

# Daya Dukung Penerapan *Green Infrastructure* dalam Mendukung Kawasan Pertanian Lahan Berkelanjutan (PLP2B) dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur

Farisa Maulinam Amo<sup>1)</sup> Ulul Hidayah

Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia

email: [farisa@ecampus.ut.ac.id](mailto:farisa@ecampus.ut.ac.id)

## Abstrak

Menurut Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Belitung Timur Nomor 4 Tahun 2021 bahwa pemerintah daerah telah menyusun regulasi tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2). Regulasi tersebut disusun sebagai upaya untuk melindungi kualitas lahan agar terhindar dari degradasi lahan, alih fungsi lahan serta meningkatkan kapasitas produksi pertanian di Kabupaten Belitung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi komoditas unggulan prospektif di Kabupaten Belitung Timur serta daya dukung penerapan *green infrastructure* yang mendukung kegiatan pertanian dan agribisnis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method* yakni untuk mengidentifikasi komoditas unggulan pertanian di wilayah Belitung Timur maupun analisis *level of performance green infrastructure* bidang pertanian dan agribisnis di Kabupaten Belitung Timur. Hasil dari penelitian ini adalah pengelolaan pertanian maupun perkebunan yang dikelola masyarakat lokal di Kabupaten Belitung Timur masih banyak kendala yang dialami antara lain masih lemahnya produksi dan distribusi, belum maksimalnya sumberdaya manusia yang mendukung peningkatan pertanian dan kegiatan agribisnis, serta belum meratanya penyediaan infrastruktur untuk mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan tersebut. Kecamatan Gantung, yang termasuk dalam kawasan PLP2B, mengalami penurunan prospektivitas di lima sektor agribisnis yang menjadi basis akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi tambang selama empat tahun terakhir. Berdasarkan pendekatan *Importance-Performance Analysis* (IPA) bahwa indikator fisik yakni *green street* dan *retention pond* berada pada Kuadran III artinya secara ketersediaan sudah ada yang dibeberepa lokasi dapat di terima manfaatnya kepada masyarakat walaupun belum secara menyeluruh memenuhi aspek ramah lingkungan. Sementara itu untuk indikator *improving physical and social well-being* sebagai indikator yang memperoleh capaian rendah, disebabkan oleh kemampuan sumberdaya petani.

Kata Kunci: agribisnis, berkelanjutan, *green infrastructure*, pertanian, sektor unggulan.

## PENDAHULUAN

Pembangunan bidang ekonomi wilayah sangat erat kaitannya dengan kolaborasi antara pemerintah daerah dengan masyarakat untuk bisa mengelola potensi sumberdaya yang tersedia dengan membentuk pola kemitraan khususnya antara pemerintah daerah dengan berbagai stakeholder lainnya termasuk sektor swasta guna menciptakan berbagai jenis lapangan kerja baru sehingga merangsang pembangunan ekonomi pada daerah tersebut (Rizkian & Sardjito, 2019). Berkaitan dengan karakteristik potensi daerah yang tersebar di Indonesia saat ini masih banyak yang mengandalkan pertanian, peternakan, perikanan, maupun proses pengolahan hasil dari sektor tersebut yang disebut agribisnis. Kegiatan pertanian maupun agribisnis memiliki peran yang cukup penting untuk mempercepat suatu kegiatan ekonomi dalam tingkat daerah maupun nasional (Faes & Zuhriyah, 2023). Pembangunan kegiatan agribisnis pada dimensi pembangunan yang mengedepankan penguatan pengelolaan hasil pertanian dan peternakan sehingga menghasilkan produk olahan yang memiliki nilai lebih sehingga memunculkan potensi baru untuk kegiatan ekonomi suatu daerah. Selain itu pengembangan sistem agribisnis dapat dijadikan penggerak

dalam memicu pembangunan Indonesia sehingga lebih merata. Namun yang perlu diperhatikan adalah sektor pertanian dan sektor agribisnis adalah dua konsep yang berbeda, yakni sektor pertanian diartikan sebagai bentuk aktivitas dari berbagai produksi kegiatan atau usaha tani sementara itu agribisnis memiliki konsep lebih luas daripada sektor pertanian, karena konsep tersebut tidak hanya sekedar berkaitan dengan usaha tani, tetapi juga terkait dengan kegiatan pada bagian hulu tentang pengadaan bahan baku sementara itu pada bagian hilirnya berkaitan dengan pengolahan dan pemasaran produk. Maka dari itu pengembangan sistem agribisnis memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan kegiatan sektor pertanian (Faes & Zuhriyah, 2023).

Berdasarkan Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Belitung Timur Nomor 4 Tahun 2021 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B), yang di di dalamnya menegaskan tentang pengembangan kegiatan pertanian untuk merencanakan, menetapkan, mengembangkan, mengendalikan, dan mengawasi kegiatan pertanian pangan beserta kawasannya secara berkelanjutan sehingga tidak mengalami degradasi lahan. Adanya peraturan tersebut tentunya membutuhkan daya dukung eksternal maupun internal dalam mengelola kawasan PLP2B. Pemerintah Kabupaten Belitung Timur harus mampu menyediakan kebutuhan infrastruktur untuk menunjang aktivitas pertanian sesuai dengan konsep PLP2B yang sudah direncanakan. Pengelolaan konsep PLP2B dalam prosesnya terdapat berbagai kendala yang menghambat sehingga menyebabkan perkembangannya berjalan tidak sesuai dengan perencanaannya. Kondisi pengelolaan pertanian di Kabupaten Belitung Timur saat ini masih banyak kendala yang dialami antara lain masih lemahnya produksi dan distribusi, belum maksimalnya sumberdaya manusia yang mendukung peningkatan pertanian di kawasan PLP2B, serta masih ada kendala pada penyediaan infrastruktur yang mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan tersebut. Tentu saja berbagai kendala tersebut disebabkan karena konseptual penataan ruang skala mikro juga masih belum efektif dalam menunjang aspek pertanian berkelanjutan di Kabupaten Belitung Timur, seperti sistem irigasi yang memadai, sistem jalan yang terkoneksi, sistem pengangkutan hasil produksi yang ramah lingkungan, termasuk regulasi dalam perlindungan lahan produktif.

Disisi lain pengaruh kegiatan pertambangan timah menjadi daya tarik bagi masyarakat sekitar dan dampak dari aktivitas pertambangan timah juga memberikan pangaruh negatif terhadap pertanian di Kabupaten Belitung Timur. Adanya aktivitas pertambangan dianggap oleh masyarakat lokal lebih menjanjikan dibandingkan harus melakukan kegiatan pertanian yang dari aspek pendapatan lebih kecil dari pertambangan timah. Akibatnya pada periode tertentu masyarakat akan mengurangi kegiatan pertanian dan lebih memilih untuk menambang timah. Kondisi ini menyebabkan fokus memproduksi hasil pertanian pun belum mencakup skala besar dan hanya bisa digunakan untuk skala kecil dengan lingkup lingkungan sekitar. Sementara itu berkaitan dengan fokus pada pengembangan infrastruktur untuk mendukung kegiatan pertanian dan agribisnis di Kabupaten Belitung Timur masih belum optimal untuk mendukung peningkatan ekonomi di bidang pertanian dan pengolahannya. Padahal pembangunan fasilitas infrastruktur akan mampu menciptakan efek domino yang

cukup besar apabila dimanfaatkan dengan baik. Pembangunan infrastruktur untuk kegiatan pertanian dan agribisnis hanya terfokus pada kawasan yang berkaitan dengan pertambangan timah, namun belum harus merata sehingga dapat membangun konektivitas antar ruang satu dengan ruang yang lain. Disisi lain masifnya kepemilikan perkebunan lahan sawit oleh perusahaan asing juga menjadi dilema, karena disatu sisi memiliki dampak yang positif disisi lain memiliki dampak negatif. Dampak negatif dalam hal ini khususnya terkait dengan masalah sosial-kultural dan lingkungan.

