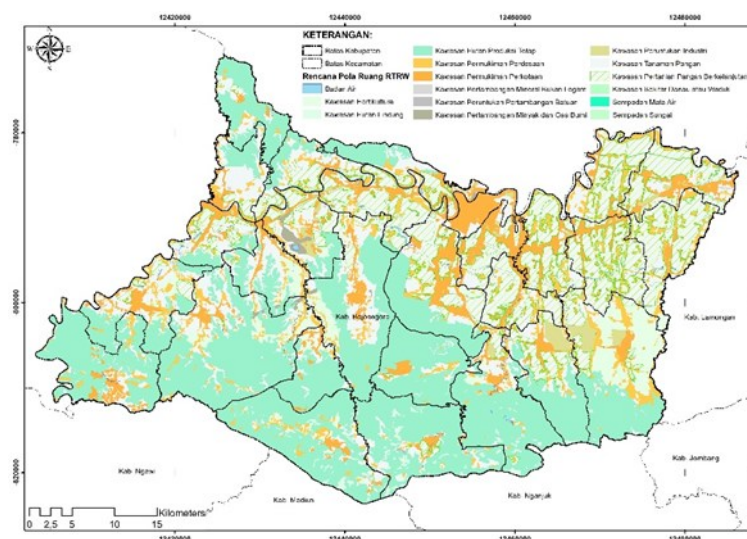
Gambar 1.
Diagram Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Wilayah Studi

Kabupaten Bojonegoro merupakan salah satu daerah yang menjadi penyumbang produksi padi terbesar ketiga di Provinsi Jawa Timur. Terdiri atas 28 kecamatan dengan dominasi penggunaan lahan berupa kawasan hutan dan sawah. Berdasarkan data BPS Kabupaten Bojonegoro 2023, sektor pertanian merupakan sektor yang paling besar menyerap tenaga kerja, mencapai 45,58% dari total penduduk usia kerja. Sektor pertanian juga menjadi tumpuan perekonomian selain sektor migas, dibuktikan dengan kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDRB) rata-rata mencapai 14,46% untuk periode tahun 2011-2019 (Mufidah, 2020). Pada April 2021, Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro 2021-2041 (Gambar 2) memiliki luas wilayah mencapai 231.125 ha. Rencana pola ruang RTRW didominasi oleh kawasan hutan yang mencapai 95.927 ha atau 41,5% dari total luas wilayah. Sementara itu, kawasan tanaman pangan mendominasi rencana pola ruang dengan luas yang ditetapkan mencapai 77.713 ha atau 33,6% dari total luas wilayah. Dari luasan kawasan tanaman pangan yang ditetapkan, terdapat kawasan pertanian pangan berkelanjutan (KP2B) seluas 43.178 ha, dengan pemanfaatan ruang di dalamnya hanya diperkenankan untuk kegiatan pertanian.

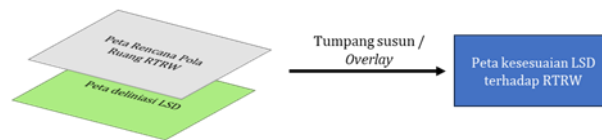
Meskipun telah menetapkan KP2B, dari segi ketersediaan infrastruktur dasar pertanian masih jauh di bawah luas tersebut. Data Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro menunjukkan bahwa hanya sekitar 35.706,58 ha sawah yang memiliki jaringan irigasi.



Gambar 2.
Peta Rencana Pola Ruang RTRW

Analisis Kesesuaian LSD terhadap RTRW

Analisis ini menyandingkan deliniasi LSD dengan rencana pola ruang RTRW Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021-2041, yang di dalamnya telah direncanakan kawasan-kawasan yang dialokasikan untuk kegiatan budidaya seperti permukiman, pertambangan, industri, dan lain-lain.



Gambar 3.

