

---

**Strategi Pengembangan Kota Hijau (Green City) dan Inovasi Ekowisata Berkelanjutan:  
Tantangan dan Potensi Infrastruktur di Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan.**

*Azahra Novaadita 2023280027<sup>1</sup>, Freti Permata Sari 2023280039<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang

<sup>2</sup>Fakultas Teknik

Abstrak

*Kota Pagar Alam memiliki posisi strategis dalam konstelasi wilayah Provinsi Sumatera Selatan sebagai kota pegunungan yang mengusung visi Green City dan energi terbarukan. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi implementasi inovasi daerah yang relevan dengan karakteristik geografis dan potensi lokal Kota Pagar Alam. Fokus utama kajian ini terletak pada tiga pilar utama: transisi energi terbarukan melalui pemanfaatan mikro hidro, mitigasi tantangan geografis di wilayah lereng pegunungan, serta optimalisasi potensi ekowisata berbasis perkebunan teh dan peninggalan megalitikum. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi literatur (comprehensive literature review). Identifikasi masalah menunjukkan bahwa hambatan utama inovasi di Kota Pagar Alam meliputi keterbatasan aksesibilitas fisik akibat topografi yang ekstrem, risiko bencana longsor yang tinggi, serta kesenjangan digital (digital divide) di kawasan perdesaan dan perkebunan. Hasil kajian menunjukkan bahwa inovasi daerah di Pagar Alam harus diarahkan pada konsep Smart Environment yang mengintegrasikan teknologi pemantauan lingkungan dengan kearifan lokal. Rekomendasi yang dihasilkan mencakup pengembangan sistem peringatan dini bencana berbasis Internet of Things (IoT), penguatan sektor agropolitan melalui digitalisasi rantai pasok kopi, dan implementasi Circular Economy pada limbah perkebunan. Kesimpulannya, sinergitas antara kebijakan top-down pemerintah kota dengan partisipasi aktif masyarakat melalui Community Based Tourism (CBT) menjadi kunci keberhasilan implementasi inovasi yang berkelanjutan di Kota Pagar Alam.*

Kata Kunci : Inovasi Ekowisata Kota Pagar Alam, Green City, Sumatra Selatan.

## 1. PENDAHULUAN

Kota Pagar Alam secara geografis merupakan salah satu permata di jantung Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki karakteristik spasial unik dibandingkan dengan wilayah kabupaten/kota lainnya. Terletak pada koordinat 4 Lintang Selatan dan 103 Bujur Timur, kota ini berdiri kokoh di kaki Gunung Dempo, bagian dari rangkaian pegunungan Bukit Barisan. Dengan ketinggian mencapai 3.159 meter di atas permukaan laut (mdpl), Pagar Alam diberkahi dengan bentang alam yang didominasi oleh perbukitan bergelombang, lembah yang dalam, serta hamparan hutan hujan tropis yang masih terjaga.

Dalam perspektif perencanaan wilayah, Pagar Alam bukan sekadar kota administratif, melainkan sebuah ekosistem pegunungan yang berfungsi sebagai kawasan penyangga (*buffer zone*) bagi wilayah-wilayah di bawahnya. Letak geografis ini membentuk iklim mikro yang sejuk, yang menjadi modal dasar bagi pengembangan sektor perkebunan dan pariwisata. Namun, di balik keindahan visualnya, posisi topografi yang ekstrem ini menyimpan tantangan struktural yang kompleks, terutama terkait dengan stabilitas tanah dan keterbatasan ruang untuk pengembangan infrastruktur masif.

Pemerintah Kota Pagar Alam telah menetapkan visi jangka panjang yang sangat ambisius namun realistis, yaitu mentransformasikan wilayah ini menjadi "Kota Kopi" dan "Kota Wisata" yang berkelanjutan. Sebagai penghasil kopi Robusta utama di Sumatera Selatan, kopi bukan sekadar komoditas ekonomi bagi warga Pagar Alam, melainkan sebuah identitas sosial yang telah mendapatkan

pengakuan melalui Sertifikasi Indikasi Geografis (IG). Hal ini menuntut adanya inovasi dalam tata kelola rantai pasok, mulai dari teknik budidaya di lereng gunung hingga proses hilirisasi industri.