Dampak lingkungan akan menjadi salah satu dampak nyata akibat perkembangan perusahaan asing dalam mengelola perkebunan sawit karena berkurangnya area hijau akibat adanya pembukaan hutan, mengganggu habitat dari flora dan fauna, dan sebagainya. Sementara dari dampak sosial-kultural antara lain adanya jual beli lahan dari masyarakat yang akan berlangsung secara terus menerus (Rachmadiarazaq & Setiawan, 2020). Selain itu ketika dihadapkan dalam pemenuhan infrastruktur, maka perusahaan asing akan lebih mudah dalam penyediaan infrastruktur untuk mendukung agribisnis, dibandingkan aktivitas pertanian dan agribisnis yang dikelola oleh masyarakat secara perorangan karena kepemilikan modal lebih tinggi oleh perusahaan asing. Sementara itu penyediaan infrastruktur di kawasan pertanian dan agribisnis yang dikelola oleh masyarakat lokal masih tergantung dari sentuhan pemerintah daerah (Talumewo et al., 2023). Disisi lain masih lemahnya konektivitas antara wilayah satu dengan yang lainnya akan menyebabkan aksesibilitas dan konektivitas rantai distribusi kegiatan ekonomi bidang pertanian dan agribisnis akan tidak luas. Menurut (Al Faraby et al., 2024) bahwa disatu sisi kegiatan agribisnis juga membutuhkan peran sumberdaya manusia yang berkualitas untuk dapat menentukan skala dampak minimal dari proses pengolahan hasil pertanian seperti kualitas tanah, kualitas udara, kondisi ekologi, dan sebagainya khususnya yang berkaitan dengan *green infrastructure*.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi komoditas unggulan, dan menganalisis performa dari *Green Infrastructure* yang sudah dilakukan dalam kegiatan pertanian dan agribisnis di Kabupaten Belitung timur yang berorientasi berdasarkan pembangunan infrastruktur dan aktivitas ekonomi yang cenderung dapat menyebabkan dampak negatif terhadap kondisi lingkungan. Pada dimensi akademis penelitian ini akan dapat memberikan kontribusi untuk menambah literatur yang terkait dengan *Green Infrastructure Framework* khususnya tentang konteks kasus-kasus kegiatan pertanian dan agribisnis di Indonesia, terutama adanya bisnis dan eksploitasi perusahaan besar dalam bidang pertanian dan agribisnis. Penelitian ini juga akan memberikan pemahaman tentang penyediaan pembangunan infrastruktur pendukung pertanian dan agribisnis yang disediakan oleh pemerintah dan dikelola oleh perusahaan sendiri, dan efektivitasnya masing-masing khususnya dalam meminimalisir dampak lingkungan yang ditimbulkan sesuai dengan aturan yang telah terstandarisasi (Jakatikta et al., 2023). *Green infrastructure* bidang pertanian dan agribisnis menjadi suatu konsep yang baru yang dalam riset ini akan menggabungkan antara memanfaatkan infrastruktur fisik dan perhatiannya dalam pengelolaannya terhadap dimensi ekologi, sosial-kultural, maupun ekonomi. Pada konsep ini

infrastruktur fisik maupun non fisik dibangun untuk mendekatkan penduduk dengan sumber pangan dan sumber bahan baku sehingga meningkatkan ketahanan pangan terhadap kebutuhan pangan maupun untuk mengurangi biaya distribusi karena jarak dari transportasi yang dibutuhkan dalam mendistribusikan hasil pertanian. Konsep *Green infrastructure* bidang pertanian dan agribisnis ini akan mereview dalam skala aktivitas perusahaan, masyarakat, dan bisnis pertanian dalam implementasi *low-energy*, maupun chemical input practices, carbon-emission dan dampak-dampak bencana alam. Maka dari itu pendekatan *Green infrastructure* bidang pertanian dan agribisnis memiliki peran yang sangat penting dalam memberikan dasar maupun klarifikasi kepada pembuat kebijakan sehingga dapat melakukan konservasi dan pengembangan ruang pertanian yang bebas dari degradasi(Heryana & Firmansyah, 2024).

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Konsep Lahan Pertanian Berkelanjutan**

Untuk meningkatkan ketahanan pangan di masa depan sesuai dengan amanat Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, diperlukan alokasi lahan secara permanen untuk pertanian pangan. Ketentuan ini diperkuat dengan Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2P). Melalui UU No. 41/2009, diharapkan dapat mengurangi laju konversi lahan sawah dan mempertahankan fungsi ekologisnya. Pemerintah dan Pemerintah Daerah diwajibkan untuk menyusun Kawasan Pertanian Pangan Berkelanjutan (KP2B), Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B), dan Lahan Cadangan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LCP2B) untuk menjamin keberlanjutan pasokan pangan bagi masyarakat dan melindungi lahan subur yang memiliki produktivitas tinggi. Menurut (Rachmadiarazaq & Setiawan, 2020) bahwa salah satu upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk mengendalikan konversi lahan pertanian pangan menjadi lahan non-pertanian adalah dengan menetapkan regulasi melalui Undang-Undang Nomor 41 Tahun 2009 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2B). Perlindungan terhadap lahan pangan produktif dilakukan dengan cara mengklasifikasikan lahan tersebut sebagai lahan yang dilindungi dan melarang perubahan fungsi lahan tersebut. Lahan yang telah dikategorikan sebagai LP2B (Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan) akan tunduk pada peraturan yang berlaku. Pemerintah menerapkan mekanisme berupa insentif dan disinsentif terhadap lahan pertanian pangan berkelanjutan ini (Pardede, 2023). Insentif diberikan sebagai penghargaan kepada pemilik lahan agar tetap mempertahankan fungsinya sebagai lahan pertanian pangan, sedangkan disinsentif diberikan sebagai hukuman agar lahan yang sudah ditetapkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan tidak berubah fungsi menjadi lahan non-pertanian pangan (Rizkian & Sardjito, 2019).

### **Konsep Green Infrastruktur untuk Lahan Pertanian Berkelanjutan**

Penerapan infrastruktur hijau dalam merencanakan dan merancang kota hijau di Indonesia harus selaras dengan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang,

serta Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berdasarkan undang-undang tersebut, diperlukan kesadaran bersama antara pemerintah, pengembang, perencana, dan warga kota untuk mengintegrasikan kebijakan pembangunan berkelanjutan dalam semua kegiatan operasional. Secara umum, infrastruktur hijau adalah jaringan yang menghubungkan area alami dan ruang terbuka lainnya yang menjaga nilai dan fungsi ekosistem, mempertahankan kualitas udara dan air, serta memberikan berbagai manfaat bagi manusia dan ekosistem lainnya. Dalam konteks pengembangan pertanian berkelanjutan, contoh penerapan infrastruktur hijau dapat dilihat pada pengelolaan daya dukung air (Al Faraby et al., 2024). Infrastruktur hijau juga dapat didefinisikan sebagai pendekatan pengelolaan air yang melindungi, memulihkan, atau meniru siklus air alami. Ada beberapa perbedaan antara infrastruktur hijau (*green infrastructure*) dan infrastruktur konvensional (*grey infrastructure*) jika dilihat dari perspektif pengelolaan air. Perbedaan utama adalah sistem pengelolaan air pada infrastruktur hijau terintegrasi dengan proses dan sistem alami, sedangkan infrastruktur konvensional lebih bergantung pada jaringan pipa untuk mengalirkan air dari hulu ke hilir. Selain itu, infrastruktur hijau cenderung menggunakan vegetasi dan bahan berpori, serta memiliki lebih sedikit komponen struktural (Daud et al., 2022).

## **METODE**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mix method*, yaitu dengan menggunakan penggabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif akan digunakan untuk mengidentifikasi komoditas unggulan pertanian di wilayah Belitung Timur dan analisis *level of performance Green infrastructure* bidang pertanian dan agribisnis di Kabupaten Belitung Timur. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis *level of importance Green infrastructure* di Kabupaten Belitung Timur dalam mendukung kegiatan PLP2B dan agribisnis. Kedua analisis ini nantinya akan menghasilkan pola penyediaan infrastruktur dalam kegiatan pertanian dan agribisnis di wilayah kepulauan, yang nantinya akan dilengkapi dengan pemetaan tematik sesuai dengan karakteristik tipologi ruang secara eksisting. Sementara itu untuk pengumpulan data dilakukan dengan observasi lapangan yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan yang berkaitan dengan kondisi infrastruktur eksisting yang sudah tersedia di lapangan untuk mendukung kegiatan pertanian dan agribisnis seperti kondisi jalan, drainase, penyimpanan sumber air (waduk, embung), sistem resapan air dan sebagainya (Rachmadiarazaq & Setiawan, 2020). Wawancara dilakukan untuk membantu melengkapi pengumpulan data yang tidak dapat diperoleh melalui teknik observasi. Kegiatan wawancara ini akan melibatkan Dinas Bappeda, Dinas PUPR, dan Dinas Pertanian Kabupaten Belitung Timur.