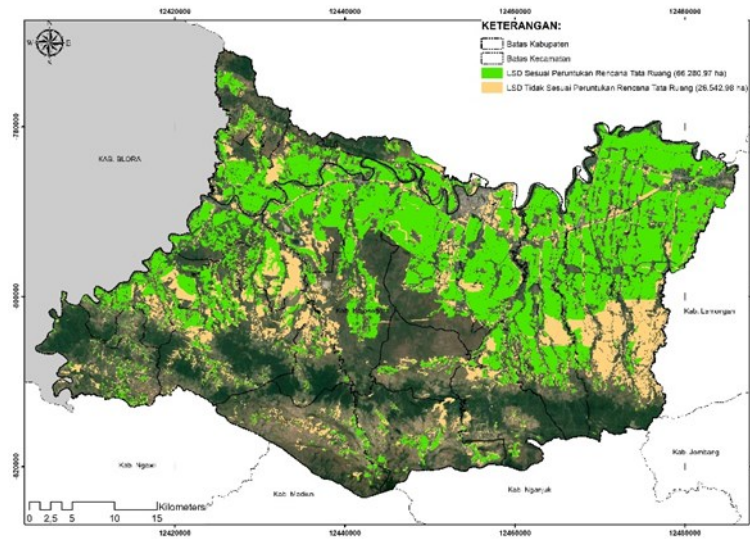
Proses Analisis Overlay LSD terhadap Rencana Pola Ruang RTRW

Hasil *overlay* terhadap RTRW Kabupaten Bojonegoro sebagaimana ditetapkan melalui Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2021 tentang RTRW Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021-2041, menunjukkan bahwa kesesuaian LSD dengan RTRW adalah sebesar 66.280,97 ha, sedangkan seluas 26.542,98 ha merupakan LSD yang tidak sesuai dengan RTRW atau berada di luar pola ruang kawasan tanaman pangan. Selain itu, terdapat LSD yang ditetapkan menjadi LSD Kabupaten Bojonegoro namun secara administratif berada di luar wilayah Kabupaten Bojonegoro seluas 230,8 ha. Detail lebih lanjut disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 4.

Tabel 1.
Hasil Analisis LSD terhadap Rencana Pola Ruang RTRW

Rencana Pola Ruang	Luas Lahan (Ha)*	
	LSD	Bukan LSD
Tanaman Pangan		
Kawasan Tanaman Pangan (a)	66.280,97	
Kawasan Tanaman Pangan (b)		11.476,52
Total Luas Tanaman Pangan (c)	77.757,456	
Bukan Tanaman Pangan		
Kawasan Hutan Lindung		13,39
Kawasan Hutan Produksi Tetap		6.524,41
Badan Air		185,49
Kawasan Permukiman Perdesaan		3.263,94
Kawasan Permukiman Perkotaan		5.648,41
Kawasan Pertambangan Mineral Bukan Logam		38,71
Kawasan Pertambangan Minyak dan Gas Bumi		237,61
Kawasan Peruntukan Industri		2.452,71
Kawasan Peruntukan Pertambangan Batuan		14,97
Kawasan Sekitar Danau atau Waduk		1,05
Sempadan Mata Air		2,31
Sempadan Sungai		132,03
Total Luas LSD di dalam Pola Ruang Bukan Tanaman Pangan (d)	26.542,98	
Total Luas Kawasan Tanaman Pangan di Luar LSD (b)	11.476,52	
Silver LSD (e)	0,33	
Total Luas LSD di Kabupaten Bojonegoro (a+b+e)	92.823,95	

Sumber: Pengolahan Data, 2023

**Gambar 4.**

Peta Kesesuaian LSD terhadap Rencana Pola Ruang RTRW

Tabel 1 menunjukkan bahwa LSD yang paling tidak sesuai dengan rencana pola ruang RTRW berada pada kawasan permukiman (baik perkotaan maupun perdesaan) seluas 8.912,35 ha. Selanjutnya, rencana pola ruang kawasan hutan produksi tetap seluas 6.524,41 ha dan kawasan peruntukan industri seluas 2.452,71 ha juga menunjukkan ketidaksesuaian yang signifikan.

Adapun pola ruang kawasan hutan produksi tetap merupakan kewenangan pemerintah pusat di bawah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sehingga pemerintah daerah tidak memiliki kewenangan untuk mengatur pemanfaatan ruang di dalamnya. Sementara itu, pola ruang kawasan permukiman merupakan hasil perhitungan kebutuhan ruang untuk mengantisipasi peningkatan jumlah penduduk di Kabupaten Bojonegoro. Kawasan peruntukan industri yang cukup luas ini merupakan kawasan yang diinisiasi oleh pemerintah daerah dan direncanakan sebagai kawasan industri untuk 20 tahun ke depan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebaran deliniasi LSD di beberapa kecamatan memiliki ketidaksesuaian yang cukup tinggi dengan RTRW. Kecamatan Kedungadem memiliki tingkat ketidaksesuaian LSD tertinggi di antara seluruh kecamatan, mencapai 5.675,76 ha atau 74% dari total deliniasi LSD di kecamatan tersebut. Hal ini disebabkan oleh kebijakan dalam RTRW yang merencanakan Kecamatan Kedungadem sebagai salah satu kecamatan untuk pengembangan kawasan industri. Selain itu, Kecamatan Kedungadem memiliki kecenderungan pada pola tanam tanaman musiman, yaitu tebu. Dengan kondisi geografis yang berkontur dan masih mengandalkan air hujan, Pemerintah Kabupaten Bojonegoro mengoptimalkan potensi wilayah tersebut dengan menetapkan Kecamatan Kedungadem untuk kawasan industri dan kawasan hortikultura.

