

## KONSEP DESAIN VERTICAL GARDEN DI KAMPUNG TANGGUH KECAMATAN CURUG KOTA DEPOK

Atie Ernawati<sup>1</sup>, Nurjannah Hamdani<sup>2</sup>, Marselly Dwiputri<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur

<sup>2</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur

<sup>3</sup>Universitas Indraprasta PGRI, Program Studi Arsitektur

\*Corresponding Author: [marselly\\_dwiputri@yahoo.com](mailto:marselly_dwiputri@yahoo.com)

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel:	Kota Depok merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan cukup pesat, kepadatan penduduk yang cukup tinggi di Kota Depok mempengaruhi kebutuhan dan ketersediaan sarana dan prasarana perkotaan Kota Depok, salah satunya adalah sarana ruang terbuka hijau yang cenderung menurun dari waktu ke waktu, khususnya di kawasan permukiman. Kampung Tangguh merupakan salah satu permukiman warga yang terletak di Kota Depok. Kondisi di Kampung Tangguh merupakan perumahan padat penduduk dengan ruang terbuka hijau yang dimiliki sangat minim. sehingga warga Kampung Tangguh terbiasa untuk berkumpul dan berinteraksi sosial di jalan lingkungan yang terdapat di lokasi permukiman tersebut. Tujuan penulisan ini adalah memberikan alternatif desain ruang terbuka hijau pada lahan yang terbatas di kawasan permukiman padat penduduk dengan studi kasus di Kampung Tangguh, Kota Depok. Penelitian ini dilakukan sebagai solusi menangani keterbatasan lahan untuk menyediakan sarana ruang terbuka hijau di area perkotaan serta diperlukan konsep desain yang dapat memanfaatkan ruang yang terbatas dan berpotensi memiliki nilai estetika, diharapkan selain dapat memberi nuansa hijau juga dapat menciptakan keindahan permukiman di perkotaan khususnya di Kampung Tangguh Kota Depok. Hasil dari penelitian ini adalah konsep desain <i>vertical garden</i> yang dapat mengadaptasi prinsip arsitektur hijau pada koridor jalan di permukiman padat kota. Konsep desain dapat memperbaiki kualitas udara di lingkungan permukiman dengan penghijauan pada elemen vertikal seperti dinding bangunan dan media <i>street furniture</i> serta dapat memberikan perbaikan pada kondisi ruang terbuka di kawasan permukiman Kampung Tangguh
Diterima 14 Maret 2022	
Revisi 25 Maret 2022	
Dipublikasikan 31 Maret 2022	
<b>Kata kunci:</b> Perkotaan Permukiman Kepadatan Ruang Terbuka Hijau Taman Vertikal	
<b>Key word:</b> Density Green Open Space Urban Settlements Vertical Garden	<b>ABSTRACT</b> <i>Depok City is one of the cities that experienced quite rapid development, the high population density in Depok City affects the needs and availability of urban facilities and infrastructure of Depok City. Kampung Tangguh is one of the residents' settlements located in Depok City. The conditions in Kampung Tangguh are densely populated housing with green open space that is owned very minimal. So that the residents of Kampung Tangguh are accustomed to gather and interact socially on the neighborhood road located in the settlement location. The purpose of this writing is to provide an alternative design of green open space on limited land in densely populated residential areas with case studies in Kampung Tangguh, Depok City. This research is carried out as a solution to deal with land limitations to provide green open space facilities in urban areas and design concepts are needed that can take advantage of limited space and potentially have aesthetic value, it is hoped that in addition to providing a green feel can also create the beauty of urban settlements, especially in Kampung Tangguh Depok City. The result of this study is a vertical garden design concept that can adapt the principle of green architecture to road corridors in densely populated urban settlements. The design concept can improve air quality in residential environments by greening vertical elements such as building walls and street furniture media and can provide improvements to open space conditions in kampung tangguh residential areas.</i>

## PENDAHULUAN

Depok merupakan wilayah yang berbatasan langsung dengan Kota Jakarta dan masuk dalam lingkungan wilayah Jabodetabek. Berdasarkan kondisi fisik perkotaan, Kota Depok berbatasan dengan wilayah DKI Jakarta yang memiliki konsep pembangunan megapolitan yang mana merupakan sebuah konsep tata ruang yang terpadu dan terintegrasi antara Jakarta dan kawasan sekitarnya, khususnya Depok, Bogor, Tangerang, dan Bekasi sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian (Karim, Utomo, & Fauziah, 2019). Kota Jakarta masuk kedalam sepuluh kota terbesar di Indonesia, yang didominasi oleh kota-kota yang memiliki peran dan fungsi politik dan administratif, sebagai ibukota negara atau ibukota provinsi (Mardiansjah & Rahayu, 2019), Akibatnya, muncul kecenderungan pergeseran fungsi-fungsi perkotaan ke daerah pinggiran (*urban fringe*) salah satunya adalah Kota Depok, sebagai daerah penyangga Kota Jakarta, Kota Depok mendapatkan tekanan migrasi penduduk yang cukup tinggi sebagai akibat dari meningkatnya jumlah kawasan permukiman, pendidikan, perdagangan dan jasa, sehingga kebutuhan ruang Kota Depok semakin besar karena adanya pendatang yang membeludak, dampak dari perkembangan aktifitas perekonomian di DKI Jakarta yang melebar ke kota-kota satelitnya (Karim et al., 2019).