Selanjutnya untuk menganalisis data berdasarkan hasil studi dokumentasi, observasi dan wawancara mengenai potensi pertanian atau komoditas unggulan di wilayah Belitung Timur akan menggunakan analisis *Dinamic Location Quotient* (DLQ). Analisis DLQ merupakan perkembangan dari analisis *Location Quotient* (LQ). Analisis DLQ yang dilakukan dalam bentuk *time series/trend*. Dalam hal ini, perkembangan LQ bisa dilihat untuk suatu sektor tertentu

pada kurun waktu yang berbeda; termasuk mengalami peningkatan atau penurunan (Pakpahan et al., 2021). Berikut adalah Analisis DLQ (*Dynamic Location Quotient*) yang menggunakan formula sebagai berikut..... (1)

$$DLQ = \frac{(1+g_i)/(1+g_j)}{(1+G_i)/(1+G)}t$$

- DLQ = Indeks DLQ
- g<sub>i</sub> = Laju pertumbuhan komoditi di Desa
- g<sub>j</sub> = Rata-rata laju pertumbuhan di Desa
- G<sub>i</sub> = Laju pertumbuhan komoditi di Kecamatan
- G = Rata-rata laju pertumbuhan di Kecamatan
- t = Kurun waktu analisis

Sementara itu untuk menganalisis indentifikasi level performance dan importance menggunakan analisis dari *Green Infrastructure Framework* yang menggunakan empat dimensi yaitu *phisycal indicators, ecological indicators, sosio-cultural indicators* dan *economic indicators* (Sun et al., 2020). Dalam menganalisis *level of performance and importance green infrastructure* untuk mendukung kegiatan PLP2B dan agribisnis di Kabupaten belitung Timur menggunakan formula sebagai berikut.....(2)

$$WAI = \frac{\sum f_i w_i}{\sum f_i}$$

- f<sub>i</sub> = Frekuensi responden
- w<sub>i</sub> = Bobot masing-masing nilai skor Likert yang diberikan

Sementara itu dalam w<sub>i</sub> akan menggunakan empat skala yaitu ditampilkan dalam tabel berikut

| Interval Nilai | Kategori w <sub>i</sub> |
|----------------|-------------------------|
| 0-25           | Rendah                  |
| 26-60          | Sedang                  |
| 61-80          | Baik                    |
| 81-100         | Istimewa                |

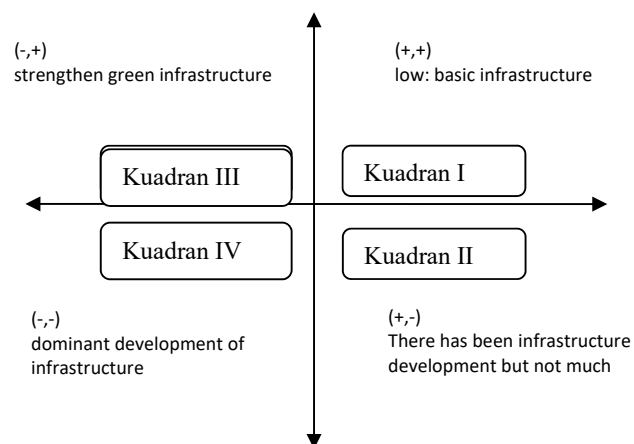
Berikut merupakan indikator *Green Infrastructure* yang akan dianalisis dalam riset ini, yang ditampilkan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** *Green Infrastructure Indicators* dalam Mendukung Pengembangan Kawasan PLP2B dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur

| Dimension          | Number | Indicators  |
|--------------------|--------|---|
| Physical Indicator | 1      | Green Street: Roads in agricultural areas and agribusiness industries already have good feasibility and quality |
|                    | 2      | Permeable Paving: Pedestrians, sidewalks, roads have the function of facilitating infiltration of rainwater     |

|                          |    |   |
|--------------------------|----|---|
|                          | 3  | Drainage: Drainage, ditch flow, river flow in the agribusiness area functions well  |
|                          | 4  | Retention Pond: The agribusiness area has good quality absorption wells, water tanks and reservoirs   |
|                          | 5  | Waste Management: Infrastructure conditions for handling rubbish and agribusiness industrial waste are available in good  |
|                          | 6  | Green Parking: Eco friendly parking and terminals for vehicles, trucks, other modes of transportation that support agricultural activities, transporting agricultural goods   |
| Ecological Indicator     | 7  | Urban Tree Canopy: The presence of trees or certain types of plants that can reduce surface water runoff and retention  |
|                          | 8  | Air quality improvement: City and suburban areas already have policies to manage air conditions, reduce emissions and pollution due to the influence of agribusiness activities                                     |
|                          | 9  | Waste decomposition and nutrient cycling: Implementation of soil management, use of environmentally friendly fertilizers, organic waste as decomposition or utilization of natural waste materials for animal feed  |
| Spcio-Cultural Indicator | 10 | Improving physical, social well-being: Community groups and industrial players already have the knowledge to implement healthy and sustainable agriculture, reduce dangerous chemicals and use renewable energy     |
| Economic Indicator       | 11 | Improving accessibility and connectivity: connectivity and ease of access between production farmers and agribusiness industry players as a service for providing raw materials, raw materials and other activities |
|                          | 12 | Economic benefits of provision services: Agricultural and agribusiness activities have a positive impact on local community income  |

Terkait dengan analisis tersebut akan menggunakan 100 responden yang melibatkan stakeholder bidang pengelolaan pertanian dan agribisnis di Kabupaten Belitung Timur antarlain pemerintah darah, petani, perusahaan swasta dan pengusaha dibidang agribisnis. Hasil analisis dari analisis data *level of performance and importance green infrastructure* dalam mendukung kegiatan PLP2B dan agribisnis di Kabupaten belitung Timur akan di representasikan dalam kuadran analisis serta dipetakan secara spasial untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang *level of performance and importance green infrastructure* yang cukup baik. Berikut adalah representasi kuadran analisis yang digunakan (Sun et al., 2020).



**Gambar 1.** Konsep Dasar Analisis Kuadran level of performance and importance green infrastructure

## PEMBAHASAN

### Analisis Sektor Unggulan dalam Kegiatan PLP2B dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur

Pertanian maupun kegiatan agribisnis merupakan sektor ekonomi yang dianggap sangat penting di Kabupaten Belitung Timur, walaupun nilai tambah yang diperoleh pada sektor ini tidak sebanding dengan pertambangan, akan tetapi penyerapan dari tenaga kerja pada sektor ini cukup tinggi karena sebanyak 3,2 persen tenaga kerja terserap pada sektor ini ditambah juga dengan tenaga kerja sebagai buruh tani yang cukup besar. Kabupaten Belitung Timur memiliki beberapa daerah yang masuk ke dalam rencana pemerintah daerah untuk pengembangan kawasan pertanian berkelanjutan untuk menghasilkan produksi tanaman pangan, seperti tanaman buah dan sayuran serta kopi. Namun walaupun Kabupaten Belitung Timur memiliki potensi yang cukup baik, secara produktivitas hasil pertanian masih cukup rendah. Berdasarkan Perda No.4 Tahun 2021 tentang PLP2B di Kabupaten Belitung Timur bahwa, terdapat suatu upaya pengembangan ketahanan pangan, kegiatan untuk meningkatkan produksi pertanian. Kegiatan pertanian Kabupaten Belitung Timur sangat produktif dalam melakukan usaha tani tersebut dan merupakan sebuah sumber pangan yang dapat menunjang kebutuhan ekonomi rumah tangga akan kebutuhan pangannya. Beberapa komoditas pangan yang dihasilkan antara lain padi, kopi, daun bawang, kacang panjang, cabai, kangkung dan buncis. Situasi produksi hasil pertanian pangan Kabupaten Belitung Timur yang bisa terlihat produksinya adalah tanaman padi, untuk jenis lainnya pengusahaan produksinya masih relatif rendah, akan tetapi mampu berkontribusi pada kebutuhan pangan oleh petani. Sementara itu untuk aktivitas perkebunan terdapat beberapa potensi besar antara lain kelapa sawit, karet, lada. Seluruh potensi tersebut dapat diidentifikasi pada komoditas yang menjadi sektor basis sertamemiliki keunggulan prospektif terhadap kondisi perekonomian di Kabupaten Belitung Timur.

