

PERANCANGAN URBAN AGRICULTURE DENGAN PENDEKATAN AGRITUDE DI JAKARTA

Jaya Artawan

Program Studi Arsitektur, Institut Teknologi Sains Bandung
Kota Deltamas Lot-A1 CBD, Jl. Ganesha Boulevard, Pasirranji, Kec. Cikarang Pusat, Bekasi,
Jawa Barat 17530 (ITSB)
Email : Jayaartawan2@gmail.com

ABSTRAK

Pesatnya laju pertumbuhan populasi di perkotaan akan menimbulkan masalah lingkungan, mulai dari konversi lahan sampai degradasi kualitas lingkungan akibat polusi dan sampah. Apabila kondisi pertumbuhan populasi penduduk lebih besar dibandingkan laju produksi bahan pangan, maka akan terjadi bencana krisis pangan. Luas lahan pertanian di Jakarta menurun 32,5 persen selama lima tahun sejak 2012 hingga 2017. Lahan pertanian tersebut meliputi sawah (irigasi dan non irigasi), kebun/tegal, dan ladang/huma. Luas sawah menurun terus. Provinsi DKI Jakarta merupakan wilayah yang tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Perancangan Urban Agriculture dengan pendekatan Agritecture di Jakarta bertujuan sebagai bangunan yang berorientasi terhadap ketahanan pangan sebagai sarana edukasi masyarakat. Kehadiran pusat edukasi dalam sektor pertanian akan mempengaruhi nilai masyarakat dalam aspek ekonomi, ekologi, sosial, estetika, edukasi dan wisata dalam menciptakan masyarakat mandiri diperkotaan dalam aspek pertanian pangan.

Sebuah gagasan yang berorientasi pada ketahanan pangan di Kota Jakarta yang tertuang dalam arsitektur dapat menjadi wadah berkebun bagi masyarakat dan masyarakat untuk mempraktekkan cara bertani di perkotaan Arsitektur tersebut diharapkan menjadi tempat masyarakat untuk menambah pengetahuan khususnya di sektor bercocok tanam pertanian di perkotaan. Sebagai strategi untuk mengatasi isu pada perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan untuk bercocok tanam.

Pendekatan bangunan dengan konsep agritecture pada perancangan ini diharapkan mampu mengurangi krisis ketersediaan pangan pada konteks kota dengan kepadatan yang selama ini menjadi isu hangat dalam perbincangan permasalahan keterbatasan lahan pertanian dalam skala dunia. Sehingga tercipta suatu bangunan vertikal yang bisa menjadi media alternatif bercocok tanam.

Kata Kunci : Ugeransi Pertanian Jakarta, Urban Agriculture, Agritecture

I PENDAHULUAN

Pesatnya laju pertumbuhan populasi di perkotaan akan menimbulkan masalah lingkungan, mulai dari konversi lahan sampai degradasi kualitas lingkungan akibat polusi dan sampah. Apabila kondisi pertumbuhan populasi penduduk lebih besar dibandingkan laju produksi bahan pangan, maka akan terjadi bencana krisis

pangan. Jumlah bahan pangan yang tidak cukup secara paralel akan berdampak pada ketergantungan antara suatu kawasan/wilayah terhadap kawasan lain. Hal ini terjadi terutama untuk wilayah perkotaan negara-negara berkembang, dimana wilayah tersebut semakin menjadi pusat penduduk serta permukiman dan kumpulan orang-orang dengan keragaman etnik.

Urgensi pertanian kota menjadi meningkat ketika krisis ekonomi menyebabkan keamanan pangan menjadi pertanyaan besar. Keamanan pangan, khususnya bagi Masyarakat miskin Kota hal ini tampaknya akan menjadi isu yang penting di masa depan. Dengan semakin meningkatnya tekanan pada sumber-sumber produksi pangan, berkembangnya jumlah masyarakat miskin kota, pertanian kota akan menjadi satu alternatif yang sangat penting. Secara garis besar faktor yang menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan yaitu faktor external, faktor internal dan faktor kebijakan. Pada faktor external atau faktor dari luar merupakan faktor yang disebabkan oleh adanya dinamika pertumbuhan perkotaan, demografi maupun ekonomi. Pada faktor internal, faktor dari dalam, faktor yang disebabkan oleh kondisi sosial ekonomi pada petani pertanian pengguna lahan. Karakteristik petani yang mencakup umur, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan yang dimiliki, dan tingkat ketergantungan terhadap lahan. Perkembangan zaman semakin meningkat menyebabkan adanya perubahan terhadap generasi muda yang lebih memilih bekerja di bidang industri dan perkantoran dari pada di bidang pertanian.

A. Rumusan Masalah

Provinsi DKI Jakarta merupakan wilayah yang tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Provinsi DKI Jakarta mengalami ketidak cukupan pangan hampir untuk semua komoditas dan terjadi setiap tahunnya. Hal ini disebabkan DKI Jakarta merupakan daerah konsumen yang tidak mampu untuk memproduksi pangannya. Kebutuhan pangan DKI Jakarta selama ini dipenuhi dari daerah lain dan dari luar negeri melalui beberapa cara diantaranya perdagangan, kerjasama antar daerah dan impor. Semakin tingginya jumlah penduduk DKI. Pertanian merupakan kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati agar pengelolaannya menghasilkan bahan

pangan, bahan baku industri, sumber energi, dan berdampak positif bagi lingkungan hidup. Pesatnya laju pertumbuhan populasi di perkotaan akan menimbulkan masalah lingkungan, salah satunya ketersediaan lahan pertanian. Ketersediaan pangan dalam kota menjadi hal yang penting bagi kota yang mandiri untuk mengurangi ketergantungan antara suatu kawasan/wilayah terhadap kawasan lain. Hal ini terjadi terutama untuk wilayah perkotaan negara-negara berkembang, dimana wilayah tersebut semakin menjadi pusat penduduk serta permukiman. Pertanian perkotaan adalah kegiatan yang mengolah dan mendistribusikan pangan dan produk lainnya melalui budidaya tanaman dan ternak secara intensif di kota dan sekitarnya, dan (menggunakan kembali) sumber daya alam dan sampah perkotaan untuk memperoleh berbagai tanaman dan ternak. Bentuknya meliputi pertanian intensif dan pertanian kecil, produksi pangan di perumahan, pembagian lahan, taman kota, taman atap, rumah kaca sekolah, restoran dengan kebun, produksi makanan di tempat umum, dan produksi sayuran di ruang vertikal. Di banyak kota, pertanian perkotaan merupakan praktik umum, yang membuat cara partisipasi masyarakat dari kota.