Kota Depok dengan luas wilayah 20.029 ha merupakan salah satu kota yang mengalami perkembangan cukup pesat. Adanya peningkatan tuntutan kebutuhan dalam berbagai aspek kehidupan, dapat menyebabkan kegiatan penduduk perkotaan mengalami peningkatan pertumbuhan wilayah perkotaan secara fisik (Vinet & Zhedanov, 2011). Dalam kurun waktu 5 tahun (2000-2005) penduduk Kota Depok mengalami peningkatan sebesar 447.993 jiwa. Pada tahun 1999 jumlah penduduk masih dibawah 1 juta jiwa dan pada tahun 2005 telah mencapai 1.374.522 jiwa, sehingga perkembangan rata-rata sebesar 4,23 persen per tahun (Faiz Ramadhan & Prima Jiwa Osly, 2019), Jumlah kepadatan penduduk yang cukup tinggi di Kota Depok mempengaruhi kebutuhan dan ketersediaan sarana dan prasarana perkotaan Kota Depok, salah satunya adalah sarana ruang terbuka hijau yang cenderung menurun dari waktu ke waktu, khususnya di kawasan permukiman, yang mempunyai fungsi antara lain sebagai area rekreasi, sosial budaya, dan estetika yang cukup tinggi bagi manusia maupun bagi pengembangan Kota Depok

Taman merupakan ruang terbuka yang memiliki luasan tertentu, yang didalamnya terdapat berbagai tanaman dan fasilitas, tanaman yang ditanam diantaranya pepohonan, perdu, semak dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan bahan lainnya. Fasilitas taman sangat diperlukan untuk mendukung kegiatan pengguna taman dan untuk penataan taman sehingga bisa terlihat serasi dengan lingkungan taman tersebut dan menambah nilai estetika dari sebuah taman (Hamdani, Nurfatimah, & Dwiputri, 2020). Salah satu permukiman yang terdampak minimnya ketersediaan RTH di Kota Depok adalah Kampung Tangguh. Kampung Tangguh merupakan salah satu permukiman warga yang terletak di Kota Depok. Kondisi di Kampung Tangguh merupakan perumahan padat penduduk dengan ruang terbuka hijau yang dimiliki sangat minim. sehingga warga Kampung Tangguh terbiasa untuk berkumpul dan berinteraksi sosial di jalan lingkungan yang terdapat di lokasi permukiman tersebut, dilihat dari kondisi sarana dan prasarana jalan lingkungan, jaringan sirkulasi yang dimiliki Kampung Tangguh berupa jalan yang hanya bisa dilintasi sepeda motor dan pejalan kaki, bahkan beberapa jaringan jalan hanya bisa dilewati oleh pejalan kaki. Lebar jalan bekisar antara 1,5-2 meter, sedangkan lorong-lorong kecil yang bisa dilewati hanya pejalan kaki memiliki lebar sekita 70-100 cm.

Tujuan penulisan ini adalah memberikan alternatif desain ruang terbuka hijau pada lahan yang terbatas di kawasan permukiman padat penduduk dengan studi kasus di Kampung Tangguh, Kota Depok. Penelitian ini dilakukan sebagai solusi menangani keterbatasan lahan untuk

menyediakan sarana ruang terbuka hijau di area perkotaan serta diperlukan konsep desain yang dapat memanfaatkan ruang yang terbatas dan berpotensi memiliki nilai estetika, diharapkan selain dapat memberi nuansa hijau juga dapat menciptakan keindahan permukiman di perkotaan khususnya di Kampung Tangguh Kota Depok. Hasil dari penelitian ini adalah konsep desain *vertical garden* yang dapat mengadaptasi prinsip arsitektur hijau pada koridor jalan di permukiman padat kota. Konsep desain dapat memperbaiki kualitas udara di lingkungan permukiman dengan penghijauan pada elemen vertikal seperti dinding bangunan dan media street furniture serta dapat memberikan perbaikan pada kondisi ruang terbuka di kawasan permukiman Kampung Tangguh

## **MATERIAL DAN METODOLOGI PENELITIAN**

Metode Penelitian dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif, lebih menekankan pada analisis hubungan antar fenomena yang diamati, penekanannya melalui cara berpikir formal dan argumentatif. Data kualitatif disajikan dalam bentuk kata-kata atau penjelasan. Selain itu penulis menggunakan analisis spasial dimana sebagai acuan menyajikan data dalam bentuk peta dan gambar desain.

### **Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam perancangan ini adalah dengan menggunakan pendekatan arsitektur hijau dengan pertimbangan desain *vertical garden*.

#### **Teknik Analisis Data: *Character Appraisal Analysis***

Teknik analisis data bertujuan untuk memproses dan mengolah data dengan menggunakan literatur tertentu dengan tujuan menghasilkan suatu kesimpulan yang digunakan untuk menjadi arahan dalam mendesain. Dalam menganalisa kondisi eksisting obyek menggunakan metode *Character Appraisal Analysis* atau Penilaian Karakter. Analisa penilaian karakter merupakan analisa yang mengidentifikasi pola-pola pembangunan yang membentuk suatu lingkungan. Analisa penilaian karakter pada dasarnya digunakan untuk memahami karakter suatu lingkungan dari kondisi fisik yang ada di lapangan. Pada analisa ini, data fisik lingkungan dan visual koridor akan dikumpulkan diidentifikasi pola-pola yang membentuk karakternya. Kondisi fisik dan visual yang digunakan untuk menilai karakter suatu kawasan didapatkan dari studi lapangan sedangkan data non-fisik didapatkan dari wawancara. Data kondisi fisik tersebut akan disajikan dalam bentuk peta kawasan, foto, dan penyajian secara deskriptif sebelum dianalisa (Rice, 2008)