**Tabel 1.** Hasil Analisis LQ dan DLQ Komoditas Pertanian di Kabupaten Belitung Timur

|                         | Komoditas    | LQ    | DLQ  | Keterangan |                  |                            |
|-------------------------|--------------|-------|------|------------|------------------|----------------------------|
|                         |              |       |      | LQ         | DLQ              |                            |
| Kecamatan Dendang       | Kelapa Sawit | 1,01  | 1,68 | Basis      | Prospektif       | Basis Prospektif           |
|                         | Kelapa       | 0,01  | 1,50 | Non Basis  | Prospektif       | Non Basis Prospektif       |
|                         | Karet        | 0,26  | 0,00 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Kopi         | 0,00  | 0,00 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Lada         | 0,68  | 0,01 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Padi         | 0,34  | 0,41 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
| Kecamatan Simpang Pesak | Kelapa Sawit | 1,01  | 0,00 | Basis      | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                         | Kelapa       | 0,01  | 0,29 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Karet        | 0,26  | 0,19 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Kopi         | 0,00  | 0,00 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Lada         | 0,68  | 0,01 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Padi         | 0,34  | 3,15 | Non Basis  | Prospektif       | Non Basis Prospektif       |
| Kecamatan Gantung       | Kelapa Sawit | 0,61  | 0,00 | Non Basis  | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                         | Kelapa       | 2,30  | 0,11 | Basis      | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                         | Karet        | 12,59 | 0,00 | Basis      | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                         | Kopi         | 38,32 | 0,00 | Basis      | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |



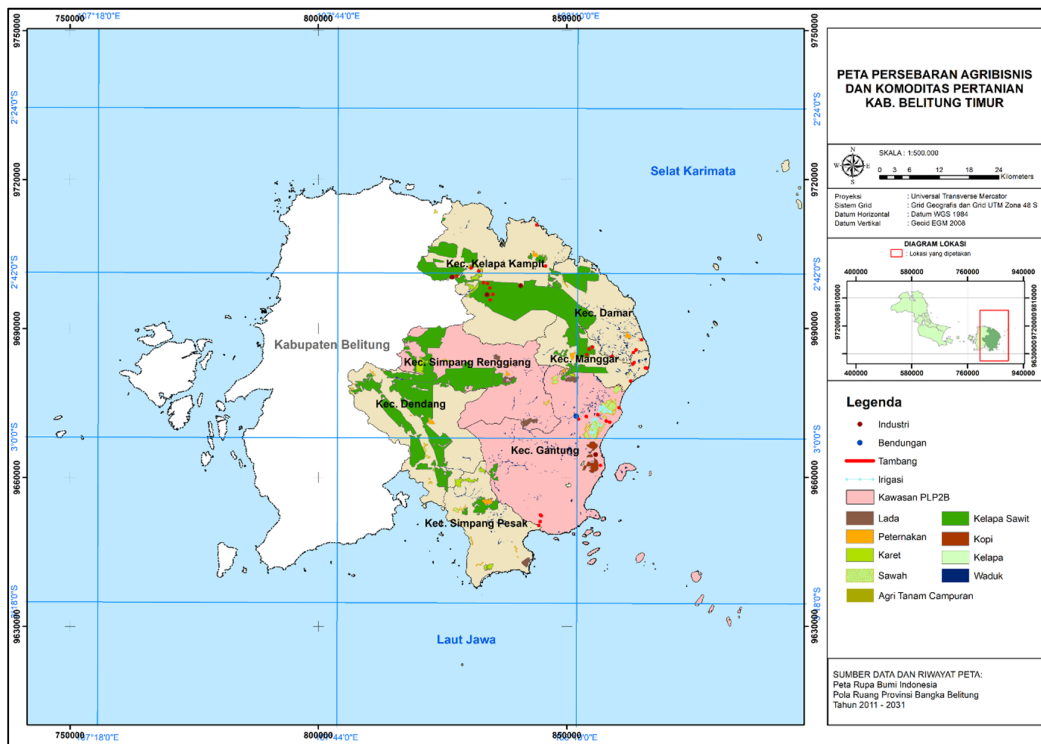
|                                   |              |       |      |           |                  |                            |
|-----------------------------------|--------------|-------|------|-----------|------------------|----------------------------|
|                                   | Lada         | 7,71  | 0,00 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Padi         | 39,16 | 0,16 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
| Kecamatan<br>Simpang<br>Renggiang | Kelapa Sawit | 0,37  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Kelapa       | 0,17  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Karet        | 65,11 | 0,05 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Kopi         | 3,22  | 0,00 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Lada         | 63,76 | 0,00 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Padi         | 12,11 | 1,01 | Basis     | Prospektif       | Basis Prospektif           |
| Kecamatan<br>Manggar              | Kelapa Sawit | 0,98  | 0,01 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Kelapa       | 0,06  | 6,20 | Non Basis | Prospektif       | Non Basis Prospektif       |
|                                   | Karet        | 6,99  | 0,00 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Kopi         | 0,00  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Lada         | 1,29  | 0,14 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Padi         | 0,42  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
| Kecamatan<br>Damar                | Kelapa Sawit | 1,00  | 0,01 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Kelapa       | 6,18  | 0,00 | Basis     | Tidak Prospektif | Basis Tidak Prospektif     |
|                                   | Karet        | 0,56  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Kopi         | 0,00  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Lada         | 0,81  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Padi         | 1,55  | 1,20 | Basis     | Prospektif       | Basis Prospektif           |
| Kecamatan<br>Kelapa Kampit        | Kelapa Sawit | 1,02  | 5,86 | Basis     | Prospektif       | Basis Prospektif           |
|                                   | Kelapa       | 0,34  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Karet        | 0,29  | 2,47 | Non Basis | Prospektif       | Non Basis Prospektif       |
|                                   | Kopi         | 0,34  | 0,00 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Lada         | 0,11  | 0,63 | Non Basis | Tidak Prospektif | Non Basis Tidak Prospektif |
|                                   | Padi         | 0,03  | 2,07 | Non Basis | Prospektif       | Non Basis Prospektif       |

Berdasarkan hasil perhitungan Location Quotient (LQ) dan Dynamic Location Quotient (DLQ), dapat diidentifikasi bahwa Kecamatan Dendang memiliki komoditas unggulan berupa kelapa sawit yang bersifat basis prospektif hal ini sejalan dengan banyaknya perusahaan perkebunan kelapa sawit di kecamatan tersebut. Di Kecamatan Simpang Pesak, kelapa sawit juga merupakan sektor basis, namun tidak prospektif karena perkebunan yang ada didominasi oleh kepemilikan pribadi, bukan perusahaan besar, dan sudah mengalami penurunan produksi dari empat tahun terakhir. Kecamatan Gantung, yang termasuk dalam kawasan PLP2B, mengalami penurunan prospektivitas di lima sektor agribisnis yang menjadi basis akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi tambang selama empat tahun terakhir. Kecamatan Simpang Renggiang, juga bagian dari PLP2B, menunjukkan bahwa dari empat sektor basis, hanya komoditas padi yang tetap prospektif karena alih fungsi lahan pertanian menjadi tambang yang berdampak negatif pada sektor lainnya.

Sementara itu, di Kecamatan Manggar, dua sektor basis, yakni karet dan lada, menunjukkan penurunan produksi dan menjadi tidak prospektif akibat harga komoditas yang semakin menurun. Kecamatan Damar memiliki komoditas unggulan berupa padi yang bersifat basis prospektif, meskipun luas lahan dan produksi di kecamatan ini tidak sebesar di Kecamatan Gantung. Oleh karena itu, penting untuk mengatasi isu alih fungsi lahan menjadi pertambangan di Belitung Timur yang telah mengancam keberlanjutan sektor pertanian. Perlindungan terhadap kawasan PLP2B dan komoditas basis yang ada sangat diperlukan untuk menjaga ketahanan pangan dan keberlanjutan ekonomi di daerah tersebut. Peta ini

memberikan gambaran yang jelas tentang distribusi agribisnis dan komoditas pertanian di Kabupaten Belitung Timur. Dengan informasi ini, perencana wilayah dan pengambil kebijakan dapat membuat keputusan yang lebih baik untuk pengelolaan lahan, serta pembangunan infrastruktur dan ekonomi yang berkelanjutan. Perlindungan terhadap lahan pertanian pangan berkelanjutan (PLP2B) menegaskan komitmen daerah ini terhadap ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan, terutama di Kecamatan Gantung dan Kecamatan Simpang Renggang.