Kecamatan Sekar memiliki tingkat ketidaksesuaian LSD mencapai 60%. Kecamatan Sekar merupakan daerah yang didominasi oleh kawasan hutan. Selain itu, Kecamatan Sekar terletak di ketinggian 300-800 mdpl, sehingga budidaya bunga krisan banyak dikembangkan di daerah tersebut. Kecamatan Margomulyo, Purwosari, dan Tambakrejo menunjukkan ketidaksesuaian LSD terhadap RTRW mencapai 50-54%. Pada ketiga kecamatan ini, ditemukan deliniasi LSD berada di kawasan hutan mencapai 50% dari total luas LSD pada masing-masing kecamatan. Karena kawasan hutan merupakan kewenangan Pemerintah Pusat melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, maka sinkronisasi dan verifikasi lapangan terkait kondisi tegakan sangat diperlukan.

Kecamatan Bojonegoro sebagai ibu kota kabupaten memiliki tingkat ketidaksesuaian LSD mencapai 42%. Bojonegoro, yang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) dalam RTRW Nasional, memberikan pengaruh terhadap kebijakan pemanfaatan ruang dalam RTRW. Pengembangan PKW Bojonegoro diarahkan sebagai kawasan budidaya, serta sebagai pusat perdagangan dan jasa yang dilengkapi dengan fasilitas penunjang kegiatan skala provinsi atau beberapa kabupaten/kota.

Tabel 2.
Sebaran Kesesuaian LSD terhadap RTRW tiap Kecamatan

No	Kecamatan	Sesuai	Tidak sesuai
1.	Balen	3.598,02	512,27
2.	Baureno	4.152,66	446,06
3.	Bojonegoro	569,47	408,17
4.	Bubulan	366,78	242,68
5.	Dander	4.430,89	1.206,14
6.	Gayam	2.436,92	909,01
7.	Gondang	937,01	799,97
8.	Kalitidu	4.251,87	571,75
9.	Kanor	4.021,34	255,43
10.	Kapas	2.393,20	566,65
11.	Kasiman	2.210,18	503,75
12.	Kedewan	696,61	290,22
13.	Kedungadem	1.944,02	5.675,76
14.	Kepohbaru	5.113,25	745,59
15.	Malo	2.590,29	566,50
16.	Margomulyo	593,01	707,21
17.	Ngambon	205,41	484,16
18.	Ngasem	3.133,10	1.132,90
19.	Ngraho	2.223,46	1.279,32
20.	Padangan	1.865,61	241,85
21.	Purwosari	1.529,51	1.863,80
22.	Sekar	509,47	786,85
23.	Sugihwaras	2.547,05	1.224,36
24.	Sukosewu	3.169,27	212,95
25.	Sumberrejo	5.137,12	419,72
26.	Tambakrejo	2.844,81	2.937,00
27.	Temayang	1.308,33	1.191,61
28.	Trucuk	1.502,20	361,14
Total		66280,97	26.542,98

Sumber: Pengolahan Data, 2023

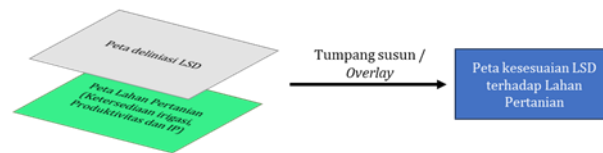
Adapun empat kecamatan dengan tingkat ketidaksesuaian di bawah 10% yaitu Kecamatan Kanor, Sukosewu, Sumberrejo, dan Baureno. Keempat kecamatan tersebut berada dalam Daerah Irigasi (DI) Pacal yang mendapatkan suplai air dari Waduk Pacal. Meskipun kondisi tampungan air di Waduk Pacal saat ini mengalami penurunan karena sedimentasi, dengan adanya infrastruktur jaringan irigasi yang melayani keempat kecamatan tersebut menjadikan Pemerintah Kabupaten Bojonegoro memberikan perlindungan pada lahan-lahan pertanian produktif melalui RTRW.