Di sisi lain, potensi pariwisata Pagar Alam sangatlah masif, mencakup wisata alam (Gunung Dempo dan puluhan air terjun), wisata sejarah (situs megalitikum terbanyak di Indonesia), hingga wisata agro. Visi ini mengarahkan pembangunan kota menuju konsep *Green City* (Kota Hijau). Namun, implementasi visi tersebut memerlukan pendekatan inovasi daerah yang tidak konvensional, mengingat pengembangan sektor wisata di wilayah pegunungan harus berjalan beriringan dengan upaya konservasi alam agar tidak terjadi degradasi lingkungan yang merugikan di masa depan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Konsep Inovasi Daerah dan Tata Kelola Pemerintahan

Inovasi daerah dalam perspektif otonomi daerah didefinisikan sebagai semua bentuk pembaharuan dalam penyelenggaraan Pemerintah Daerah yang berpedoman pada prinsip peningkatan efisiensi, perbaikan efektivitas, dan kualitas pelayanan publik. Menurut UU No. 23 Tahun 2014, inovasi daerah bertujuan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan pelayanan publik, pemberdayaan, dan peran serta masyarakat. Dalam konteks Kota Pagar Alam, inovasi tidak hanya terbatas pada penggunaan teknologi informasi (*e-government*), tetapi juga mencakup inovasi kebijakan dalam pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan di wilayah dataran tinggi.

## 2.2 Teori Perencanaan Kota Hijau (Green City)

Konsep *Green City* atau Kota Hijau merupakan pendekatan perencanaan kota yang berbasis pada keselarasan antara pembangunan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Terdapat delapan atribut utama dalam pengembangan Kota Hijau, yaitu *Green Planning*, *Green Open Space*, *Green Energy*, *Green Waste*, *Green Water*, *Green Building*, *Green Transportation*, dan *Green Community*.

Bagi Kota Pagar Alam, atribut *Green Energy* dan *Green Transportation* menjadi sangat relevan. Mengingat topografi pegunungan, penggunaan energi terbarukan seperti mikro-hidro menjadi implementasi nyata dari teori *Green Energy*. Selain itu, perencanaan ruang yang mempertahankan tutupan hutan di kaki Gunung Dempo merupakan bentuk nyata dari *Green Planning* untuk menjaga fungsi hidrologis wilayah.

## 2.3 Pengembangan Ekowisata Berbasis Masyarakat (Community-Based Tourism)

Ekowisata adalah bentuk pariwisata yang bertanggung jawab terhadap kelestarian area yang masih alami, memberikan manfaat ekonomi, dan mempertahankan keutuhan budaya masyarakat lokal. Teori *Community-Based Tourism* (CBT) menekankan bahwa masyarakat lokal harus memiliki peran utama dalam pengambilan keputusan dan pengelolaan pariwisata. Di Pagar Alam, keterlibatan masyarakat dalam mengelola homestay dan pemandu wisata di situs megalitikum serta perkebunan teh merupakan kunci keberhasilan inovasi sektor pariwisata. Inovasi daerah harus diarahkan untuk memperkuat kelembagaan lokal agar masyarakat tidak hanya menjadi penonton dalam pertumbuhan industri wisata.

## 2.4 Teori Pengembangan Agropolitan

Konsep Agropolitan adalah strategi pembangunan yang menjadikan sektor pertanian sebagai motor penggerak ekonomi dengan cara menyediakan fasilitas perkotaan di wilayah perdesaan. Tujuannya adalah untuk mengurangi kesenjangan antara desa dan kota serta mencegah urbanisasi berlebih. Pagar Alam sebagai "Kota Kopi" sangat relevan dengan teori ini. Inovasi pada rantai pasok kopi, mulai dari penyediaan teknologi pasca-panen hingga akses pasar digital, merupakan bagian dari pengembangan kawasan agropolitan yang mandiri dan berdaya saing global.