Kawasan PLP2B ini meliputi sektor basis pertanian seperti padi, lada, karet, dan kopi. Kawasan PLP2B dan Pertanian Padi di Kecamatan Gantung. Lahan sawah yang tersedia paling banyak tergambar di wilayah PLP2B, khususnya di Kecamatan Gantung. Produksi padi di kawasan ini mencapai satu juta ton setiap tahunnya, menjadikannya daerah dengan produksi padi terbesar di Belitung Timur. Hal ini menunjukkan potensi besar Kecamatan Gantung sebagai lumbung padi, yang sangat penting untuk ketahanan pangan daerah. Perkebunan Kelapa Sawit di Kecamatan Kelapa Kampit. Di Kecamatan Kelapa Kampit, sektor unggulan yang dominan adalah perkebunan kelapa sawit. Luas wilayah perkebunan kelapa sawit di kecamatan ini merupakan yang terbesar di Kabupaten Belitung Timur. Salah satu perusahaan perkebunan dan industri kelapa sawit terbesar di daerah ini adalah PT Steelindo Wahana Perkasa (SWP), yang merupakan bagian dari KLK Group dan PT Kuala Lumpur Kepong Sdn Bhd. Keberadaan perusahaan besar ini menunjukkan potensi ekonomi yang signifikan dari sektor kelapa sawit di Kecamatan Kelapa Kampit.



**Gambar 1.** Peta Persebaran PLP2B dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur  
 Sumber: Analisis Data Sekunder 2024

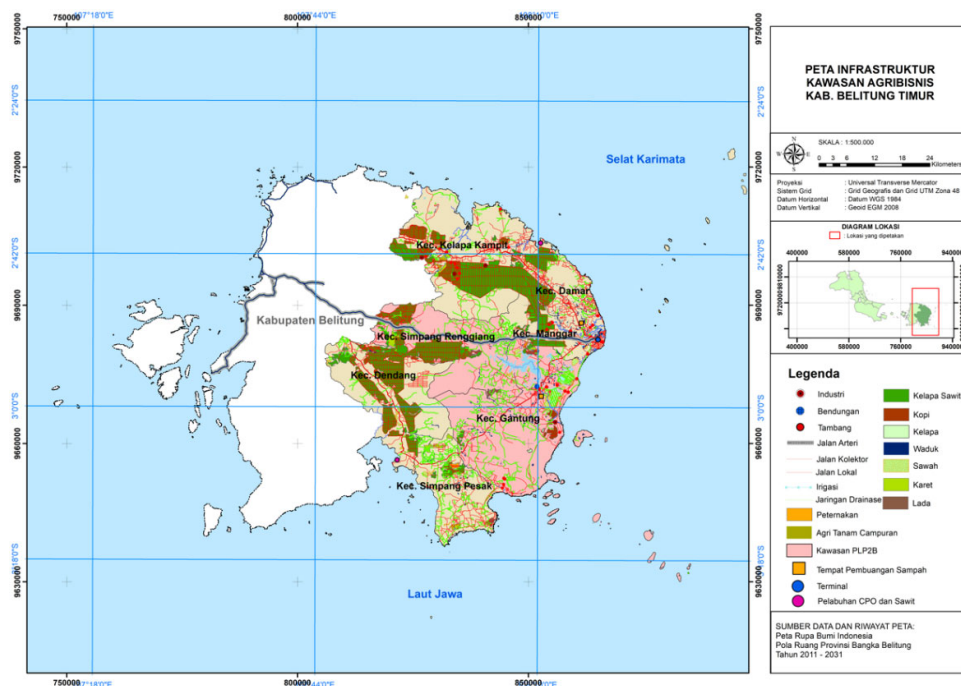
Tantangan di Kawasan PLP2B: Alih Fungsi Lahan di Kecamatan Gantung. Di Kecamatan Gantung yang merupakan bagian dari Kawasan PLP2B, terdapat titik-titik pertambangan yang menimbulkan isu penurunan produktivitas sektor pertanian. Banyak lahan pertanian yang dialihfungsikan menjadi lahan pertambangan timah, yang menjadi tantangan besar bagi keberlanjutan pertanian di daerah ini. Meskipun sektor pertambangan memberikan keuntungan ekonomi jangka pendek, alih fungsi lahan ini berdampak negatif pada produktivitas pertanian dan ketahanan pangan jangka panjang. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan yang lebih tegas untuk mengendalikan alih fungsi lahan dan memastikan keberlanjutan sektor pertanian di kawasan ini (Ratna et al., 2023). Peta ini menunjukkan bahwa Kabupaten Belitung Timur memiliki potensi agribisnis yang beragam dengan dominasi beberapa komoditas utama seperti padi, kelapa sawit, lada, dan karet. Untuk memaksimalkan potensi ini, pengambil kebijakan perlu fokus pada (1) perlindungan lahan pertanian untuk memastikan bahwa lahan di Kawasan PLP2B tetap digunakan untuk pertanian dan mengendalikan alih fungsi lahan menjadi pertambangan; (2) Pengembangan infrastruktur pertanian seperti irigasi dan fasilitas pendukung lainnya untuk meningkatkan produktivitas pertanian; (3) Diversifikasi ekonomi di bidang pengolahan hasil pertanian secara berkelanjutan sebagai upaya mengurangi ketergantungan pada pertambangan timah; (4) Pemberdayaan petani melalui pelatihan dan dukungan kepada petani untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi komoditas pertanian. Dengan pendekatan ini, Kabupaten Belitung Timur dapat mencapai pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan menjaga ketahanan pangan untuk masa depan (Pakzad et al., 2017).

### **Analisis *Green Infrastructure* untuk Mendukung Pengembangan PLP2B dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur**

Pertanian beserta fasilitas infrastruktur khususnya secara fisik memiliki keterkaitan yang cukup kuat untuk menjalankan kegiatan pertanian serta untuk mewujudkan pembangunan pada bidang pertanian yang semakin kuat (Syaukat, 2019). Namun pada beberapa kondisi tertentu masih belum tersedia fasilitas infrastruktur untuk mendukung sektor pertanian di wilayah perdesaan termasuk membangun konektivitas dengan wilayah perkotaannya dalam mendistribusikan hasil pertanian dan perkebunannya. Masalah tersebut muncul disebabkan oleh minimnya penyediaan tingkat pelayanan dan pembangunan infrastruktur dasar maupun komplementer, terutama membangun pertanian di wilayah perdesaan, serta konektivitasnya dengan daerah perkotaan dan kawasan pertanian lainnya. Kondisi ini tentunya yang bisa menjadi faktor pendorong bagi pemerintah untuk meningkatkan kebijakan pembangunan infrastruktur pertanian (Supriastuti, 2021). Pembangunan infrastruktur pertanian di berbagai wilayah termasuk desa sebagai corak pertanian, yang bersifat fisik untuk memberikan akses terhadap berbagai bentuk pelayanan dasar sekaligus mendapatkan pelayanan di bidang sosial dan ekonomi bagi seluruh masyarakat. Pembangunan infrastruktur tersebut tentunya akan mendorong pergerakan distribusi hasil pertanian dari hulu ke hilir, dan peningkatan mobilitas aktivitas ekonomi dalam agribisnis. infrastruktur pertanian yang dimaksud dalam kondisi ini yaitu berupa fasilitas fisik

maupun non-fisik yang diperlukan guna mendukung kegiatan pertanian, perkebunan, maupun peternakan (Suhana & Hilwati, 2022). Khusus di daerah Kabupaten Belitung Timur pembangunan infrastruktur pertanian sudah dilakukan meliputi jangkauan seluruh daerah meliputi pembangunan irigasi dan jaringan pengairan sawah, jalan untuk akses lokasi pertanian dan perkebunan, kebutuhan listrik, fasilitas menampung sumberdaya air dan sebagainya. Tersedianya Infrastruktur pertanian sangat penting dalam meningkatkan produktivitas, kualitas, dan kuantitas hasil pertanian (Tumaadir et al., 2023).

Pembangunan infrastruktur pertanian dan perkebunan di Kabupaten Belitung Timur saat masih jauh dari pemerataan dan efektivitas. Kondisi tersebut disebabkan oleh belum meratanya seluruh wilayah dibangun infrastruktur pertanian untuk mendukung kegiatan pertanian dan perkebunan secara komprehensif. Terkait dengan pembangunan infrastruktur pertanian guna mendukung kebijakan PLP2B beberapa wilayah yang sudah menjadi perhatian khusus oleh Pemerintah Kabupaten Belitung Timur adalah Kecamatan Gantung dan Simpang Renggang karena merupakan kawasan PLP2B, sehingga membutuhkan sarana infrastruktur pertanian yang memadai. Beberapa fasilitas yang sudah dibangun seperti irigasi, jalan dan embung. Namun belum seluruh fasilitas tersebut dimanfaatkan dengan baik. Sementara itu untuk kegiatan perkebunan dan industri agribisnis penyediaan fasilitas infrastruktur pemerintah sendiri hanya menyediakan pembangunan untuk masyarakat. Sementara untuk kegiatan perkebunan dan agribisnis perusahaan besar setiap infratrukturnya disediakan dan dibiayai secara mandiri. Usaha bidang perkebunan dan industri agribisnis pengolahan tentunya membutuhkan sarana infrastruktur yang ramah lingkungan atau *green infrastructure* (Effendi & Asmara, 2019).