Berdasarkan kronologi penetapan kebijakan, RTRW Kabupaten Bojonegoro lebih dahulu ditetapkan pada April 2021, sedangkan LSD ditetapkan pada Desember 2021. Idealnya, LSD mengikuti arahan dari RTRW, namun berdasarkan hasil analisis di atas, masih banyak ditemukan ketidaksesuaian. Pola seperti ini juga dialami oleh daerah lain seperti Kabupaten Karanganyar (Rosit & Aisyah, 2024). Namun demikian, pada proses penetapan RTRW tersebut telah mendapatkan persetujuan substansi dari Kementerian ATP/BPN.

Di sisi lain, ketidaksinkronan RTRW dengan LSD menunjukkan kontradiksi antartujuan masing-masing kebijakan. Penetapan RTRW mempertimbangkan perkembangan wilayah dan kebutuhan akan lahan yang timbul dari pertumbuhan penduduk, sedangkan LSD berfungsi sebagai upaya menjaga ketahanan pangan. Hal ini sejalan dengan konsep kebijakan lahan oleh Tan & Huang (2023) yang menyatakan bahwa komitmen kebijakan terhadap tujuan tertentu dipengaruhi oleh instrumen kebijakan yang lain.

Analisis Kesesuaian LSD terhadap Lahan Pertanian

Analisis ini menyandingkan LSD dengan sebaran lahan pertanian, yang didasarkan pada data infrastruktur dasar pertanian berupa jaringan irigasi, serta dengan potensi pertanian yang terlihat dari data produktivitas dan indeks penanaman di Kabupaten Bojonegoro.



Gambar 5.

Proses Analisis Overlay LSD terhadap Lahan Pertanian
(Ketersediaan Irigasi, Produktivitas, dan Indeks Penanaman)

Berdasarkan Petunjuk Teknis Nomor 5/Juknis-HK.02/VI/2022 yang diterbitkan oleh Kementerian Agraria dan Tata Ruang, lahan sawah yang dipertimbangkan untuk dipertahankan sebagai LSD adalah yang memiliki produktivitas ≥ 6 ha dan memiliki Indeks Penanaman (IP) minimal 200.

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluas 48.093,50 ha dari 93.054,38 ha lahan yang termasuk dalam penetapan LSD memiliki produktivitas ≥ 6 ha dan Indeks Penanaman (IP) minimal 2 kali tanam padi dalam setahun. Dari luasan tersebut, hanya 25.290,01 ha yang merupakan sawah irigasi, sedangkan 22.803,49 ha merupakan sawah tadah hujan.

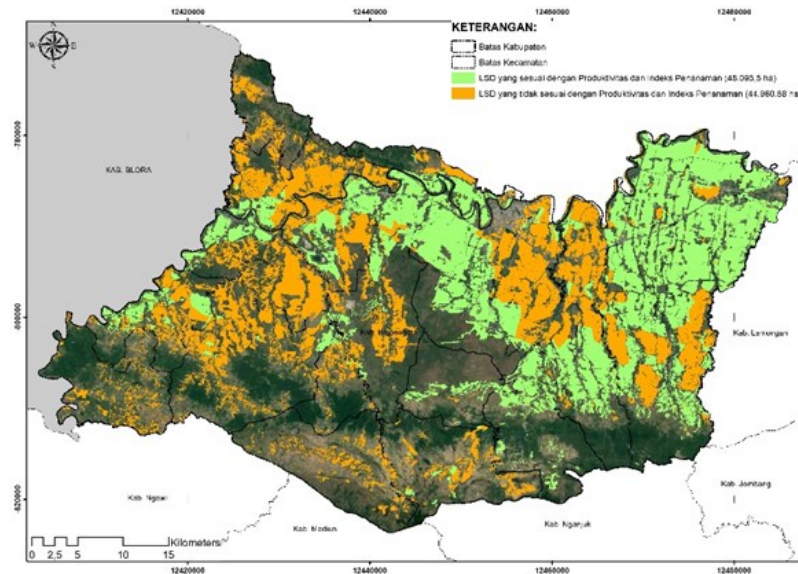
Tabel 2 menunjukkan bahwa total luas sawah irigasi (baik teknis maupun nonteknis) dengan produktivitas ≥ 6 ha masih lebih kecil dibandingkan dengan luas sawah irigasi yang memiliki IP 2 kali tanam padi dalam setahun. Hal ini mengindikasikan bahwa ketersediaan infrastruktur dasar berupa irigasi belum dapat secara optimal membantu peningkatan produktivitas panen di lahan sawah tersebut. Hal ini pada umumnya disebabkan oleh kondisi jaringan irigasi yang buruk atau rusak. Data Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat sawah irigasi dengan kondisi jaringan irigasi rusak seluas 7.956,18 ha. Di samping itu, keberadaan irigasi dapat meningkatkan pendapatan petani dengan memastikan hasil panen yang lebih tinggi dan stabil (Darwanto, 1999).