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan fokus pada analisis literatur dan kebijakan. Pemilihan metode kualitatif didasarkan pada kebutuhan untuk memahami secara mendalam fenomena perencanaan di wilayah pegunungan yang tidak hanya bersifat teknis-matematis, tetapi juga melibatkan aspek sosial, kebijakan, dan lingkungan. Melalui metode deskriptif, peneliti berusaha memotret kondisi eksisting Kota Pagar Alam, mengidentifikasi hambatan dalam implementasi inovasi, serta mensintesis solusi yang adaptif terhadap karakteristik lokal wilayah tersebut.

### 3.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui Studi Literatur Sistematis (*Systematic Literature Review*). Data yang digunakan dalam makalah ini merupakan data sekunder yang dikumpulkan dari berbagai sumber kredibel, yang meliputi:

1. Artikel Jurnal Ilmiah, Penelahan terhadap minimal 15 artikel jurnal yang membahas

mengenai pembangunan berkelanjutan, ekonomi kopi, energi terbarukan, dan manajemen bencana di daerah pegunungan.

2. Dokumen Perencanaan Daerah, Merujuk pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pagar Alam Tahun 2024-2044 dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD)

3. Data Statistik, Menggunakan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Pagar Alam dalam Angka untuk memvalidasi data demografi, luas lahan, dan kontribusi sektor ekonomi.

### 3.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan teknik Analisis Isi (*Content Analysis*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Reduksi Data, Mengidentifikasi dan memilah informasi penting dari 15 referensi jurnal dengan fokus Kota Pagar Alam.

Display Data, Menyajikan data dalam bentuk narasi sistematis dan tabel perbandingan untuk memudahkan pemahaman mengenai kaitan antara teori perencanaan dengan kondisi lapangan.

2. Analisis Sintesis, Menghubungkan potensi daerah (seperti kopi dan energi mikro-hidro) dengan teori-teori inovasi daerah untuk menghasilkan sebuah rekomendasi pendekatan.

3. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan, Merumuskan konsep "Smart Highland Resilience" sebagai output akhir dari proses analisis pemikiran.

### 3.3 Lokasi dan Objek Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan secara spesifik di Kota Pagar Alam, Provinsi

Sumatera Selatan. Objek penelitian mencakup seluruh sistem tata kelola wilayah, dengan fokus khusus pada integrasi antara kawasan lindung di kaki Gunung Dempo, kawasan budidaya pertanian kopi, dan kawasan pengembangan pariwisata. Pemilihan lokasi ini dianggap representatif untuk studi inovasi daerah karena Pagar Alam memiliki karakteristik unik yang jarang ditemui di kota-kota lain di Sumatera Selatan.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Implementasi Konsep Green City di Pagar Alam

Berdasarkan hasil analisis, Kota Pagar Alam memiliki modalitas yang kuat dalam menerapkan konsep *Green City* (Kota Hijau). Berbeda dengan kota-kota di dataran rendah yang berjuang menciptakan Ruang Terbuka Hijau (RTH), Pagar Alam secara alami telah memiliki luasan vegetasi yang melebihi standar minimum 30%. Namun, tantangan inovasi terletak pada *Green Energy* dan *Green Mobility*.

Hasil studi menunjukkan bahwa pemanfaatan Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) di tingkat pedesaan telah memberikan kemandirian energi bagi kelompok tani. Namun, integrasi energi ini ke dalam sistem kelistrikan kota secara makro masih memerlukan inovasi dalam hal jaringan distribusi. Inovasi daerah yang berhasil diidentifikasi adalah optimalisasi debit air dari berbagai curup (air terjun) yang tidak hanya berfungsi sebagai daya tarik wisata, tetapi juga sebagai penyokong energi ramah lingkungan yang mendukung visi *Zero Emission*.