**Gambar 2.** Peta Infrastruktur Penunjang Pertanian dan Agribisnis di Kabupaten Belitung Timur

Sumber: Analisis Data Sekunder 2024

Maka dari itu sebagai upaya untuk melindungi lahan dan kualitas lingkungan secara keberlanjutan di Kabupaten Belitung Timur, penerapan *green infrastructure* ini menjadi semakin penting, walaupun dalam kebijakan pengelolaan aktivitas ekonomi di Belitung Timur belum diatur secara regulasi mengikat. Namun mengingat Kabupaten Belitung Timur ini disatu sisi adalah kawasan pertambangan maka akan terjadi kecenderungan mengalami degradasi lahan, apabila kegiatan industri agribisnisnya pun tanpa menggunakan infrastruktur yang ramah lingkungan. Maka dari itu untuk mengidentifikasi penggunaan infrastruktur hijau dalam kegiatan industri agribisnis dan pertanian maka dalam kajian ini menggunakan dua belas indikator yang disusun berdasarkan *green infrastructure framework* pada pemenuhan infrastruktur di setiap kawasan agribisnis yang ada di Kabupaten Belitung Timur dengan menggunakan pendekatan *Importance-Performance Analysis* (IPA). Pendekatan ini telag mengidentifikasi prioritas peningkatan berdasarkan persepsi pentingnya dan performa dari masing-masing aspek. Berdasarkan hasil perhitungan analisis *Level of Performance Green Infrastructure* di Kabupaten Belitung Timur dalam kegiatan industri agribisnis, sebagai berikut:

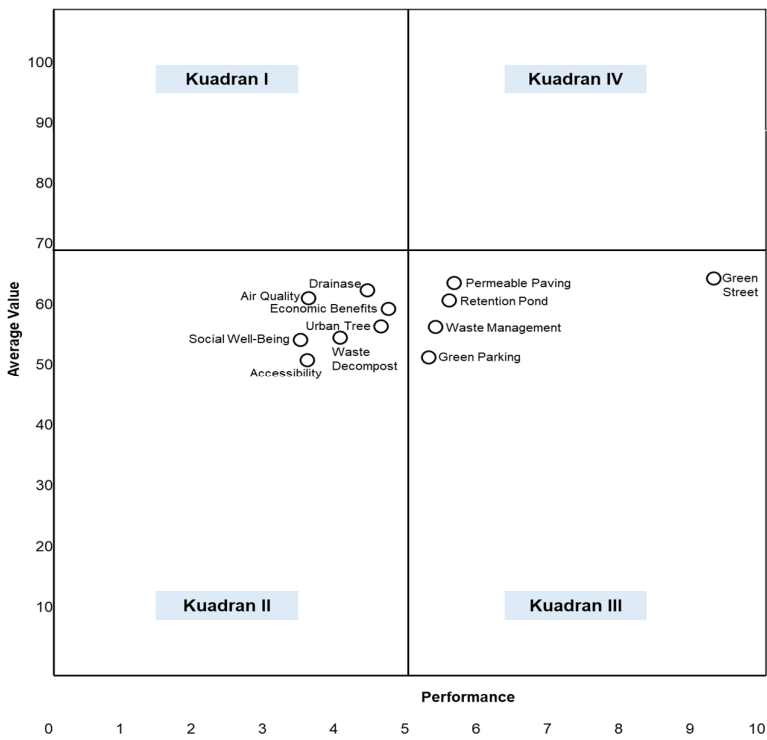
**Tabel 3.** *Level of Performance Green Infrastructure* Berdasarkan Hasil Survei di Kabupaten Belitung Timur

| <b>Green Infrastructure Indicator</b>   | <b>Result</b> | <b>Level</b> | <b>Bobot</b> | <b>Kuadran</b> |
|---|---------------|--------------|--------------|----------------|
| Green Street: Roads in agricultural areas and agribusiness industries already have good feasibility and quality   | 66,51         | 9,31         | 0,14         | III            |
| Permeable Paving: Pedestrians, sidewalks, roads have the function of facilitating infiltration of rainwater   | 64,34         | 5,79         | 0,09         | III            |
| Drainage: Drainage, ditch flow, river flow in the agribusiness area functions well  | 63,04         | 4,41         | 0,07         | II             |
| Retention Pond: The agribusiness area has good quality absorption wells, water tanks and reservoirs   | 61,26         | 5,51         | 0,09         | III            |
| Waste Management: Infrastructure conditions for handling rubbish and agribusiness industrial waste are available in good  | 59,41         | 5,35         | 0,09         | III            |
| Green Parking & terminals agribusiness: Eco friendly parking and terminals for vehicles, trucks, other modes of transportation that support agricultural activities, transporting agricultural goods                | 52,95         | 5,29         | 0,1          | III            |
| Urban Tree Canopy: The presence of trees or certain types of plants that can reduce surface water runoff and retention  | 59,52         | 4,76         | 0,08         | II             |
| Air quality improvement: City and suburban areas already have policies to manage air conditions, reduce emissions and pollution due to the influence of agribusiness activities                                     | 61,91         | 3,71         | 0,06         | II             |
| Waste decomposition and nutrient cycling: Implementation of soil management, use of environmentally friendly fertilizers, organic waste as decomposition or utilization of natural waste materials for animal feed  | 58,34         | 4,08         | 0,07         | II             |
| Improving physical, social well-being: Community groups and industrial players already have the knowledge to implement healthy and sustainable agriculture, reduce dangerous chemicals and use renewable energy     | 57,28         | 3,44         | 0,06         | II             |
| Improving accessibility and connectivity: connectivity and ease of access between production farmers and agribusiness industry players as a service for providing raw materials, raw materials and other activities | 52,37         | 3,67         | 0,07         | II             |

|  |       |      |      |    |
|--|-------|------|------|----|
| Economic benefits of provision services: Agricultural and agribusiness activities have a positive impact on local community income | 60,94 | 4,88 | 0,08 | II |
|--|-------|------|------|----|

Sumber: Analisis Data Primer, 2024

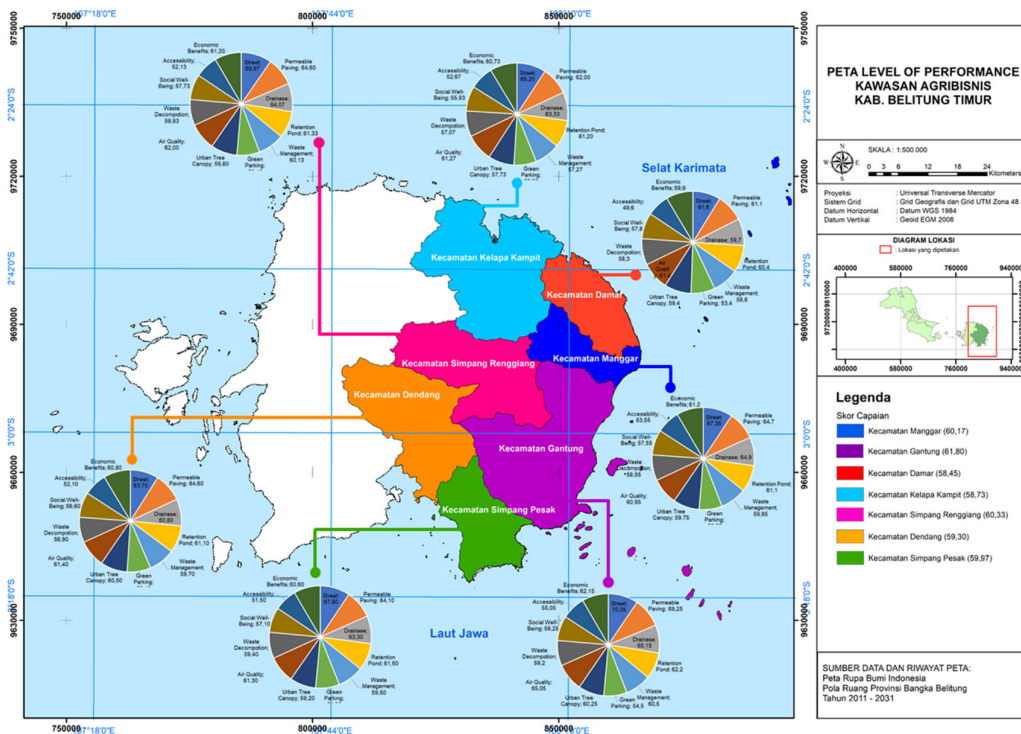
Berdasarkan tabel diatas bahwa dimensi fisik memperoleh capaian yang sudah sesuai seperti green street, Retention Pond, karena disetiap wilayah sudah disediakan jalan untuk akses pertanian baik jalan utama maupun jalan usaha tani, walaupun masih belum maksimal disebut jalan ramah lingkungan. Sementara itu pada kawasan pertanian sudah dibangun drainase untuk pengaliran air walaupun petani belum konsiten untuk memanfaatkannya dengan baik. Sementara itu aspek terminal agribisnis dan penyediaan parkir untuk kegiatan pengangkutan aktivitas pertanian belum tersedia dengan baik. Hanya perusahaan-perusahaan swasta yang sudah menyediakannya yang dgunakan secara internal. Hal ini juga yang mempengaruhi bahwa distribusi hasil pertanian dan perkebunan masyarakat sangat sulit untuk didistribusikan bahkan untuk skala lokal. Secara lebih jelasnya dapat dicermati pada gambar Kuadran Level of Performance *Green Infratructure* berikut.