Selanjutnya, dari total luas sawah tadah hujan yang masuk dalam penetapan LSD, diketahui bahwa luas sawah dengan produktivitas ≥ 6 ha lebih besar dibandingkan dengan luas sawah dengan IP 2 kali tanam padi dalam setahun. Hal ini mengindikasikan adanya potensi sawah tadah hujan yang, meskipun memiliki pola tanam padi hanya 1 kali dalam setahun, menunjukkan tingkat produktivitas yang cukup tinggi. Potensi ini dapat dikembangkan lebih optimal apabila terdapat infrastruktur dasar yang memadai untuk meningkatkan peluang tanam padi lebih dari satu kali dalam setahun.

Tabel 3.

Luasan LSD terhadap Jenis Sawah, Produktivitas, dan Indeks Penanaman Tahun 2021					
Lahan	Total luas (Ha)	Irigasi teknis	Irigasi Nonteknis	Produktivitas (≥ 6 Ha)	Indeks Penanaman (≥ 200)
Sawah irigasi	35.706,58	13.694,52	22.012,06	25.338,59	33.282,11
Sawah tadah hujan	51.857,17			38.377,19	25.252,29
Tegalan	1.251,72				
Lain – lain	3.560,32				

Sumber: Pengolahan Data, 2023



Gambar 6.

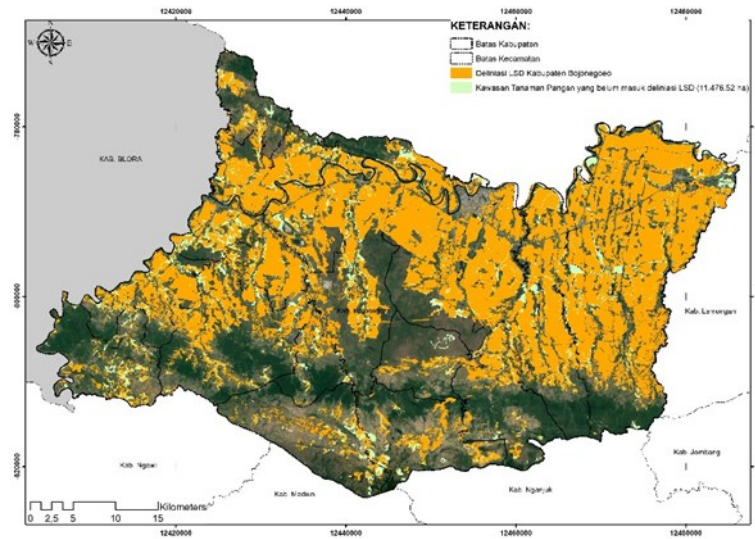
Peta Kesesuaian LSD terhadap Produktivitas dan Indeks Penanaman

Ketersediaan Cadangan Lahan Sawah untuk LSD

Cadangan yang dimaksudkan merupakan lahan yang direncanakan sebagai tanaman pangan di dalam RTRW Kabupaten Bojonegoro, namun tidak termasuk dalam penetapan LSD. Hasil pengecekan melalui *overlay* antara peta LSD dengan peta pola ruang RTRW menunjukkan adanya 11.476,52 ha lahan yang berpotensi untuk dimasukkan dalam deliniasi LSD. Luas ini dapat menjadi pertimbangan untuk menggantikan LSD yang telah beralih fungsi dan secara eksisting sudah bukan sawah. Lahan yang telah ditetapkan sebagai kawasan tanaman pangan di dalam RTRW ini juga memperlihatkan komitmen pemerintah daerah dalam melindungi lahan pertanian di Kabupaten Bojonegoro, namun penetapan tersebut tetap mempertimbangkan iklim investasi yang dapat mendorong perekonomian daerah. Sebaran cadangan lahan sawah yang belum ditetapkan menjadi LSD dapat dilihat lebih jelas pada Gambar 7.