Kehadiran pertanian di perkotaan dan sekitarnya tidak hanya memberikan nilai positif untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga memberikan nilai positif untuk nilai praktis yang dapat mempengaruhi keberlanjutan ekologi dan ekonomi kawasan perkotaan. Jika praktik pertanian perkotaan dilakukan dengan memperhatikan faktor lingkungan akan banyak keuntungannya. Nilai pertanian perkotaan dapat dilihat dari aspek ekonomi, ekologi, kemasyarakatan, estetika, pendidikan dan pariwisata. Keberadaan pertanian dalam masyarakat perkotaan dapat dijadikan sarana untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sumberdaya alam yang ada di kota dengan

menggunakan teknologi tepat guna. Selain itu, masyarakat kota yang umumnya sibuk karena bekerja, pertanian perkotaan dapat menjadi media untuk memanfaatkan waktu luang. Mengoptimalkan penggunaan lahan serta memanfaatkan waktu luang untuk beraktivitas dalam pertanian perkotaan akan mendekatkan mereka terhadap akses pangan serta menjaga keberlanjutan lingkungan dengan adanya ruang terbuka hijau.

B. Faktor dan Dampak

Faktor yang mempengaruhi ketersediaan pangan dalam kota disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk jumlah kebutuhan menjadi lebih besar, salah satunya kebutuhan pada lahan. Mengingat sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian dalam bidang pertanian, maka semakin sempitlah lahan garapan karena telah dikonversi menjadi lahan permukiman, jalan, industri dan lainnya. Konversi lahan pada dasarnya merupakan hal yang wajar terjadi, namun pada kenyataannya konversi lahan menjadi masalah karena terjadi di atas lahan pertanian yang masih produktif dan ketersediaannya yang terbatas.

Faktor

1. Meningkatnya jumlah penduduk jumlah kebutuhan menjadi lebih besar
2. Konversi lahan terjadi di atas lahan pertanian yang masih produktif dan ketersediaannya yang terbatas.
3. Tenaga kerja muda (produktif) di pedesaan tidak tertarik mengurus pertanian. Mereka memilih untuk bermigrasi ke kota.
4. Harga tanah di perkotaan relatif tinggi yang akan berdampak masyarakat lebih membuat bangunan di bandingkan kebun tanaman pangan.

Dampak :

1. Terciptanya masyarakat perkotaan yang kurang siap menangani krisis pangan.
2. Akan terjadinya ketergantungan kota terhadap kota lain dalam ketersediaan pangan akibat berkurangnya lahan pertanian.
3. Terjadinya ketidak seimbangan pada kota-kota dalam negeri dalam ketersediaan pangan.
4. Terjadinya degradasi lingkungan secara berlebihan yang akan menimbulkan sedikitnya lahan pertanian.

Komposisi penduduk kota yang padat menimbulkan permasalahan sosial yang cukup rumit. Masalah sosial yang sering ditemui di perkotaan diantaranya adalah pengangguran, kesehatan, sanitasi, malnutrisi, sampai kepada akses terhadap pangan yang cukup sulit. Pengembangan pertanian perkotaan yang berkelanjutan dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah sosial tersebut.

C. Problem Solving

Dari rumusan masalah yang telah dianalisis maka perlu adanya wadah untuk masyarakat kota dalam ilmu pengetahuan tentang bercocok tanaman pangan dalam kota secara luas dengan memunculkan inovasi bertanam di lahan terbatas sebagai media alternatif pertanian dalam kota. Dari rumusan masalah yang telah dianalisis maka perlu adanya wadah untuk masyarakat kota dalam ilmu pengetahuan tentang bercocok tanaman pangan dalam kota secara luas dengan memunculkan inovasi bertanam di lahan terbatas sebagai media alternatif pertanian dalam kota.

1. Kehadiran pertanian dipertanian akan memberikan nilai positif pada aspek ekonomi, ekologi, sosial, estetika, edukasi, dan wisata.
2. Masyarakat kota yang umumnya sibuk karena bekerja, pertanian perkotaan dapat menjadi media untuk memanfaatkan waktu luang.
3. Terciptanya kota yang mandiri dalam mengatasi ketersediaan pangan pada lahan yang terbatas.

Pengembangan pertanian perkotaan secara terpadu dan berkelanjutan juga memiliki nilai kesehatan, edukasi serta wisata. Wilayah perkotaan yang padat dengan bangunan membuat ruang terbuka hijau (RTH) semakin terbatas. Hal ini akan berdampak pada degradasi kualitas lingkungan. Dengan adanya pertanian perkotaan ruang hijau di kota bisa bertambah, wilayah penyerap CO₂ menjadi lebih banyak sehingga kualitas udara menjadi lebih baik. Edukasi seperti ini yang akan muncul ketika pertanian perkotaan berkembang secara terpadu. Keberadaan RTH bukan hanya digunakan sebagai tempat berkumpul penghuni untuk bersosialisasi dan berekreasi, melainkan juga memberi kontribusi positif bagi peningkatan kualitas dan keberlanjutan lingkungan hidup kawasan kota. Pertanian perkotaan juga memberikan nilai wisata bagi penduduk kota. Terbatasnya RTH dan langkanya praktik 11 pertanian, menjadikan contoh-contoh nyata pertanian perkotaan menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat untuk berwisata sekaligus menjadi sarana edukatif bagi anak-anak.