### **Pendekatan Konsep**

#### **Arsitektur Hijau**

Arsitektur hijau ialah sebuah konsep yang berusaha untuk meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan. „Green“ dapat diinterpretasikan sebagai *sustainable* (berkelanjutan), *earthfriendly* (ramah lingkungan), dan *high performance building*. Ukuran 'green' ditentukan oleh berbagai faktor, dimana terdapat peringkat yang merujuk pada kesadaran untuk menjadi lebih hijau (Bolloy, Utomo, Topan, & Saladin, 2020). Dinding hijau adalah salah satu konsep arsitektur hijau pada tapak. Potensi hijau tumbuhan dalam lahan dapat digantikan atau dimaksimalkan dengan berbagai inovasi, misalnya pembuatan atap diatas bangunan (taman atap), taman gantung (dengan menggantung pot-pot tanaman pada sekitar bangunan), pagar tanaman atau yang dapat diisi dengan tanaman, dinding dengan taman pada dinding. Konsep yang ditawarkan berupa penyaring udara dan juga berfungsi sebagai living secondary skin (Joko, Utomo, Ujianto, & Febrianto, 2012).

### Kajian mengenai Vertical Garden

*Vertical garden* atau bisa di definisikan sebagai dinding vegetasi, fasad hijau, vegetasi vertikal dan sering dikenal sebagai green wall merupakan salah satu teknologi desain, *vertical garden* merupakan cara dan sistem untuk menumbuhkan tanaman secara vertikal, strategi ini terdiri dari : penanaman secara hidroponik (Ghoustonjiwani A.P, Rio Kusmara, & Wahyu Yanuar, 2011).

*Vertical garden* mampu menciptakan iklim mikro yang spesifik di sekitarnya. *Vertical garden* dapat digunakan sebagai ide untuk membuat sebuah lingkungan perkotaan menjadi tampak alami (Vety Jayanti, Priyo Purnomo, & Nurkasiwi, 2020). Beberapa keuntungan dari Penghijauan vertikal / Vertical Green di permukiman perkotaan (Perini, Ottel , Haas, & Raiteri, 2011) adalah :

#### a) Manfaat Sosial

Penghijauan dapat memberikan efek peningkatan kesehatan mental dan kesejahteraan pada manusia yang melewatinya. Memiliki ruang hijau khususnya pada areal perkotaan dapat membantu untuk meringankan stres dan akumulasi tekanan yang disebabkan oleh tekanan gaya hidup dan bekerja di kota-kota yang sibuk dan ramai.

#### b) Pengaruh pada Suhu Lingkungan

Fasad hijau dapat membuat iklim mikro miliknya sendiri, sehingga dapat mempengaruhi iklim mikro pada lingkungan di sekitar bangunan

#### c) Meningkatkan Nilai Estetika Perkotaan

Memiliki Penghijauan vertikal dalam ruang perkotaan dapat menciptakan dampak positif dalam hal ketersediaan lingkungan ruang hijau, di mana ketersediaan ruang hijau yang lambat laun kurang diminati. Dengan cara yang inovatif desain penghijauan pada elemen vertikal seperti dinding dan sejenisnya Sebuah dinding hijau yang dirancang dan diperlihara dengan baik sehingga dapat meningkatkan penampilan suatu bangunan.

#### d) Retensi Hujan dan Radiasi Sinar Matahari

Fasad Hijau dapat membentuk perlindungan efektif terhadap hujan lebat, karena mencegah air hujan akan mencapai permukaan fasad bangunan.

#### e) Menyerap Suara dan Mengurangi Kebisingan

Selain dapat menyerap dan mencerminkan cahaya, tanaman juga dapat menyerap kebisingan, sehingga hal ini dapat membuat lingkungan perkotaan yang lebih nyaman dan menyenangkan.

### Analisis Pemilihan Lokasi

Metode pelaksanaan dalam penyusunan konsep kampung hijau di Kelurahan Curug meliputi:

Tahap 1: Meninjau kelokasi site untuk melakukan survei/ pengambilan data yang diperlukan untuk perancangan.

Tahap 2: Menganalisis data yang ada untuk menjawab permasalahan yang timbul pada perancangan dan dapat memecahkan suatu permasalahan yang ada dan memenuhi tujuan perancangan tersebut

Tahap 3: Menyiapkan konsep desain yang sudah disepakati dan mempersiapkan rencana konsep desain terkait *vertical garden* yang di ajukan dan memberikan contoh gambar ilustrasi sebagai gambaran *future* desain untuk Kampung Tangguh

## Metode Pengumpulan Data

Desain kampung hijau ini, digunakan pendekatan melalui beberapa aspek berikut:

### Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan kegiatan survey dan observasi, berupa pengumpulan data data fisik, kondisi lingkungan, luas lebar jalan yang dilalui sebagai sirkulasi yang biasanya digunakan untuk dilalui sepeda motor dan pejalan kaki. Data survei lainnya yang didapat berupa data kondisi eksisting RT 01, kondisi sekitar RT 01, berupa persiapan konsep desain dan rekomendasi tanaman untuk lingkungan Kampung Tangguh. Sedangkan pengumpulan data sekunder berupa buku, jurnal ilmiah, arsip yang diperoleh secara online maupun offline dari lembaga terkait topik penelitian