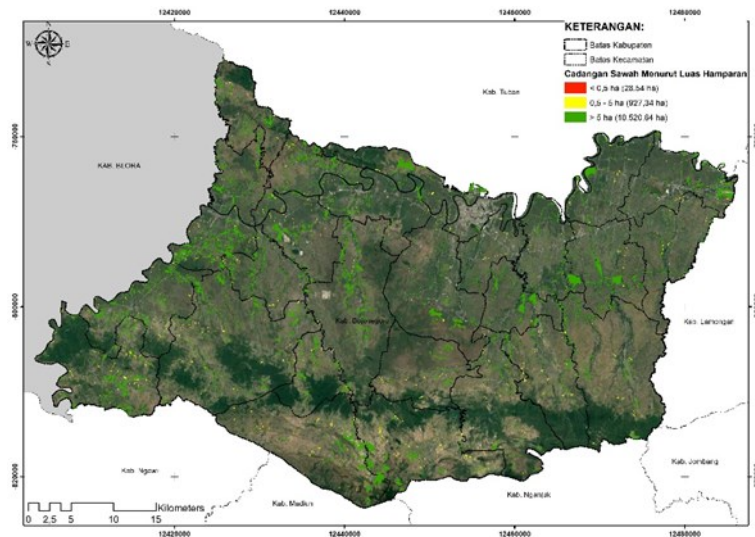
Untuk mendapatkan sebaran cadangan lahan sawah yang potensial, dilakukan pengecekan terhadap luas hamparan pada deliniasi cadangan lahan sawah yang ada. Semakin luas hamparan, maka semakin berpotensi untuk ditetapkan sebagai LSD. Menurut Andriawan, Martanto, & Muryono (2020), pembagian kelas hamparan ini dapat dilakukan dengan memperhatikan sebagian besar kondisi lahan sawah di suatu wilayah. Dalam penelitian ini, digunakan pembagian kelas hamparan menjadi tiga, yaitu < 0,5 ha, 0,5-5 ha, dan > 5 ha. Hal ini juga sejalan dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 07/Permentan/OT.140/2/2012 tentang Pedoman Teknis Kriteria dan Persyaratan Kawasan, Lahan, dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan, yang menetapkan bahwa ketentuan luas hamparan untuk lahan cadangan pertanian pangan berkelanjutan minimal 5 ha.

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebaran cadangan lahan sawah yang belum ditetapkan menjadi LSD, didominasi oleh lahan sawah dengan hamparan >5 ha. Sebagaimana dinyatakan dalam penelitian Andriawan dkk. (2020), lahan sawah dengan luas hamparan 1-5 ha dianggap berpotensi untuk ditetapkan sebagai LSD, dan untuk lahan sawah dengan luas hamparan >5 ha, potensinya sangat tinggi untuk ditetapkan sebagai LSD. Berdasarkan hal tersebut, ditemukan bahwa dari kawasan tanaman pangan yang berada di luar deliniasi LSD, luas lahan yang berpotensi ditetapkan sebagai LSD menurut luas hamparan adalah sebesar 11.447,98 ha. Sebaran cadangan sawah berdasarkan hamparan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7.

Peta Ketersediaan Cadangan Lahan Sawah untuk LSD



Gambar 8.

Peta Potensi Cadangan Lahan Sawah untuk LSD

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari total LSD yang ditetapkan di Kabupaten Bojonegara sebesar 93.054,38 ha, terdapat 26.542,98 ha ketidaksesuaian antara deliniasi LSD dan RTRW Kabupaten Bojonegara 2021-2041 yang ditetapkan melalui Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2021. Hal ini berarti bahwa 28,5% dari sebaran LSD yang ditetapkan Kementerian ATR/BPN direncanakan dalam RTRW untuk peruntukan lain, seperti kawasan permukiman, kawasan peruntukan industri, kawasan pertambangan, dan lain-lain. Selain itu, fakta bahwa proses penyusunan RTRW dan pengesahan peraturan daerah dilaksanakan sebelum terbitnya Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang tentang LSD memungkinkan pemerintah daerah leluasa dalam memperhitungkan kebutuhan ruang untuk permukiman, ketersediaan lokasi investasi, dan sebagainya. Analisis tingkat produktivitas dan pola tanam pada lahan yang ditetapkan menjadi LSD menunjukkan bahwa sebesar 48.093,50 ha, atau 51,68% dari total luas LSD, memenuhi kriteria penetapan LSD, yaitu memiliki tingkat produktivitas minimal 6 ton/ha serta indeks penanaman minimal 200 (atau pola tanam 2 kali padi dalam setahun).