D. Tujuan Perancangan

Menciptakan Arsitektur yang berorientasi terhadap ketahanan pangan di kota Jakarta sebagai wadah masyarakat dan komunitas

lintas berkebun dalam praktik metode bercocok tanaaman pangan di kota. Keberadaan pertanian di kota dan sekitarnya tidak hanya memberikan nilai positif untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga memberikan nilai positif bagi nilai aktual yang dapat mempengaruhi keberlanjutan ekologi dan ekonomi perkotaan. Jika praktik pertanian perkotaan dilakukan dengan memperhatikan faktor lingkungan, akan banyak manfaatnya. Peranan pertanian perkotaan jika ditinjau dari aspek ekonomi memiliki banyak keuntungan diantaranya yaitu stimulus penguatan ekonomi lokal berupa pembukaan lapangan kerja baru, peningkatan penghasilan masyarakat serta mengurangi kemiskinan. Dalam situasi krisis ekonomi yang tengah dialami oleh beberapa negara dalam beberapa tahun terakhir, termasuk Indonesia, pengembangan pertanian perkotaan secara terpadu mempunyai manfaat yang sangat besar, tidak hanya dari potensinya dalam menyerap tenaga kerja, tetapi juga meningkatkan pendapatan masyarakat kota. Jika masyarakat perkotaan dapat memenuhi kebutuhan pangannya sendiri, maka lebih banyak dana dari masyarakat perkotaan akan digunakan untuk keperluan lain, seperti kesehatan, pendidikan, dan perumahan. Sebuah studi pertanian perkotaan di Philadelphia Yards menemukan bahwa orang-orang berpenghasilan rendah yang memiliki pekarangan dapat menghemat uang. pertanian perkotaan memainkan peranan Dengan menggunakan kembali sampah organik dan mengurangi penggunaan energi yang berlebihan, hal ini berdampak besar pada penghijauan perkotaan dan meningkatkan kualitas iklim mikro kota, sekaligus meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, urban farming tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kualitas udara, tetapi juga secara langsung mengurangi beban kota dalam menampung limbah rumah tangga dan industri. Keberadaan urban farming juga sangat

bermanfaat bagi pembangunan lingkungan yang berkelanjutan, mengurangi pencemaran udara serta menciptakan keindahan dan kesejukan pada rumah masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pertanian adalah suatu bentuk produksi yang khas, yang didasarkan pada proses pertumbuhan tanaman dan hewan. Petani mengelola dan merangsang pertumbuhan tanaman dan hewan dalam suatu usaha tani, dimana kegiatan produksi merupakan bisnis, sehingga pengeluaran dan pendapatan sangat penting. Mosher (1966). Digunakannya kegiatan manusia untuk memperoleh hasil yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan atau hewan yang pada mulanya dicapai dengan jalan sengaja menyempurnakan segala kemungkinan yang telah diberikan oleh alam guna mengembangbiakkan tumbuhan dan atau hewan tersebut. Van Aarsten (1953). bagian agroekosistem yang tak terpisahkan dengan subsistem kesehatan dan lingkungan alam, manusia dan budaya saling mengait dalam suatu proses produksi untuk kelangsungan hidup bersama.

A. Arsitektur Pertanian

Agritecture/Arsitektur pertanian adalah seni, sains, dan bisnis yang mengintegrasikan pertanian ke dalam kota. Istilah ini pertama kali dipopulerkan oleh Pendiri kami, Henry Gordon-Smith, pada musim gugur 2011 ketika Henry meneliti bagaimana kota dapat menggunakan pertanian untuk mengatasi tantangan lingkungan, sosial dan ekonomi, dan untuk mengembangkan sistem pangan yang tangguh dalam menghadapi perubahan iklim. Menurut definisi, Agritecture adalah tentang penerapan pemikiran arsitektural saat merancang pertanian untuk lingkungan binaan. Dalam praktiknya, arsitek dan petani perkotaan memasukkan pertanian ke dalam lingkungan kota sekitarnya dengan cara yang sangat berbeda. Arsitek sering

merancang konsep pertanian vertikal dan pertanian perkotaan yang mustahil yang mengabaikan realitas operasi pertanian yang sukses. Sebaliknya, para petani dan wirausahawan sering kehilangan peluang desain, estetika, dan integrasi sosial yang penting saat mereka mengembangkan pertanian perkotaan. Agritecture adalah tentang mengintegrasikan disiplin ilmu pertanian dan arsitektur sehingga pertanian perkotaan dapat menjadi praktis dan dirancang dengan baik sekaligus. Saat ini, blog Agritecture mencakup berbagai berita pertanian perkotaan global dan lokal, termasuk topik seperti: produksi rumah kaca, pertanian vertikal, aquaponik, hidroponik, pertanian regeneratif, ag-tech, dan sistem pangan secara lebih luas.

Urban Agritecture adalah metode penerapan pemikiran arsitektural saat merancang pertanian untuk lingkungan binaan. Faktanya, arsitek dan petani perkotaan memasukkan pertanian ke dalam lingkungan perkotaan sekitarnya dengan cara yang sangat berbeda. Arsitek sering merancang konsep yang mustahil dari pertanian vertikal dan pertanian perkotaan, sambil mengabaikan realitas operasi pertanian yang berhasil.

III. ANALISIS PERANCANGAN

A. Standar dan Kriteria Perancangan

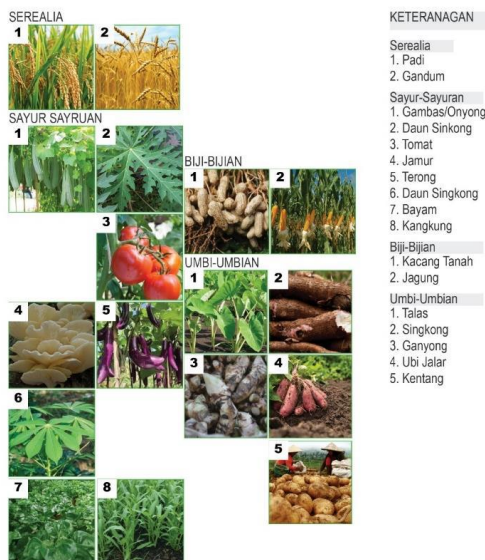
Kebutuhan ruang dan luasan ruang didasarkan atas standarisasi dan fasilitas khusus sesuai dengan kebutuhan Agritecture sebagai wadah Pendidikan dan Pelatihan. Pengelompokan kegiatan di bagi menjadi 3 bagian yaitu :

1. Pendidikan dan pelatihan yang melingkupi kegiatan 4 divisi agriculture yaitu divisi produksi dan pengelolaan, divisi pembibitan, divisi penanaman dan divisi manajemen.