### Data Sekunder

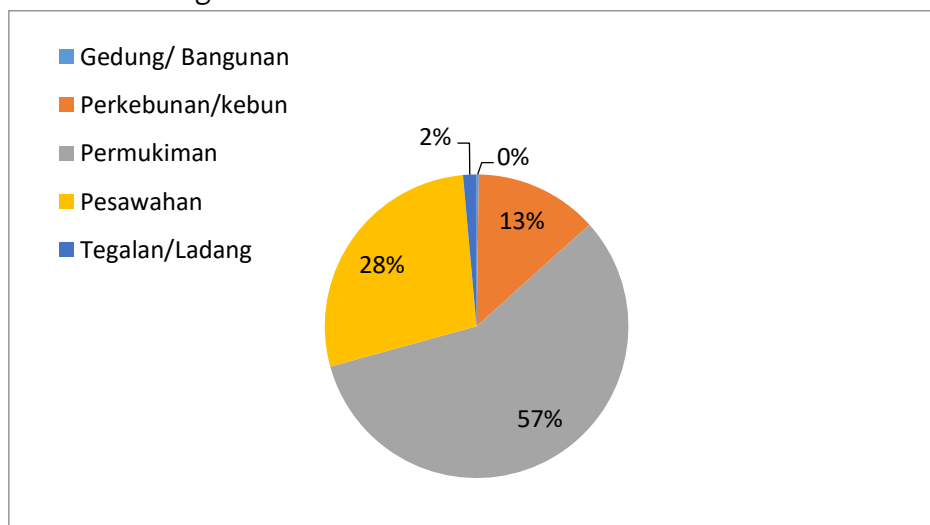
Data sekunder berupa data atau informasi yang mendukung pembuatan konsep desain kampung hijau di Kelurahan Curug, Data ini didapat dari studi literatur atau sumber tertulis yang berhubungan dengan konsep desain. Studi tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. RDTR yang berisi kondisi umum, rencana penataan pada wilayah yang berisi potensi dan peta kawasan.
2. Studi pustaka bertujuan untuk mendapatkan data dan teori yang terkait dengan perancangan, diantaranya adalah literatur tentang definisi dan fungsi kampung hijau, arsitektur hijau, serta literatur yang berasal dari data internet, buku, dan majalah yang berisi hal-hal yang berhubungan dengan konsep desain.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Wilayah Penelitian

Lokasi site berada di Kampung Tangguh, Kelurahan Curug, Kota Depok. Luas wilayah Kelurahan Curug adalah sebesar 421 Ha dengan persentase penggunaan lahan eksisting tahun 2019 dijelaskan di bawah ini sebagai berikut:



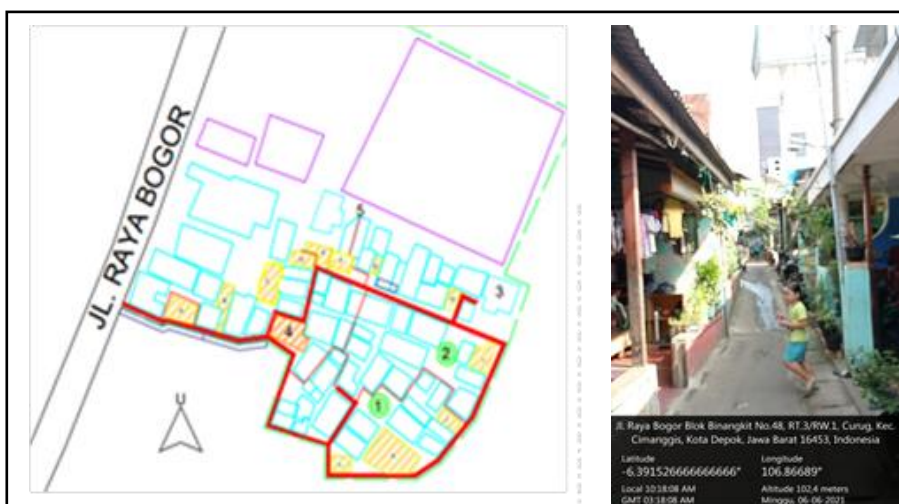
Gambar 1 Penggunaan Lahan Eksisting Kelurahan Curug Tahun 2019

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat luas lahan di Kecamatan Curug didominasi oleh penggunaan lahan perumahan dan permukiman sebesar 57 persen, untuk penggunaan lahan lain terdapat perkebunan sebesar 13 persen, Pesawahan sebesar 28 persen, dan tegalan sebesar 2

persen, ini menunjukkan masih minimnya areal ruang terbuka hijau di Kelurahan Curug sehingga kurangnya lahan untuk resapan air yang dapat menyebabkan banjir di sekitar area perumahan dan permukiman warga.

**Lokasi site**

Lokasi site desain lingkungan hijau berada di Kampung Tangguh, di Kelurahan Curug Kota Depok. Lebih detailnya berada pada RT.03 RW.01 Kecamatan Cimanggis. lihat pada gambar 2. Gambar dibawah ini menunjukkan lokasi wilayah perencanaan konsep pendampingan lingkungan hijau.