**Gambar 3.** Analisis Kuadran Level of Performance *Green Infratructure* di Kabupaten Belitung Timur

Grafik Kuadran *Level of Performance Green Infratructure* terdiri dari empat kuadran: Kuadran I, Kuadran II, Kuadran III, dan Kuadran IV. Berdasarkan gambar diatas bahwa indikator *green street* menunjukkan hasil tertinggi dengan nilai 66,51 dan performa tinggi sebesar 9,31. Untuk indikator *green street* dan *retention pond* berada pada Kuadran III artinya sudah tersedia dan sesuai untuk manfaatnya kepada masyarakat walaupun belum secara menyeluruh memenuhi aspek ramah lingkungan. Sementara indikator *permeable paving*, *waste management*, dan *green parking* walaupun berada di kuadran III secara umum

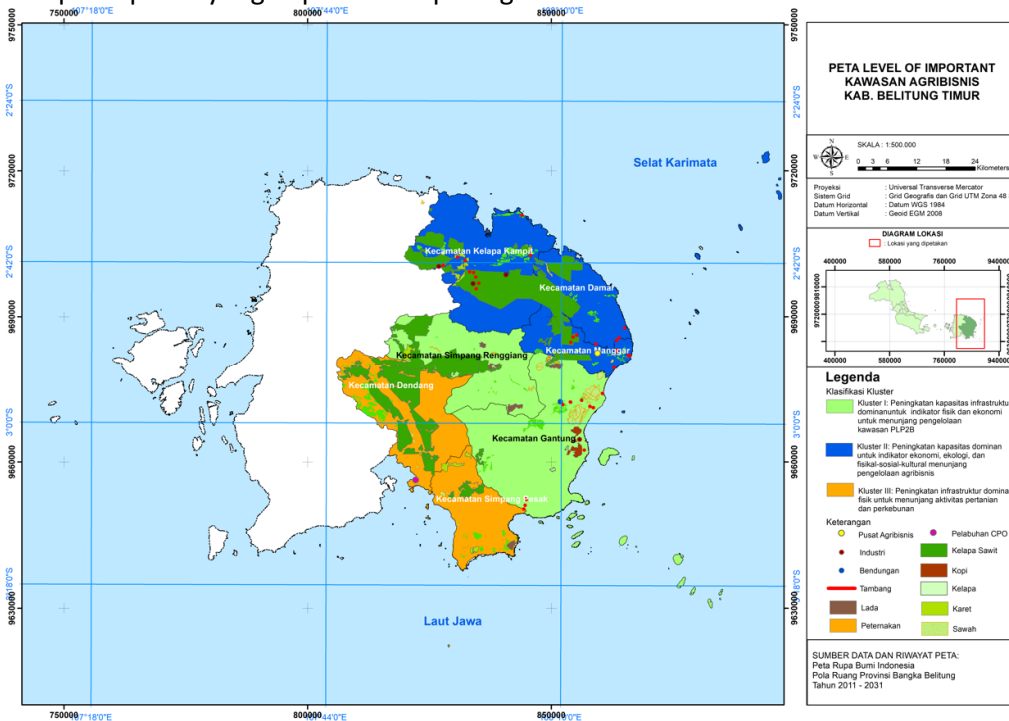
dipengaruhi bernilai baik karena fasilitas yang dimiliki perkebunan dan industri agribisnis yang dimiliki swasta sesuai standard. Kondisi ini tentunya sangat penting mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah setempat untuk pengembangan dan meningkatkan beberapa indikator tersebut agar memiliki performa yang lebih baik. Belum adanya aspek yang tersebar di Kuadran IV sudah sesuai dengan kondisi di lapangan, bahwa beberapa indikator dari *green infrastructure* hanya terdapat di beberapa titik saja, dan bahkan hanya di Kecamatan Manggar yang merupakan pusat kota, belum adanya upaya untuk meningkatkan pemerataan. Sementara itu untuk indikator *improving physical and social well-being* sebagai indikator yang memperoleh rendah, karena berdasarkan identifikasi di lapangan kemampuan komunitas petani belum memiliki upaya inovasi yang tinggi dalam mengembangkan kegiatan pertanian, menggunakan bahan pertanian ramah lingkungan maupun mengolah hasil pertaniannya menjadi lebih variatif. Selain itu belum adanya terminal agribisnis dan konektivitas untuk mendukung distribusi hasil pertanian dan agribisnis menyebabkan terbatasnya peluang ekonomi dibidang pertanian untuk berkembang. Hanya perusahaan swasta yang secara finansial lebih baik mampu mendistribusikan hasil pengelolaan industrinya secara lebih masif.



**Gambar 4.** Peta *Level of Performance Green Infrastructure* di Kabupaten Belitong Timur  
 Sumber: Analisis Data Sekunder 2024

Berdasarkan hasil analisis *Level of Performance Green Infrastructure* di Kabupaten Belitong Timur bahwa pemenuhan aspek *green infrastructure* dalam mendukung kegiatan PLP2B dan agribisnis masih jauh dari kata optimal. Terkait dengan infrastruktur dasar seperti jalan dan irigasi bisa dikatakan sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan kegiatan pertanian dan agribisnis namun belum merata diseluruh wilayah. Air Irigasi di Kabupaten Belitong Timur bersumber air hujan yang sudah ditampung pada embung. Irigasi dapat mengalir lahan

pertanian apabila musim hujan, dan embung menampung air namun jika musim kemarau tiba petani kesulitan untuk mengaliri lahan pertanian. Jalan Usaha sudah tersedia namun disatu sisi perlu pengembangan untuk perbaikan kondisi jalan yang masih belum memadai sebagai jalan penghubung. Kondisi infrastruktur jalan darat yang memadai bukan hanya akan mendorong mobilitas barang dan jasa dari dan menuju ke wilayah-wilayah kawasan pertanian dan perkebunan tetapi lebih jauh dapat mendukung percepatan pembangunan daerah. Terkait dengan indikator ekologi bahwa aspek *urban tree canopy standard*, pembangunan infrastruktur yang dilakukan harus memenuhi minimum persentase wilayah yang dapat ditutupi oleh pepohonan atau vegetasi lainnya. Pada akhirnya standar tersebut dapat memitigasi dampak negatif dari berkurangnya ruang terbuka hijau akibat aktivitas perkebunan sawit dan karet. Selain itu diperlukan juga upaya-upaya untuk mengelola limbah, sampah aktivitas perusahaan dalam mengolah kepala sawit sehingga tidak mencemari lingkungan. Selain indikator fisik tentunya indikator sosial-kultural maupun ekonomi harus dikembangkan dengan baik yang sesuai dengan kebutuhan guna mendukung pengembangan kegiatan pertanian dan agribisnis (Mahardika et al., 2022). Penguatan kapasitas sumberdaya petani dan pengelola secara mandiri harus didukung dengan upaya pemenuhan inovasi dan kualitas sumberdaya manusia, sehingga bisa memaksimalkan kapasitas produksi dan distribusi hasil pertanian dan agribisnis. Peningkatan kapasitas tersebut dapat didesain dalam bentuk pola spasial yang dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 5.** Peta *Level of Important Green Infrastructure* di Kabupaten Belitong Timur  
 Sumber: Analisis Data Sekunder 2024

Peningkatan kapasitas yang dimaksud adalah untuk meningkatkan level kepentingan dari masing-masing kawasan menurut peruntukannya yang di dalam arahan ini *level of important green infrastructure*. Pada kondisi ini dalam kluster I diupayakan untuk meningkatkan *green*



*infrastructure* untuk dominan indikator fisik dan ekonomi guna menunjang kawasan PLP2B. Kluster II diupayakan untuk meningkatkan kapasitas *green infrastructure* untuk dominan indikator sosial-kultural, ekologi, dan ekonomi, serta penguatan indikator fisik. Sementara untuk kluster III adalah dominan meningkatkan indikator fisik untuk menunjang kegiatan pertanian dan agribisnis yang sifatnya adalah konektivitas. Terkait dengan kluster III adalah wilayah yang belum mendapat perhatian dalam konteks berbagai dimensi pembangunan untuk bidang pertanian. Melalui konsep *level of important green infrastructure* ini diharapkan setiap kawasan yang telah memiliki fungsi dalam pola ruang dan struktur ruang tidak mengalami alih fungsi, degradasi maupun hal lainnya (Rohjan et al., 2023).