Selain itu, masih terdapat potensi lahan sebesar 11.447,98 ha yang dapat dijadikan cadangan atau pengganti LSD yang telah dialihfungsikan menjadi lahan nonpertanian. Lahan cadangan ini diperoleh dari lahan yang telah ditetapkan sebagai kawasan tanaman pangan dalam RTRW, namun tidak termasuk dalam deliniasi LSD.

Ketidaksinkronan antara kebijakan RTRW dan kebijakan LSD menunjukkan kontradiksi antartujuan kebijakan tersebut. Meskipun pemerintah telah memberikan kriteria penetapan LSD, pada kenyataannya kriteria yang ada belum diterapkan. Perbedaan pendekatan serta kurangnya pelibatan pemerintah daerah dalam penyusunan kebijakan mengakibatkan benturan kepentingan. Temuan ketidaksesuaian di atas dapat menjadi masukan dalam pengambilan kebijakan lain terkait, seperti pengembangan jaringan irigasi dan alokasi bantuan pupuk bersubsidi.

Saran

Diperlukan penyesuaian antara deliniasi LSD dengan arahan pemanfaatan ruang Kabupaten Bojonegoro untuk 20 tahun ke depan, terutama terhadap kondisi aktual lahan-lahan tersebut. Sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 1589/SK-HK.02.01/XII/2021 tentang "Lahan Sawah Dilindungi (LSD) di 8 Provinsi", penyesuaian terhadap deliniasi LSD dapat dilakukan, namun harus disertai kajian yang melibatkan akademisi. Oleh karena itu, Pemerintah Daerah dapat melakukan kajian akademik dalam pengajuan penyesuaian LSD, sehingga lahan-lahan yang akan ditetapkan benar-benar memiliki potensi, tidak hanya sebagai sawah melainkan juga dalam hal peningkatan pendapatan petani.

Di sisi lain, dalam upaya melindungi keberadaan lahan sawah dari ancaman alih fungsi, pemerintah perlu memberikan jaminan kepada pemilik lahan yang termasuk dalam LSD. Upaya perlindungan tersebut dapat diberikan dalam bentuk insentif yang ditawarkan dalam beberapa alternatif, seperti keringanan pajak, bantuan infrastruktur dasar, kemudahan dalam perolehan pupuk, maupun insentif lain sesuai dengan mekanisme pasar.

Pembaruan data terkait lahan-lahan pertanian juga diperlukan untuk melihat kondisi saat ini. Selain data secara tabular, pembaruan data secara spasial akan mempermudah pemetaan lahan-lahan yang berpotensi untuk dilindungi.

Selanjutnya, penelitian ini dapat dikembangkan dengan melibatkan data kepemilikan tanah yang lebih rinci. Penggunaan data bidang tanah ini juga dapat menjadi dasar pembaruan terhadap deliniasi sawah yang ada untuk menghindari pemanfaatan lahan ganda. Penelitian selanjutnya juga dapat mencakup validasi lapangan dan verifikasi data pertanian. Selain itu, ketidaksesuaian yang ditemukan juga dapat dikaji implikasinya terhadap aspek lain, misalnya kondisi sosial ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. (2023). Produksi Padi Menurut Kabupaten/Kota (Ton) Tahun 2022.
- Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Bojonegoro (2023). Satu Data Bojonegoro. Data Penduduk Tahun 2019 – 2023.
- Andriawan, R., Martanto, R., & Muryono, S. (2020). Evaluasi Kesesuaian Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah. *Tunas Agraria*, 3(3), 132–150.
- Darwanto, D. H. (1999). Peranan Irigasi Pertanian dalam Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani. *Agro Ekonomi*, 6(1), 45–71. <https://doi.org/10.22146/jae.23800>.
- Hambali, F. R., Sutaryono, S., & Pinuji, S. (2021). Kesesuaian Kawasan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah di Kabupaten Sumenep. *Tunas Agraria*, 4(3), 276–292.
- Kusrini., Suharyadi., & Hardoyo, S. R. (2011). Perubahan Penggunaan Lahan dan Faktor yang Mempengaruhinya Di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Majalah Geografi Indonesia*, 25(1), 25-40.