2. Pengelolaan dan administrasi yang melingkupi kegiatan pusat pelayanan
3. Fasilitas penunjang yang melingkupi kegiatan farming area, ruang komunal, ruang pelatihan dan fasilitas keperluan penunjang lainnya.

Kriteria perancangan didasarkan atas fungsi bangunan sesuai dengan kebutuhan bangunan agritecture.

1. Massa majemuk pada bangunan yang bertujuan sebagai pengoptimalan cahaya dan udara alami pada lahan.
2. Penerapan fitur alternatif seperti Tabulampot, Hidroponik, Akuaponik dan Aeroponik sebagai media alternatif sistem bercocok tanam.
3. Penerapan sistem vertikal farming sebagai ruang bercocok tanam untuk merespond konteks urban.
4. Pemilihan material yang ramah terhadap lingkungan maupun tanam-tanaman
5. Sistem utilitas yang baik untuk mengakaomodasi kebutuhan tanaman/tumbuhan, dan sebagai penunjang fasilitas bangunan agritecture.



KETERANAGAN

- Serealia**
1. Padi
 2. Gandum
- Sayur-Sayuran**
1. Gambas/Onyong
 2. Daun Singkong
 3. Tomat
 4. Jamur
 5. Terong
 6. Daun Singkong
 7. Bayam
 8. Kangkung
- Biji-Bijian**
1. Kacang Tanah
 2. Jagung
- Umbi-Umbian**
1. Talas
 2. Singkong
 3. Ganyong
 4. Ubi Jalar
 5. Kentang

B. Kriteria Tanaman

Pemilihan jenis tanaman dibagi menjadi 3, yaitu Serealia, Sayur-Sayuran dan Biji-bijian. ketiga jenis tanaman tersebut sudah menjadi sandang pangan terhadap kalangan jenis masyarakat. Berbagai jenis tanaman pangan menjadi strategi edukasi dalam ketersediaan pangan di perkotaan untuk masyarakat yang mandiri.

IV. KONSEP PERANCANGAN

Perancangan Urban Agriculture dengan pendekatan Agritecture di Jakarta bertujuan sebagai bangunan yang berorientasi terhadap ketahanan pangan sebagai sarana edukasi masyarakat. Kehadiran pusat edukasi dalam sektor pertanian akan mempengaruhi nilai masyarakat dalam aspek ekonomi, ekologi, sosial, estetika, edukasi dan wisata dalam menciptakan masyarakat mandiri diperkotaan dalam aspek pertanian pangan.



Bangunan tersebut diharapkan menjadi tempat masyarakat untuk menambah pengetahuan khususnya di sektor bercocok tanam pertanian di perkotaan. Sebagai strategi untuk mengatasi isu pada perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan untuk bercocok tanam. Pendekatan bangunan dengan konsep agritecture pada perancangan ini diharapkan mampu mengurangi krisis ketersediaan pangan pada konteks kota dengan kepadatan yang selama ini menjadi isu hangat dalam perbincangan permasalahan keterbatasan lahan pertanian dalam skala dunia. Sehingga tercipta suatu bangunan vertikal yang bisa menjadi media alternatif bercocok tanam.

A. Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses Inventaris dan Analisis yang telah dilakukan. Pendekatan perancangan dilakukan sebagai poin fokus pada strategi perancangan sebagai penguat latar belakang gagasan perancangan.

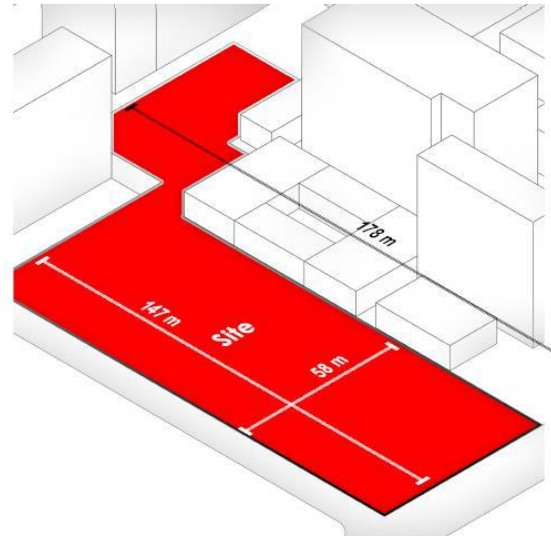


1. Menciptakan bangunan dengan pendekatan **Vertikal Farming** sebagai praktik memproduksi makanan dan sayur maupun buah-buahan dalam lapisan yang ditumpuk secara vertikal pertanian vertikal. umumnya menggabungkan teknik pertanian dalam ruangan atau teknologi pertanian lingkungan terkendali, di mana banyak faktor lingkungan dapat dikendalikan dengan teknologi pertanian tak bertanah seperti hidroponik, akuaponik, dan aeroponik.
2. Membuat sistem dengan metode **Green Design** sebagai perancangan yang ramah lingkungan, serta efisiensi dan efektifitas penggunaan energi serta sumber daya yang digunakan untuk bangunan.
3. Menghadirkan **Ecological Balance** yang terbentuk oleh hubungan timbal balik tak terpisahkan antara makhluk hidup dengan lingkungannya.
4. Membuat sistem praktik memproduksi tumbuhan pangan dengan metode alternatif menggunakan sistem pertanian

Lahan datar, Hidroponik dan Tabulampot.