## KESIMPULAN

Peraturan Daerah (PERDA) Kabupaten Belitung Timur Nomor 4 Tahun 2021 menegaskan bahwa Kabupaten Belitung Timur telah membentuk regulasi tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (PLP2). Selain adanya kawasan untuk pertanian berkelanjutan, Kabupaten Belitung Timur juga banyak didominasi oleh sektor perkebunan yang mendorong adanya industri agribisnis di wilayah ini. Banyak perusahaan swasta yang mengambil peran dalam kegiatan agribisnis khususnya pada komoditas kelapa sawit. Terkait dengan pengelolaan pertanian dan perkebunan yang dikelola masyarakat lokal di Kabupaten Belitung Timur saat ini masih banyak kendala yang dialami antara lain masih lemahnya produksi dan distribusi, belum maksimalnya sumberdaya manusia yang mendukung peningkatan pertanian di kawasan PLP2B dan kegiatan agribisnis, serta masih ada kendala pada penyediaan infrastruktur yang mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan tersebut. Kecamatan Gantung, yang termasuk dalam kawasan PLP2B, mengalami penurunan prospektivitas di lima sektor agribisnis yang menjadi basis akibat alih fungsi lahan pertanian menjadi tambang selama empat tahun terakhir. Berdasarkan pendekatan *Importance-Performance Analysis* (IPA) bahwa indikator fisik yakni *green street* menunjukkan hasil tertinggi dengan nilai 66,51 dan performa tinggi sebesar 9,31. Indikator fisik antara lain *green street* dan *retention pond* berada pada Kuadran III artinya secara ketersediaan sudah ada yang di beberapa lokasi dapat di terima manfaatnya kepada masyarakat walaupun belum secara menyeluruh memenuhi aspek ramah lingkungan. Sementara itu untuk indikator *improving physical and social well-being* sebagai indikator yang memperoleh capaian rendah, disebabkan oleh kemampuan sumberdaya petani belum optimal untuk memiliki inovasi yang tinggi dalam mengembangkan kegiatan pertanian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Faraby, J., Asa Aulia Trisedya, R., Realino Justin Novandri Priambudi, B., & Zahra Pramesti, A. (2024). Tipologi Aplikasi Infrastruktur Hijau Skala Komunitas Pada Kampung Kota di Indonesia. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 16(1), 39–47. <https://doi.org/10.29244/jli.v16i1.46747>
- Daud, N., Zamzam, I., Hamidin Rasulu, dan, & Rasulu, H. (2022). Infrastruktur Dalam Pengembangan Industri (Makanan dan Minuman) di Provinsi Maluku Utara. *AGRIKAN:*

- Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15(2), 543–554.  
<https://doi.org/10.52046/agrikan.v15i2.543-554>
- Effendi, P. M. L., & Asmara, A. (2019). Dampak Pembangunan Infrastruktur Jalan dan Variabel Ekonomi Lain Terhadap Luas Lahan Sawah di Koridor Ekonomi Jawa. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2(1), 21–32.
- Faes, M., & Zuhriyah, A. (2023). Strategi Pengembangan Komoditas Unggulan Sektor Pertanian di Kecamatan Tanjungbumi, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur. *AGRISCIENCE*, 4(1), 137–150.
- Heryana, D., & Firmansyah, A. (2024). Green Infrastructure Framework: Sebuah Strategi Pembangunan Infrastruktur Hijau Nasional. In *Journal of Law, Administration, and Social Science* (Vol. 4, Issue 2).
- Jakatikta, H. S., Reza, M., & Witjaksono, A. (2023). Pengembangan Infrastruktur Pertanian Pada Produksi Tanaman Hortikultura Sayuran Desa Torongrejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu. *SEMSINA*, 1(1), 240–245.
- Mahardika, I. K. A., Kardinal, Ni. G. A. D. A., & Sukamara, I. N. (2022). Evaluasi Ketersediaan Infrastruktur Dalam Pengembangan Kawasan Agropolitan Catur Di Kabupaten Bangli, Bali. *Pranatacara Bhumandala: Jurnal Riset Planologi*, 3(1), 26–41.
- Pakpahan, R. M., Hanum, N., & Andiny, P. (2021). Analisis Strategi Pengembangan Sektor Pertanian dalam Upaya Peningkatan Produk Domestik Regional Bruto di Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 5(2), 178–186.
- Pakzad, P., Osmond, P., & Corkery, L. (2017). Developing Key Sustainability Indicators for Assessing Green Infrastructure Performance. *Procedia Engineering*, 180, 146–156.  
<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.174>
- Pardede, E. (2023). *Peranan Sektor Agribisnis Dalam Perekonomian Pedesaan* (Vol. 2, Issue 2).
- Rachmadiarazaq, & Setiawan, R. P. (2020). Arahan Pengembangan Green Infrastructure Pendukung Kuantitas Air Tanah di Kelurahan Sarangan Magetan Berdasarkan Persepsi Stakeholder. *Jurnal Teknik ITS*, 9(2), 155–160.
- Ratna, Fattah, Muh. A., & Hasriani. (2023). Peran Kelembagaan Petani dalam Pengembangan Usahatani Kentang Berbasis Agribisnis (Studi Kasus di Desa Bonto Daeng Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng). *WIRATANI : Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(1), 24–33.
- Rizkian, R. A., & Sardjito. (2019). Pengembangan Komoditas Unggulan Pertanian dengan Konsep Agribisnis di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Teknik Pomits*, 2(2), 168–172.
- Rohjan, J., Mar'atul Ummah, T., Syarifudin, D., & Tou, H. J. (2023). Kajian Infrastruktur Sebagai Dasar Pengembangan Kawasan Minapolitan di Kabupaten Indramayu. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(2), 3394–3422.
- Suhana, A. Y., & Hilwati, H. (2022). Penerapan Konsep Green Infrastructure dalam Mencegah Erosi di Kawasan Sub DAS Cikapundung. *Bandung Conference Series: Urban & Regional Planning*, 2(2), 308–316. <https://doi.org/10.29313/bcsurp.v2i2.ID>

- Sun, J., Cheshmehzangi, A., & Wang, S. (2020). Green Infrastructure Practice and a Sustainability Key Performance Indicators Framework for Neighbourhood-Level Construction of Sponge City Programme. *Journal of Environmental Protection*, 11(02), 82–109. <https://doi.org/10.4236/jep.2020.112007>
- Supriastuti, E. (2021). Strategi Pengembangan Agribisnis Komoditi Pertanian Unggulan Dataran Tinggi Di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswawaz; AGROINFO GALUH*, 8(3), 901–912.
- Syaukat, Y. (2019). *Pengembangan Agribisnis Dalam Rangka Pembangunan Ekonomi Lokal di Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah*.
- Talumewo, R. M., Egam, P., & Tarore, R. (2023). Analisis Pengembangan Infrastruktur Pendukung Kawasan Agropolitan Di Langowan. *Jurnal Spasial*, 11(1), 110–120.
- Tumaadir, A. B., Besse, A., Amalia, W., Universitas, P., Sinjai, M., & Setiawan, F. (2023). Rencana Pengembangan Infrastruktur Pendukung Perikanan dan Pertanian di Desa Tongke-Tongke Kabupaten Sinjai. In *Tarjih: Journal of Urban Planning and Development (JUPD)* (Vol. 1, Issue 1). <https://jurnal-umsi.ac.id/index.php/jupd>