### 4.2 Inovasi Ekowisata Berbasis Komunitas dan Digitalisasi

Pembahasan mengenai sektor pariwisata menunjukkan bahwa model *Community*

*Based Tourism* (CBT) adalah yang paling relevan untuk Pagar Alam. Hasil penelitian literatur mengungkapkan bahwa keberadaan situs megalitikum dan perkebunan teh Gunung Dempo memerlukan sistem informasi terpadu. Implementasi inovasi berupa platform "Pagar Alam Guide" atau sistem serupa dapat memangkas kesenjangan informasi bagi wisatawan. Namun, pembahasan juga menyoroiti bahwa inovasi digital harus dibarengi dengan inovasi fisik berupa pembangunan infrastruktur ramah lingkungan. Misalnya, penggunaan material perkerasan jalan yang permeabel (menyerap air) di kawasan wisata untuk mencegah erosi lereng. Inovasi pada sektor ini tidak boleh hanya berfokus pada jumlah kunjungan, tetapi pada *carrying capacity* (daya dukung) agar kelestarian lingkungan tetap terjaga.

#### **4.3. Sinkronisasi Sektor Agropolitan: Kopi dan Teknologi**

Sektor pertanian kopi di Pagar Alam menghadapi tantangan pada rantai nilai (*value chain*). Pembahasan dalam makalah ini menemukan bahwa inovasi daerah yang paling dibutuhkan adalah "Inovasi Pasca-Panen Terpadu". Dengan status Indikasi Geografis (IG), kopi Pagar Alam memiliki nilai tawar tinggi. Hasil analisis menyarankan pembentukan pusat inovasi kopi (*Coffee Innovation Hub*) yang berfungsi sebagai tempat edukasi petani mengenai teknologi *roasting* dan pengemasan modern. Hal ini akan mengubah orientasi petani dari sekadar menjual bahan mentah menjadi menjual produk olahan bernilai tambah tinggi.

### **5. KONSEP DAN REKOMENDASI STRATEGIS**

#### **5.1 Konsep Pengembangan: "Pagar Alam Smart-Eco Mountain City"**

Berdasarkan sintesis antara tantangan geografis yang ekstrem dan potensi sumber daya alam yang melimpah, makalah ini merumuskan konsep utama bertajuk "Pagar Alam Smart-Eco Mountain City". Konsep ini merupakan sebuah manifestasi perencanaan kota masa depan yang mengintegrasikan prinsip-prinsip *Green City* (Kota Hijau) dengan teknologi digital cerdas untuk mendukung keberlanjutan sektor ekowisata di dataran tinggi.

Filosofi dari konsep ini adalah menjadikan batasan geografis pegunungan bukan sebagai penghambat, melainkan sebagai nilai jual utama melalui perlindungan ekosistem yang ketat. Konsep ini menekankan bahwa setiap inovasi yang diimplementasikan di Pagar Alam harus memiliki dampak ganda: meningkatkan efisiensi pelayanan publik melalui teknologi cerdas (*Smart*), sekaligus menjamin kelestarian daya dukung lingkungan (*Eco*).

#### **5.2 Strategi Implementasi Berbasis Atribut Kota Hijau**

Untuk mewujudkan visi tersebut, diperlukan langkah-langkah konkret yang mengacu pada atribut Kota Hijau (*Green City*) yang telah disesuaikan dengan lokus Kota Pagar Alam:

##### **5.2.1 Inovasi Energi dan Infrastruktur Hijau (*Green Energy & Infrastructure*)**

Pagar Alam direkomendasikan untuk memperkuat kemandirian energi berbasis komunitas melalui optimalisasi Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) yang terintegrasi dengan destinasi ekowisata. Setiap *homestay* dan fasilitas penunjang di kawasan Gunung Dempo didorong untuk menggunakan energi ramah lingkungan ini. Selain itu, pembangunan fisik harus mengadopsi prinsip *Green Building*, yakni menggunakan material lokal dan desain yang memaksimalkan sirkulasi udara alami guna mengurangi ketergantungan pada energi

listrik, sejalan dengan karakteristik udara sejuk Pagar Alam.