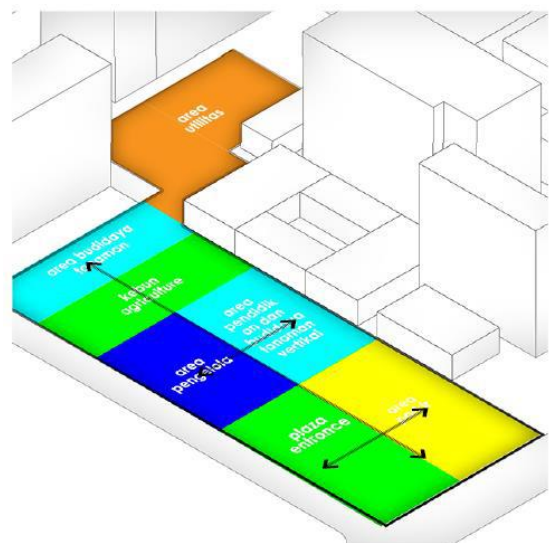
B. Strategi Perancangan

1. Site



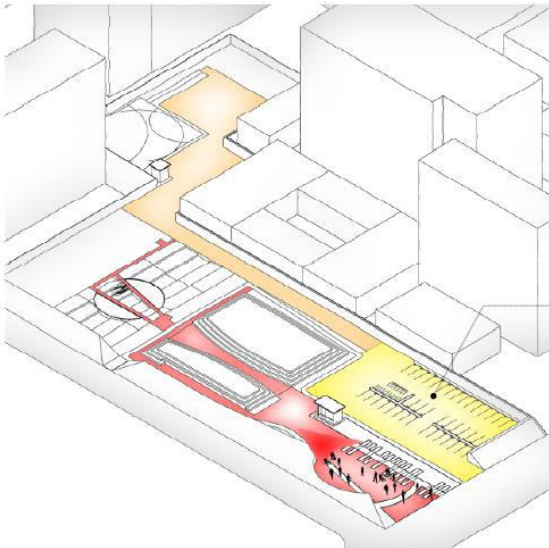
Lokasi berada di wilayah Jakarta Pusat, Kecamatan Gambir, Kelurahan Kebon Kelapa, RW02/07. Lahan dengan luas 10800 m², Memiliki bentuk persegi panjang yang berorientasi ke arah belakang site. Hal tersebut nantinya akan mempengaruhi bentuk maupun posisi letak bangunan yang menyesuaikan bentuk tapak secara fungsional.

2. Zoning



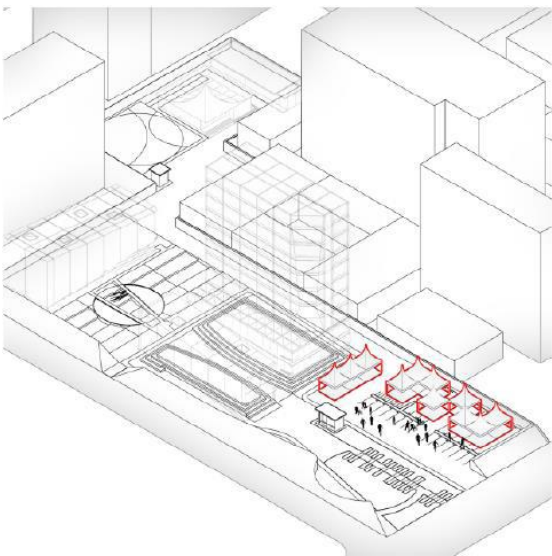
Pada tapak terdapat 7 zonasi yang di fungsikan sebagai ruang aktif dan di koneksikan dengan sirkulasi secara connected yang menyatukan seluruh zona.

3. Circulation



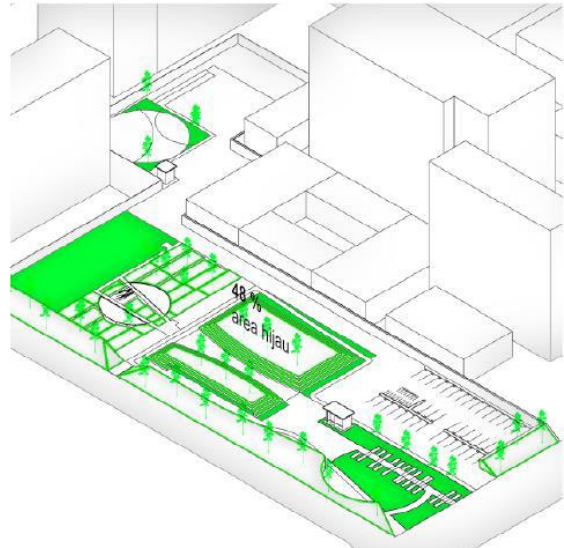
Sirkulasi dibagi menjadi 3 : sirkulasi pedestrian (pejalan kaki), Kendaraan pribadi dan kendaraan utilitas maupun emergency. ketiga sirkulasi tersebut dibagi berdasarkan transisi perbedaan material hardscape maupun softscape yang menjadi batas teritori dari masing-masing wilayah peruntukan fungsi.

4. Farms Market



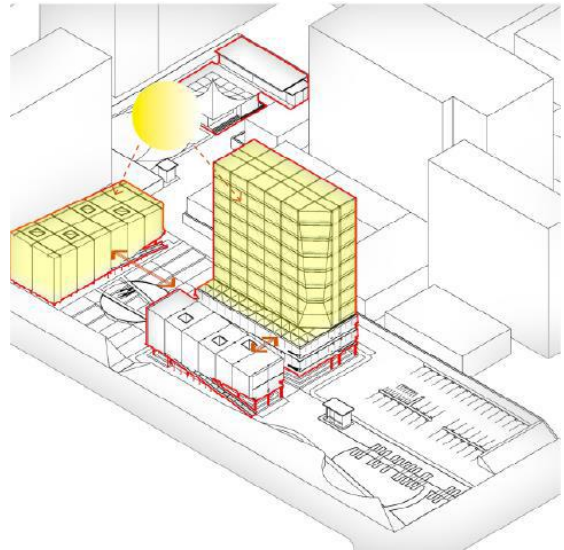
Pada lahan parkir dapat di fungsikan sebagai stand farms market temporary, hal tersebut bertujuan sebagai stratregi profit ekonomi masyarakat dalam konteks budidaya tanaman pangan.