Gambar 2 Lokasi kampung Tangguh RT.03. RW.01  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021

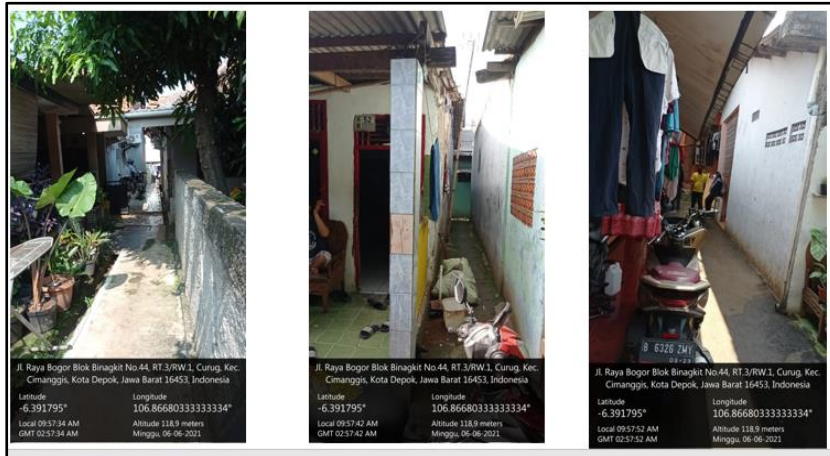
**Kondisi Lingkungan**

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan, aksesibilitas menuju lokasi kampung Tangguh RT.03 RW.01 dapat dicapai melalui salah satu jalan setapak yang hanya bisa dilalui pengendara sepeda motor dan pejalan kaki dari gang binangkit. Lebar jalan pada gang binangkit diperkirakan sekitar 1,5-2 meter untuk menyusuri jalan setapak melewati jalan lingkungan untuk mencapai RW 01. untuk kondisi fisik dan sosial masyarakat, kondisi lingkungan sangat padat dan rumah-rumah warga sangat minim akan ruang terbuka, maka dari itu untuk berinteraksi sosial, masyarakat di Kampung Tangguh sering berkumpul di area dekat dengan jalan lingkungan Kampung Tangguh dan hanya beberapa rumah warga yang masih memiliki halaman yang cukup memadai untuk penanaman penghijauan, untuk lebih jelas dapat dilihat pada dokumentasi kondisi Kampung Tangguh RW 01 Gambar 3 di bawah ini sebagai berikut:



Gambar 3 Kondisi Jalan Lingkungan yang ada di Kampung Tangguh  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2021





Gambar 4 Barang-barang Milik Pribadi sengaja disimpan pada jalan lingkungan  
 Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2021

**Character Appraisal Analysis Aspek Visual Koridor Jalan Lingkungan Kampung Tangguh**

Analisis Penilaian Karakter site penelitian dapat dijabarkan pada tabel 1. di bawah ini sebagai berikut:

Tabel 1 Character Appraisal Analysis Aspek Visual Koridor pada Segmen 1



1. Segmen 1 merupakan akses masuk pada koridor Jalan Kampung Tangguh yang sebelumnya melewati Jalan Raya Bogor dengan lebar jalan kurang lebih 1,5 meter
2. Pada sisi jalan lingkungan Kampung Tangguh terdapat rumah-rumah yang sangat padat dengan minim RTH
3. mengenai intensitas dan tata masa bangunan : Pola rangkaian bangunan sisi utara, barat, timur, dan selatan kurang teratur, rata-rata jarak bangunan 0 meter, rata-rata fasad bangunan menghadap jalan lingkungan, ketinggian bangunan rata-rata 1 lantai

1. Lingkungan
  - Keadaan lansekap pada segmen 1 memiliki vegetasi yang kurang berimbang dengan penataan yang kurang teratur dan bangunan rumah-rumah yang cukup padat, meski begitu terlihat sedikit jalur hijau di sisi kiri jalan dari gambar foto diatas sebagai lahan hijaunya
  - Ruang luar yang ditandai oleh tanda hijau pada gambar diatas merupakan hasil dari ruang privat milik bangunan privat, akan tetapi tetap terhalang dengan pagar pembatas sehingga ruang tersebut tidak terhubung dengan baik
2. Sosial
 

Kurangnya penataan lansekap pada gambar diatas, ditambah dengan GSB yang minim (berdekatan dengan tepi jalur pedestrian) pada kedua sisi bangunan membentuk kesan

intim
3. Ekonomi Banyaknya barang-barang privat milik masyarakat yang sengaja disimpan di area publik di spo-spot tertentu pada area jalan lingkungan yang ditempatkan sembarangan membuat keadaan visual koridor menjadi kurang menarik dan tidak menyenangkan untuk digunakan
1. Lingkungan Diperlukan pengaturan penempatan vegetasi, sehingga tercapai ruangan yang nyaman untuk digunakan.
2. Sosial Diperlukan ruang luar untuk membentuk kondisi lansekap yang baik dan menarik pengguna koridor.
3. Ekonomi Diperlukan adaptasi aplikasi taman vertikal sebagai elemen yang dapat meningkatkan jumlah pejalan kaki di koridor sehingga meningkatkan produktifitas di lingkungan permukiman