### **5.2.2 Pengelolaan Limbah dan Air Berkelanjutan (*Green Waste & Water*)**

Dalam mendukung ekowisata, inovasi pengelolaan limbah harus menjadi prioritas. Rekomendasi yang diajukan adalah penerapan sistem *Circular Economy*, di mana limbah organik dari sektor perhotelan dan perkebunan kopi diolah menjadi pupuk organik yang disuplai kembali ke petani. Untuk pengelolaan air, Pagar Alam harus mempertahankan luasan hutan lindung sebagai menara air alami (*water tower*) melalui kebijakan zonasi yang ketat di wilayah hulu untuk menjamin ketersediaan air bersih bagi penduduk di wilayah hilir Sumatera Selatan.

### **5.3 Transformasi Ekowisata Berkelanjutan Berbasis Digital**

Sektor ekowisata harus ditransformasikan menjadi sektor yang tidak hanya menjual keindahan alam, tetapi juga menjual nilai edukasi dan konservasi:

#### **5.3.1 Sistem Manajemen Wisata Cerdas (*Smart Ecotourism Management*)**

Pemerintah perlu menerapkan sistem reservasi digital yang terintegrasi dengan analisis Daya Dukung Lingkungan (*Carrying Capacity*). Melalui aplikasi ini, jumlah kunjungan ke puncak Gunung Dempo atau situs megalitikum dapat dikontrol secara *real-time* untuk mencegah degradasi lahan akibat kepadatan wisatawan yang berlebih (*over-tourism*). Inovasi ini akan memastikan bahwa pengalaman wisata tetap berkualitas tinggi sekaligus menjaga kelestarian artefak megalitikum dari kerusakan fisik.

#### **5.3.2 Digitalisasi Narasi Budaya dan Alam**

Inovasi daerah diarahkan pada pembuatan infrastruktur informasi berbasis *Augmented*

*Reality* (AR) di titik-titik peninggalan sejarah. Wisatawan dapat mempelajari sejarah peradaban batu besar Pagar Alam melalui perangkat ponsel mereka tanpa perlu membangun papan informasi fisik yang masif yang dapat merusak estetika lanskap hijau.

### **5.4 Rekomendasi Pendekatan Sektor: Agropolitan Kopi Hijau**

Sebagai "Kota Kopi", Pagar Alam harus mengimplementasikan inovasi pada rantai nilai kopi Robusta dengan pendekatan ramah lingkungan. Rekomendasinya adalah pengembangan "Green Coffee Belt", yaitu kawasan perkebunan kopi yang menerapkan sistem agroforestri (menanam kopi di bawah naungan pohon hutan). Pendekatan ini tidak hanya menghasilkan kopi berkualitas tinggi dengan skor rasa yang unik, tetapi juga berfungsi sebagai kawasan konservasi tanah dan air. Inovasi digital berupa *blockchain traceability* dapat digunakan untuk menjamin kepada pasar internasional bahwa kopi Pagar Alam ditanam tanpa merusak hutan (bebas deforestasi), sehingga meningkatkan nilai tawar ekonomi petani lokal.

### **Kesimpulan**

Sebagai kesimpulan, Kota Pagar Alam memiliki potensi besar untuk menjadi model pembangunan berkelanjutan di Indonesia jika mampu menyelaraskan inovasi teknologi dengan kearifan lokal pegunungan. Tantangan berupa topografi yang berat dan risiko bencana harus dijawab dengan pendekatan perencanaan yang berorientasi pada ketangguhan dan kelestarian lingkungan. Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta dalam menjalankan konsep Kota Hijau dan Ekowisata akan menjamin bahwa

pertumbuhan ekonomi yang dihasilkan dari sektor kopi dan pariwisata tidak mengorbankan fungsi ekologis wilayah. Melalui implementasi rekomendasi yang telah dipaparkan, Kota Pagar Alam akan mampu bertransformasi menjadi daerah yang inovatif, mandiri, dan tetap berpijak pada nilai-nilai keberlanjutan alam bagi generasi yang akan datang.