5. Ecology Balance



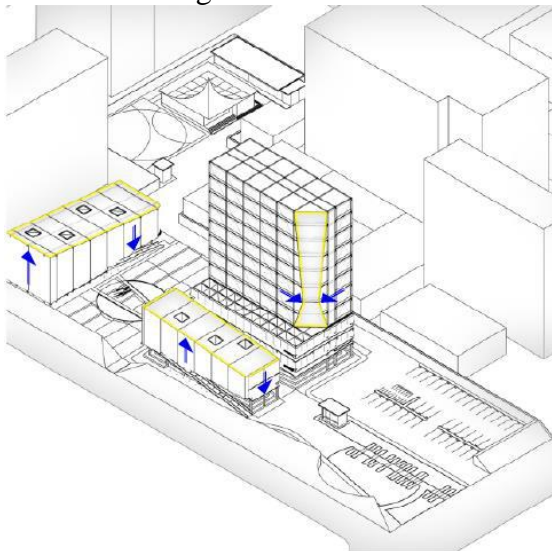
Penanaman pohon baru dan menyediakan area resapan bagian dari straregi ecology balance (keseimbangan ecology dan area bangunan/perkerasan. stratregi tersebut untuk menciptakan lingkungan sebagai penghasil kualitas udara baik serta ramalh lingkungan bagi kenyamanan thermal lingkungan sekitar.

6. Sunlight Strategy



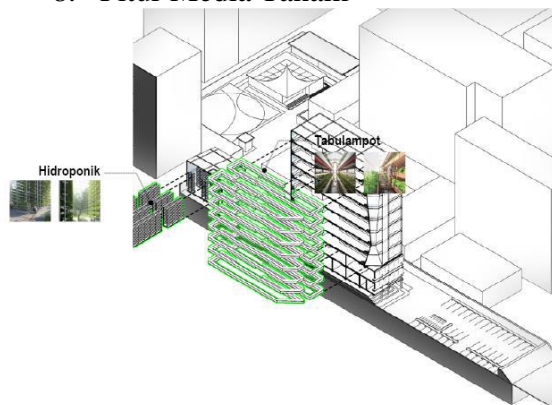
Massa bangunan dirancang majemuk dan menyisakan ruang antar massa bangunan sebagai stratregi green design bagi bangunan. Pemaparan cahaya matahari langsung pada bangunan tower vertikal dan hidroponik diperlukan sebagai pekembang biakan jenis tanaman.

7. Building Form



Bentuk Bangunan mengikuti fungsi dari jenis ruang. hal tersebut bertujuan sebagai pembagian ruang secara efektif pada bangunan agriculture. teori ini di adaptasi dari terori Louis Sullivan yang bernama “form follow function” Explorasi bentuk pada fasad bangunan bertujuan sebagai anomali desain untuk meresponds visual pengunjung dari arah kedatangan.

8. Fitur Media Tanam



pada bangunan agritecture terdapat 2 fitur utama yaitu Tabulampot dan Hidroponik. hal tersebut bertujuan sebagai alternatif metode pertanian di lahan terbatas.

V. HASIL RANCANGAN

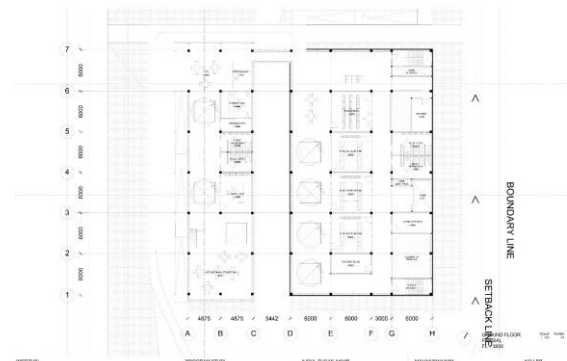
Pada bab ini merupakan hasil gambar perancangan urban agriculture dengan pendekatan agritecture di jakarta. terdapat berbagai macam gambar yang menginformasikan bangunan seperti site plan perancangan sampai perspektif suasana perancangan, yang di informasikan

melalui gambar 2 dimensi maupun 3 dimensi.