Sumber: Analisis Pribadi, 2022

Tabel 2 Character Appraisal Analysis Aspek Visual Koridor pada Segmen 2



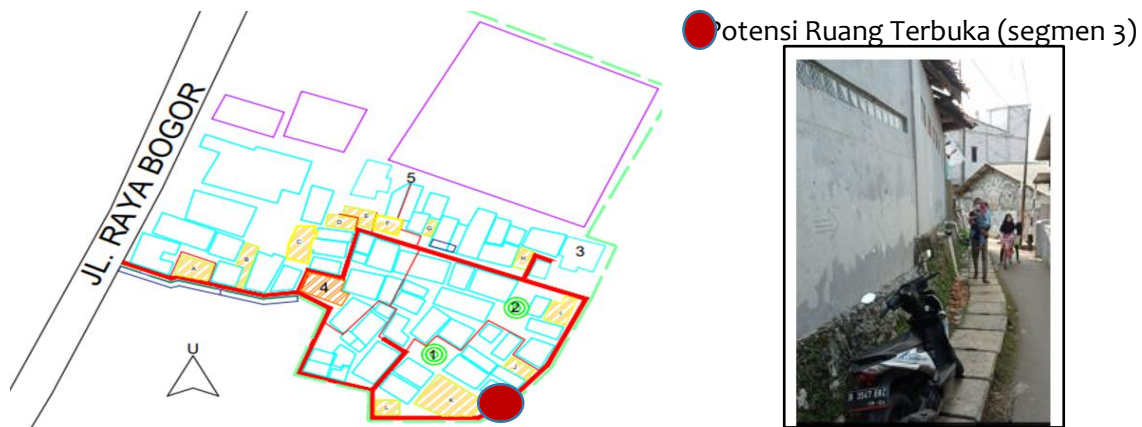
4. Segmen 2 merupakan akses masuk pada koridor Jalan Kampung Tangguh yang sebelumnya melewati Jalan Raya Bogor dengan lebar jalan kurang lebih 2 meter
5. Pada sisi jalan lingkungan Kampung Tangguh terdapat rumah-rumah yang sangat padat dengan minim RTH
6. mengenai intensitas dan tata masa bangunan : Pola rangkaian bangunan sisi utara, barat, timur, dan selatan kurang teratur, rata-rata jarak bangunan 0 meter, fasad bangunan tidak seragam, ketinggian bangunan rata-rata 1-2 lantai
4. Lingkungan <ul style="list-style-type: none"> <li>Keadaan lansekap pada segmen 2 memiliki vegetasi yang kurang berimbang dengan penataan yang kurang teratur dan bangunan rumah-rumah yang cukup padat</li> <li>Ruang luar yang ditandai oleh tanda hijau pada gambar diatas merupakan hasil dari ruang privat milik bangunan privat, akan tetapi tetap terhalang dengan pagar pembatas sehingga ruang tersebut tidak terhubung dengan baik</li> </ul>
5. Sosial Minimnya ruang luar pada gambar diatas yang hanya dihasilkan oleh jarak antar bangunan dengan jalan lingkungan/gang sehingga kurang meningkatkan kegiatan aktivitas sosial



- 
6. Ekonomi  
Diperlukan Aplikasi taman vertikal pada jalur pedestrian dan penataan vegetasi dan fasilitas pendukung pada koridor yang baik memberikan kesan menyenangkan dan menyelaraskan kepadatan yang ada pada koridor
- 
4. Lingkungan  
Diperlukan pengaturan penempatan vegetasi, sehingga tercapai ruangan yang nyaman untuk digunakan.
  5. Sosial
    - Penataan ruang luar yang terhubung antara ruang privat dengan ruang publik sehingga menghasilkan ruang luar aktif yang dapat menstimulasi kegiatan pengguna koridor.
    - meskipun minim ruang luar, namun terdapat beberapa spot ruang luar dengan keunikan beragam, sehingga dapat dikembangkan agar dapat membentuk kondisi lansekap yang baik dan berkelanjutan
    - Penataan vegetasi dan *street furniture* yang baik dapat menjadi referensi untuk penataan segmen lainnya.
  6. Ekonomi  
Penataan taman vertikal pada elemen ruang publik dapat membentuk ruang luar yang setara dan menarik tanpa mengurangi privasi bangunan yang ada disekitarnya.
- 

Sumber: Analisis Pribadi, 2022

Tabel 3 *Character Appraisal Analysis* Aspek Visual Koridor pada Segmen 3



- 
1. Segmen 3 merupakan akses masuk pada koridor Jalan Kampung Tangguh yang bisa dilewati kendaraan bermotor roda 2 (dua) dengan lebar jalan kurang lebih 2,5 meter dan terdapat pedestrian di sisi kiri pada gambar diatas
  2. Pada sisi jalan lingkungan Kampung Tangguh terdapat rumah-rumah yang sangat padat dengan minim RTH
  3. mengenai intensitas dan tata masa bangunan : Pola rangkaian bangunan sisi utara, barat, timur, dan selatan kurang teratur, rata-rata jarak bangunan 0 meter, fasad bangunan tidak seragam, ketinggian bangunan rata-rata 1-2 lantai
- 

1. Lingkungan
    - Sama seperti kondisi jalan segmen satu dan dua sebelumnya, Keadaan lansekap pada segmen 3 memiliki vegetasi yang kurang berimbang dengan penataan yang kurang teratur dan bangunan rumah-rumah yang cukup padat
    - Ruang luar yang ditandai oleh tanda hijau pada gambar diatas merupakan hasil dari ruang privat milik bangunan privat, akan tetapi tetap terhalang dengan pagar pembatas sehingga ruang tersebut tidak terhubung dengan baik
  2. Sosial
-

---

Minimnya ruang luar pada gambar diatas yang hanya dihasilkan oleh jarak antar bangunan dengan jalan lingkungan/gang sehingga kurang meningkatkan kegiatan aktivitas sosial

3. Ekonomi

Diperlukan Aplikasi taman vertikal pada jalur pedestrian dan penataan vegetasi dan fasilitas pendukung pada koridor yang baik memberikan kesan menyenangkan dan menyalurkan kepadatan yang ada pada koridor

---

1. Lingkungan

Diperlukan pengaturan penempatan vegetasi, sehingga tercapai ruangan yang nyaman untuk digunakan.