### Daftar Pustaka

- Arifin, Z., & Wijaya, A. (2022). Strategi Inovasi Sektor Pariwisata di Kota Pagar Alam melalui Transformasi Digital dan Pemberdayaan Masyarakat Lokal. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 6(1), 45-58.
- Bapelitbangda Kota Pagar Alam. (2023). *Laporan Analisis Capaian Indikator Green City dan Keberlanjutan Lingkungan Kota Pagar Alam Tahun 2022*. Pagar Alam: Pemerintah Kota Pagar Alam.
- Fahmi, I., & Setiawan, B. (2019). Analisis Daya Dukung Lingkungan (Carrying Capacity) Kawasan Wisata Gunung Dempo dalam Perspektif Perencanaan Wilayah berkelanjutan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 14(2), 112-125.
- Hidayat, R., & Saputra, E. (2021). Evaluasi Potensi Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) sebagai Pilar Mandiri Energi di Kota Pagar Alam Sumatera Selatan. *Jurnal Teknik Energi dan Kelistrikan*, 13(3), 201-215.
- Lestari, D., & Ramadhan, F. (2022). Implementasi Konsep Agropolitan pada Komoditas Kopi Robusta dalam Meningkatkan Ekonomi Wilayah di Kota Pagar Alam. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 10(1), 34-49.
- Mulyana, E. (2018). Pelestarian Situs Megalitikum Pagar Alam melalui Pendekatan Ekowisata Sejarah dan Partisipasi Komunitas lokal. *Jurnal Arkeologi dan Kebudayaan Nasional*, 5(2), 88-102.
- Nugraha, A., & Utomo, P. (2020). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk Pemetaan Zonasi Daerah Rawan Bencana Tanah Longsor di Jalur Lahat-Pagar Alam. *Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 8(4), 156-170.
- Prasetyo, B. (2021). Menuju Pagar Alam Zero Emission: Analisis Kebijakan Transisi Energi Hijau pada Sektor Transportasi dan Industri Kecil. *Jurnal Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, 19(1), 22-38.
- Putri, S. (2019). Analisis Konektivitas Infrastruktur Jalan terhadap Distribusi Logistik Hasil Pertanian di Wilayah Pegunungan Sumatera Selatan. *Jurnal Transportasi dan Infrastruktur Wilayah*, 7(2), 120-134.
- Ramadhan, F., & Heryanto, D. (2020). Inovasi Pelayanan Publik di Daerah Otonom Baru: Studi Kasus Implementasi E-Government di Kota Pagar Alam. *Jurnal Administrasi Publik dan Tata Kelola*, 12(3), 210-225.
- Saputra, H., & Pratama, M. (2022). Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Kopi Robusta dan Strategi Adaptasi Petani di Dataran Tinggi Pagar Alam. *Jurnal Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika*, 9(2), 45-60.
- Sari, N., & Wijaya, K. (2021). Pengembangan Strategi Branding Kopi Pagar Alam melalui Sertifikasi Indikasi Geografis untuk Meningkatkan Daya Saing Global. *Jurnal Manajemen Pemasaran dan Ekonomi Kreatif*, 11(4), 312-328.

Utomo, P., & Sari, R. (2018). Analisis Konflik Pemanfaatan Ruang antara Kawasan Lindung Hutan Gunung Dempo dengan Kawasan Budidaya Pertanian. *Jurnal Tata Kota dan Pemukiman*, 15(1), 67-81.

Wahyudi, T. (2023). Transformasi Digital UMKM Sektor Unggulan di Kota Pagar Alam: Hambatan dan Peluang di Era Society 5.0. *Jurnal Ekonomi Kreatif dan Entrepreneurship*, 4(2), 144-159.

Zulkarnain, A. (2021). Studi Morfologi Kota Pagar Alam sebagai Kota Pegunungan dalam Mewujudkan Green Morphology. *Jurnal Arsitektur, Lansekap, dan Perencanaan Wilayah*, 9(3), 180-195.