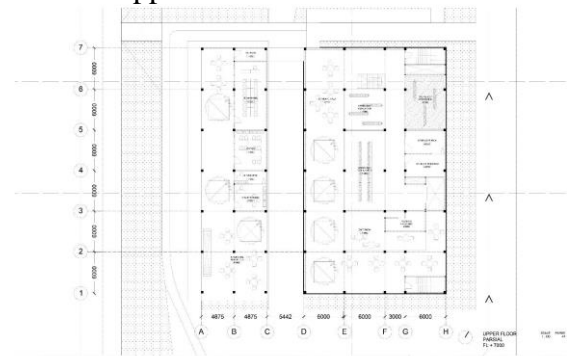
1. Ground Floor



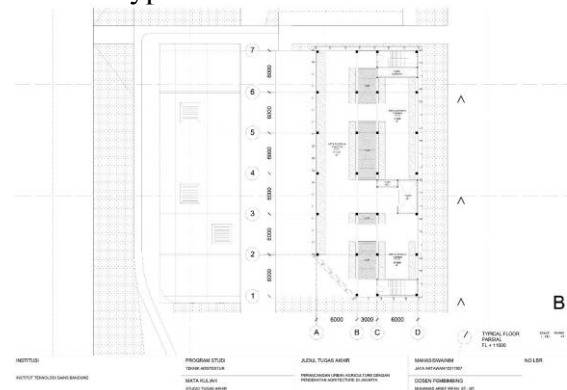
2. Ground Floor Parsial



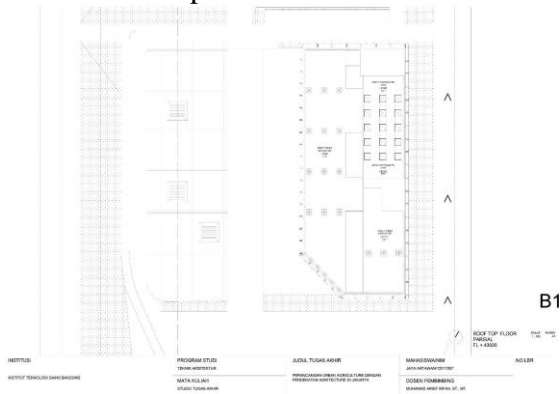
3. Upper Floor Parsial



4. Typical Floor Parsial



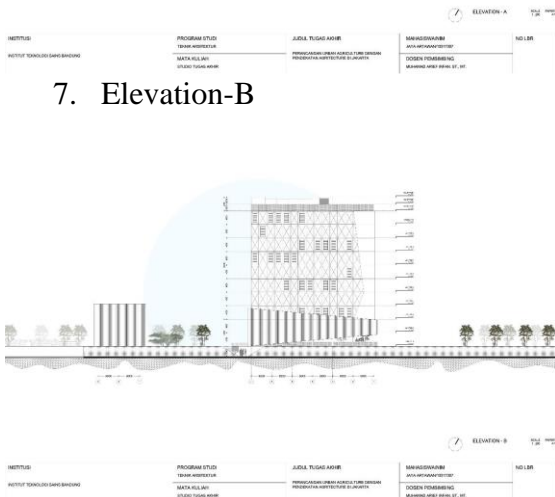
5. Rooftop Parsial



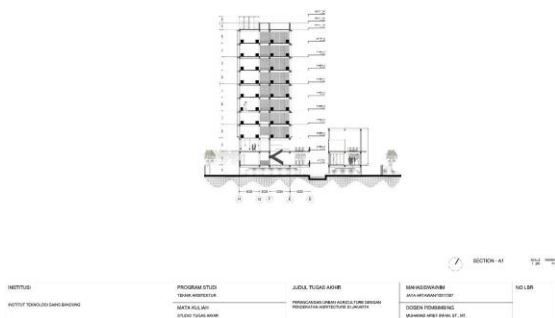
6. Elevation-A



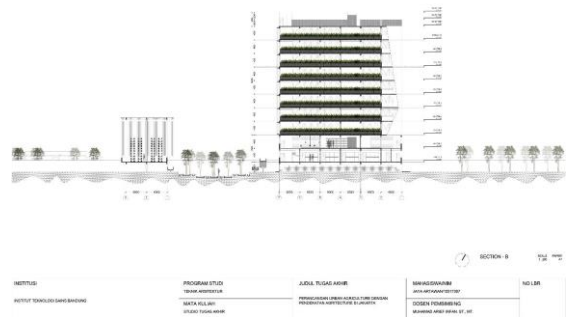
7. Elevation-B



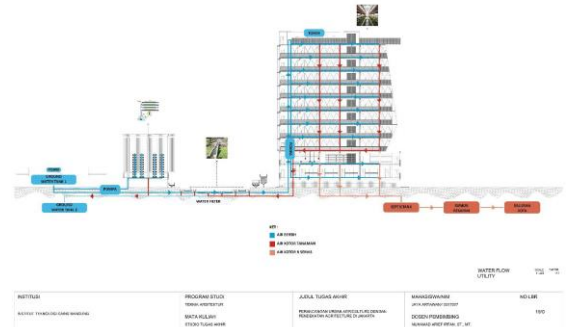
8. Section-A



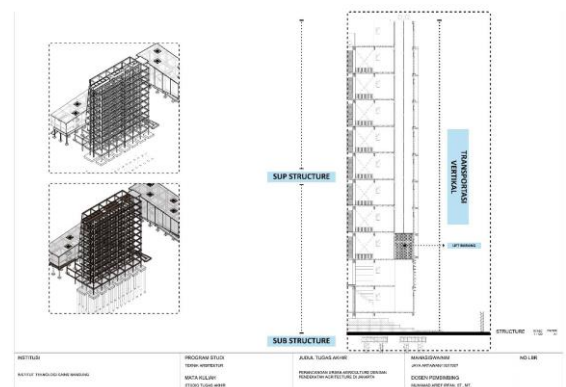
9. Section-B



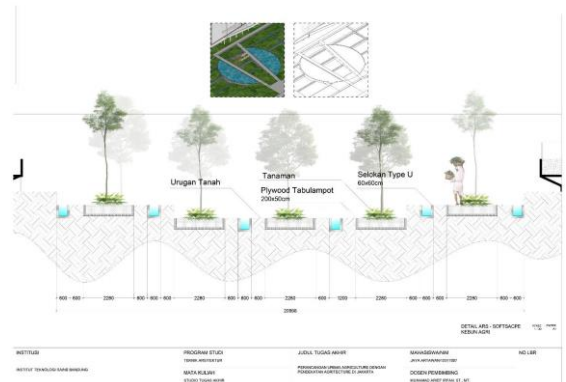
10. Detail Flow Utilitas



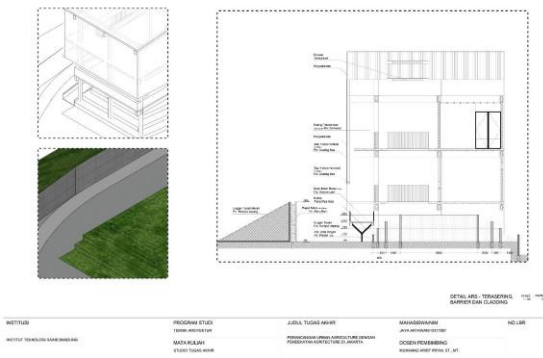
11. Detail Struktur dan Transportasi Vertikal