2. Sosial

- Penataan ruang luar yang terhubung antara ruang privat dengan ruang publik sehingga menghasilkan ruang luar aktif yang dapat menstimulasi kegiatan pengguna koridor.
- meskipun minim ruang luar, namun terdapat beberapa spot ruang luar dengan keunikan beragam, sehingga dapat dikembangkan agar dapat membentuk kondisi lansekap yang baik dan berkelanjutan

3. Ekonomi

Diperlukan penataan jalur pedestrian penggunaan material yang kuat pada permukaan jalur pedestrian, sehingga dapat mampu meningkatkan jumlah pejalan kaki di koridor dan meningkatkan produktifitas bangunan.

---

Sumber: analisis pribadi, 2022

### Konsep Desain

Konsep desain dalam tahap gambar ilustrasi berupa perencanaan lingkungan hijau kearah *vertical garden*. Metode menanam secara vertikal atau yang dikenal dengan *vertical garden*, Metode ini dipilih karena dapat meningkatkan estetika lingkungan dan cocok digunakan untuk lahan yang terbatas. Menanam dengan cara ini dapat memanfaatkan dinding kosong, dengan mengabungkan beberapa jenis tanaman atau satu jenis tanaman dapat hadir menghijaukan lingkungan.

Selain sebagai fungsi estetika untuk lingkungan, desain tanaman dengan *vertical garden* ini dapat digunakan sebagai penyerap debu untuk meningkatkan kesehatan lingkungan, diantaranya dapat mengurangi kebisingan, penahan panas, mengurangi polusi udara, menghasilkan oksigen, sebagai tanaman obat dan sebagai tanaman konsumsi. Dua metode dalam melakukan penataan konsep *vertical garden* yaitu pertama *green facade* di mana tanaman langsung merambat di dinding dan yang kedua adalah *Living Wall*. Dinding ini diberi media tanam untuk tumbuh tanaman. berikut gambar 5. dua metode penanaman *vertical garden*.



Gambar 5 Contoh *Green Façade* dan *Living Wall* Sebagai Dua Metode Penanaman *Vertical Garden*  
 Sumber: (Azmiyah Abd Ghafar; Kabiru Haruna Abdulkarim; Ismail Said; Zanariah Jasmani, 2018)

### Gambar Ilustrasi Desain Kampung Tangguh

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi agar tanaman pada *vertical garden* dapat tumbuh subur, diantaranya;

1. Matahari Cahaya matahari merupakan salah satu kebutuhan utama tanaman. Syarat ini menentukan letak taman vertikal pada rumah. Idealnya, tempatkan taman vertikal pada area yang terkena paparan sinar matahari. Hindari daerah naungan karena ini menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat.
2. Air sebagai makanan utama bagi tanaman yang ditanam. Ini karena media tumbuh taman vertikal umumnya rockwool dan glasswool, yang tidak sebaik tanah dalam menyimpan air dan tidak memiliki nutrisi alami. Pada taman vertikal, nutrisi untuk tanaman diperoleh dari pupuk yang dilarutkan ke dalam tangki penyiram.

Selain terdapat syarat pemenuhan direncanakannya *vertical garden* pada kawasan permukiman, rencana ini juga harus melakukan pengecekan melalui beberapa hal, sebagai berikut;

1. Memilih dinding kuat menahan beban,
2. Rencana pengaliran air/ jadal menyiram,
3. Pemilihan tanaman tahan suhu panas,
4. Ditanam berkelompok dan dibuat pola,
5. Memilih tanaman untuk fungsi estetika,
6. Desain dengan tema atau warna tertentu dalam pemilihan tanaman memperkuat identitas Kampung Tangguh jadi kampung unik.

Rekomendasi tanaman yang cocok untuk digunakan di dalam desain *vertical garden* diantaranya: Sirih Belanda, Soka mini, Bromelia, Air mancur merah, Krimbosa, Sansiviera, Puring, Euphorbia, Cendrawasih, Taiwan Beauty, Angrek tanah, Portulaca, Wedelia, Pakis kelabang, Syngonium, Peperomia, Suplir, Paku-pakuan, dan kadaka

### Gambar Ilustrasi Desain Kampung Tangguh

Berikut adalah gambar ilustrasi 3D eksterior untuk konsep desain kampung Tangguh, memperlihatkan gambaran bentuk ilustrasi kondisi gang atau jalan ketika diberi tanaman vertikal garden. Pemilihan beberapa tanaman yang cocok berdampingan antarlain; Sirih Gading, Lili Paris, Krimbosa Mini, Bromelia, Wedlia, Euphorbia, Adam Hawa, Portulaca dan Taiwan Beauty. Lihat gambar 6. terkait ilustrasi desain



Gambar 6 Ilustrasi desain dan rekomendasi tanaman

Sumber: (Azmiyah Abd Ghafar; Kabiru Haruna Abdulkarim; Ismail Said; Zanariah Jasmani, 2018)

Gambar 7 di bawah menunjukkan ilustrasi panduan tanaman hijau yang ditanam secara berkelompok ke arah *vertical garden* diantaranya ada tanaman bunga Kladi, Paku-pakuan, Lili paris. Di bagian ini merencanakan tanaman dengan nuansa hijau.