- Larasati, N. M., Subiyanto, S., & Sukmono, A. (2017). Analisis Penggunaan dan Pemanfaatan Tanah (P2T) Menggunakan Sistem Informasi Geografis Kecamatan Banyumanik Tahun 2016. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(4), 89–97. <https://media.neliti.com/media/publications/202086-analisis-penggunaan-dan-pemanfaatan-tana.pdf>
- Mufidah, L. (2020). Analisis Kebijakan Pemerintah Kabupaten Bojonegoro dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani Melalui Program Petani Mandiri (PPM). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(7), 1443–1448.
- Muryono, S., & Utami, W. (2020). Pemetaan Potensi Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan Guna Mendukung Ketahanan Pangan. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 6(2), 201–218. <http://jurnalbhumi.stpn.ac.id/index.php/JB/article/view/431>
- Nafi, A. Y., & Basuki, Y. (2019). Penentuan Kawasan Sawah Berkelanjutan. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 15(3), 214–226. <https://doi.org/10.14710/pwk.v15i3.21570>
- Noviyanti, E. C., & Sutrisno, I. (2021). Analisis Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Terhadap Penda-patan Petani Di Kabupaten Mimika. *JURNAL KRITIS (Kebijakan, Riset, Dan Inovasi)*, 5(1), 1–14.
- Peraturan Daerah Kabupaten Bojonegoro Nomor 5 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bojonegoro Tahun 2021-2041
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 07/Permentan/OT.140/2/2012 tentang Pedoman Teknis Kriteria dan Persyaratan Kawasan, Lahan, dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan
- Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2019 tentang Pengendalian Alih Fungsi Lahan
- Pemerintah Pusat melalui Kementerian ATR/BPN menerbitkan Surat Keputusan (SK) Menteri Nomor 1589/SK-HK.02.01/XII/2021 tentang Lahan Sawah Dilindungi (LSD) di 8 Provinsi
- Rachmah, Z., Rengkung, M. M., & Lahamendu, V. (2018). Kesesuaian Lahan Permukiman di Kawasan Kaki Gunung Dua Sudara. *Jurnal Spasial*, 5(1), 118–129.
- Rayes, M. L. (2007). *Metode Inventarisasi Sumberdaya Lahan*. CV. Andi Offset.
- Rifandi, R. A., & Putra, R. I. S. (2021). Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) Komoditas Padi (*Oryza sativa*) di Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang. *Jurnal Agrohitia*, 6(2), 262–271. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/agrohitia>
- Rondhi, M., Pratiwi, P. A., Handini, V. T., Sunartomo, A. F., & Budiman, S. A. (2018). Agricultural Land Conversion, Land Economic Value, and Sustainable Agriculture: A case study in East Java, Indonesia. *Land*, 7(4). <https://doi.org/10.3390/land7040148>
- Rosit, H. A., & Aisiyah, N. (2024). Evaluasi Dampak Ketidaksesuaian LSD dengan RTRW Terhadap Pembangunan dan Pertanian di Karanganyar. *Widya Bhumi*, 4(2), 159–175.
- Sari, R. W. S. W. S., & Yuliani, E. (2022). Identifikasi Dampak Alih Fungsi Lahan Pertanian Ke Non Per-tanian Untuk Perumahan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 255. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20032>
- Tan, S., & Huang, X. (2023). *Land Policy in China*. Springer.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
- Wahyudi, M. E., Munibah, K., & Widiatmaka, W. (2019). Perubahan Penggunaan Lahan Dan Kebutuhan Lahan Permukiman Di Kota Bontang, Kalimantan Timur. *Tataloka*, 21(2), 267. <https://doi.org/10.14710/tataloka.21.2.267-284>.
- Wahyuni, S., Guchi, H., & Hidayat, B. (2014). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Penutupan Lahan Tahun 2003 dan 2013 di Kabupaten Dairi. *Jurnal Online Agroteknologi*, 2(4), 1310–1315.
- Zhang, Z., Ghazali, S., Miceikienė, A., Zejak, D., Choobchian, S., Pietrzykowski, M., & Azadi, H. (2023). Socio-Economic Impacts Of Agricultural Land Conversion: A Meta-Analysis. *Land Use Policy*, 132 (August). <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106831>
- Zhang, Z., Gong, J., Li, J., Yang, J., Chen, G., Ren, Y., & Plaza, A. (2024). Comparative Study Of Construc-tion Land Development Suitability Assessment: Insights From Multiple Models And Driving Forces. *Environmental Impact Assessment Review*, 107(June).