Gambar 7 Ilustrasi Desain dan Rekomendasi Tanaman

Gambar 8 di bawah menunjukkan konsep ilustrasi desain sisilain jalan dengan kombinasi tanaman Walisongo, Pakis Kelabang, Tanduk Rusa, Adam Hawa. Bagian ini karena memiliki luas jalan cukup lebar sehingga cocok di buatkan penghijauan kiri dan kanan jalan



Gambar 8 Ilustrasi Desain dan Rekomendasi Tanaman

## PENUTUP

### Simpulan

Koridor Jalan di Kampung Tangguh memiliki potensi fisik sebagai potensi yang menunjang sebagai koridor yang menarik khususnya pada lingkungan padat perkotaan dan mampu



mengaplikasikan *vertical garden* sesuai konsep arsitektur hijau sehingga dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan koridor. Konsep desain *vertical garden* di Kampung Tangguh dapat meningkatkan estetika lingkungan dan cocok digunakan untuk lahan yang terbatas. Selain sebagai fungsi estetika untuk lingkungan, desain tanaman dengan *vertical garden* ini dapat digunakan sebagai penyerap debu untuk meningkatkan kesehatan lingkungan, diantaranya dapat mengurangi kebisingan, penahan panas, mengurangi polusi udara, menghasilkan oksigen, sebagai tanaman obat dan sebagai tanaman konsumsi. Selain potensi fisik, koridor ini juga memiliki potensi lingkungan dan visual yang juga terdapat di 3 segmen koridor jalan yang ada di kawasan permukiman Kmpung Tangguh. Masing-masing segmen tersebut memiliki potensi sebagai koridor yang nyaman dan menarik.

### Saran

Saran dari hasil konsep desain ini diharapkan dapat mewujudkan langsung rancangan Kampung Tangguh untuk melakukan penghijauan kearah *vertical garden* yang dapat dilakukan atas kerja sama dan gotong royong masyarakat dalam menciptakan penghijauan kampung.

### DAFTAR PUSTAKA

- Azmiah Abd Ghafar; Kabiru Haruna Abdulkarim; Ismail Said; Zanariah Jasmani. (2018). Vertical Greenery Systems and Its Effect on Campus:a Meta-Analysis. *Journal of BIMP-EAGA Regional Development*, 4(4), 42–56. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3361319>
- Bolloy, B. S., Utomo, H., Topan, M. A., & Saladin, A. (2020). Penerapan Arsitektur Hijau Terhadap Fasad Apartemen Jaticepaka, Bekasi, (September), 216–222.
- Faiz Ramadhan, & Prima Jiwa Osly. (2019). Analisis Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Dan Kecukupannya Di Kota Depok. *Jurnal Infrastruktur*, 5(1), 7–11. <https://doi.org/10.35814/infrastruktur.v5i1.663>
- Ghoustonjiwani A.P, Rio Kusmara, & Wahyu Yanuar. (2011). Teknologi Vertical Garden : Sustainable Design atau Hanya Sebuah Trend dalam Urban Life Style ? *Scan#2: 2011, 2(Life Style and Architecture)*, 580. Retrieved from <http://atmajayarchitecture.wordpress.com/>
- Hamdani, N., Nurfatimah, C., & Dwiputri, M. (2020). Evaluasi Nilai Estetika Pada Taman Kencana Di Bogor, 03(01), 55–58.
- Joko, B., Utomo, W., Ujjianto, B. T., & Febrianto, R. S. (2012). METODE-KONSEP ARSITEKTUR HIJAU PADA LINGKUP HUNIAN Studi Kasus : Aplikasi Arsitektur Hijau pada Sistem Ruang Luar, 1–10.
- Karim, M. Al, Utomo, G. J., & Fauziah, B. (2019). Kualitas Hidup Dan Pertumbuhan Ekonomi, Studi Kasus Dki Jakarta Dan Daerah Penyangganya. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 15(3), 227–247. <https://doi.org/10.14710/pwk.v15i3.22287>
- Mardiansjah, F. H., & Rahayu, P. (2019). Urbanisasi Dan Pertumbuhan Kota-Kota Kawasan Makro Indonesia. *J. Pengembangan Kota*, 7(1), 91–110. <https://doi.org/10.14710/jpk.7.1.91-110>
- Perini, K., Ottel , M., Haas, E. M., & Raiteri, R. (2011). Greening the building envelope, facade greening and living wall systems. *Open Journal of Ecology*, 01(01), 1–8. <https://doi.org/10.4236/oje.2011.11001>
- Rice, L. (2008). *Urban design Toolkit. Urban Design International* (Vol. 49). Retrieved from <http://eprints.uwe.ac.uk/12781/>
- Vety Jayanti, A., Priyo Purnomo, E., & Nurkasiwi, A. (2020). Vertical Garden : Penghijauan Untuk Mendukung Smart Living Di Kota Yogyakarta. *Al Ijarah: Jurnal Pemerintahan Dan Politik Islam*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.29300/imr.v5i1.2916>
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). A “missing” family of classical orthogonal polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>