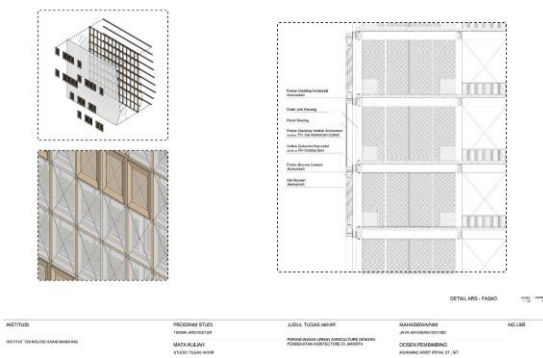
12. Detail Ars Kebun Agri



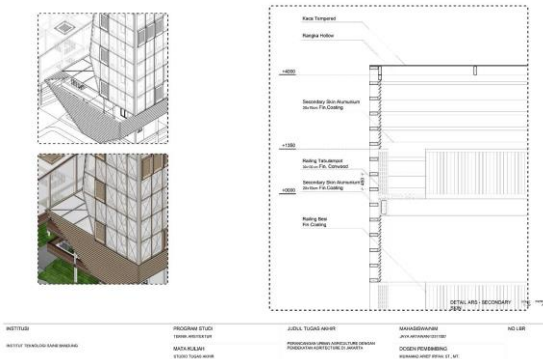
13. Detail Ars Softscape Bangunan



14. Detail Ars Cladding



15. Detail Ars Secondary Skin



16. Perspektif Suasana Exterior



17. Perspektif Suasana Entrance Plaza



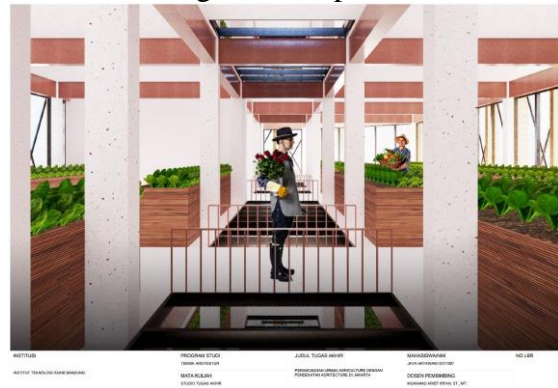
18. Perspektif Suasana Kebun Agri



19. Perspektif Suasana Workshop Pelatihan Medai Tanam



20. Perspektif Suasana Vertikal Farming Tabulampot



21. Perspektif Suasana Farming Hidroponik



22. Perspektif Suasana Farms Market



VI. KESIMPULAN

Meningkatnya laju pertumbuhan populasi di perkotaan akan menimbulkan masalah lingkungan, mulai dari konversi lahan sampai degradasi kualitas lingkungan akibat polusi dan sampah. Apabila kondisi pertumbuhan populasi penduduk lebih besar dibandingkan laju produksi bahan pangan, maka akan terjadi bencana krisis pangan. Jumlah bahan pangan yang tidak cukup secara paralel akan berdampak pada ketergantungan antara suatu kawasan/wilayah terhadap kawasan lain. Hal ini terjadi terutama untuk wilayah perkotaan negara-negara berkembang, dimana wilayah tersebut semakin menjadi pusat penduduk serta permukiman dan kumpulan orang-orang dengan keragaman etnik.

Mengingat sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian dalam bidang pertanian, maka semakin sempitlah lahan garapan karena telah dikonversi menjadi lahan permukiman, jalan, industri

dan lainnya. Konversi lahan pada dasarnya merupakan hal yang wajar terjadi namun pada kenyataannya konversi lahan menjadi masalah karena terjadi di atas lahan pertanian yang masih produktif dan ketersediaannya yang terbatas.

Luas lahan pertanian di Jakarta menurun 32,5 persen selama lima tahun sejak 2012 hingga 2017. Lahan pertanian tersebut meliputi sawah (irigasi dan non irigasi), kebun/tegal, dan ladang/huma. Luas sawah menurun terus. Provinsi DKI Jakarta merupakan wilayah yang tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Provinsi DKI Jakarta mengalami ketidakcukupan pangan hampir untuk semua komoditas dan terjadi setiap tahunnya. Hal ini disebabkan DKI Jakarta merupakan daerah konsumen yang tidak mampu untuk memproduksi pangannya. Kebutuhan pangan DKI Jakarta selama ini dipenuhi dari daerah lain dan dari luar negeri melalui beberapa cara diantaranya perdagangan, kerjasama antar daerah dan impor.

Sebuah gagasan yang berorientasi pada ketahanan pangan di Kota Jakarta yang tertuang dalam arsitektur dapat menjadi wadah berkebun bagi masyarakat dan masyarakat untuk mempraktekkan cara bertani di perkotaan. Keberadaan pertanian di kota dan sekitarnya tidak hanya memberikan nilai positif untuk pemenuhan kebutuhan pangan, tetapi juga memberikan nilai positif bagi nilai aktual yang mempengaruhi ekologi perkotaan dan keberlanjutan ekonomi. Jika faktor lingkungan dipertimbangkan dengan baik dalam praktik pertanian perkotaan, akan ada banyak manfaat. Jika faktor lingkungan dipertimbangkan dengan baik dalam praktik pertanian perkotaan, akan ada banyak manfaat. Dari sisi ekonomi, peran pertanian perkotaan memiliki banyak manfaat, antara lain merangsang dan memperkuat ekonomi lokal dalam bentuk penciptaan lapangan kerja baru,

peningkatan pendapatan masyarakat, dan pengurangan kemiskinan.

Perancangan Urban Agriculture dengan pendekatan Agritecture di Jakarta bertujuan sebagai bangunan yang berorientasi terhadap ketahanan pangan sebagai sarana edukasi masyarakat. Kehadiran pusat edukasi dalam sektor pertanian akan mempengaruhi nilai masyarakat dalam aspek ekonomi, ekologi, sosial, estetika, edukasi dan wisata dalam menciptakan masyarakat mandiri diperkotaan dalam aspek pertanian pangan.

Arsitektur tersebut diharapkan menjadi tempat masyarakat untuk menambah pengetahuan khususnya di sektor bercocok tanam pertanian di perkotaan. Sebagai strategi untuk mengatasi isu pada perkotaan yang memiliki keterbatasan lahan untuk bercocok tanam. Pendekatan bangunan dengan konsep agritecture pada perancangan ini diharapkan mampu mengurangi krisis ketersediaan pangan pada konteks kota dengan kepadatan yang selama ini menjadi isu hangat dalam perbincangan permasalahan keterbatasan lahan pertanian dalam skala dunia. Sehingga tercipta suatu bangunan vertikal yang bisa menjadi media alternatif bercocok tanam.

DAFTAR PUSTAKA

Adinugroho, M. F. (2018). Perancangan Balai Penelitian Vertikal Urban Farming Di Kota Malang.

Ahmad Rifqi Fauzi1)*, A. N. ((2016)). Pertanian Perkotaan : Urgensi, Peranan, Dan Praktik Terbaik. Vol. 10 No. 01.

Anny Mulyani, F. A. (2017:). Kebutuhan Dan Ketersediaan Lahan Cadangan Untukmewujudkan Cita-Cita Indonesia Sebagai Lumbungpangan Dunia Tahun 2045. Vol. 15 No. 1.

Deny Indra Prasetyo, A. D. ((2018). Integrasi Program Ruang Pertanian, Ruang Publik, Dan Ruang Wisata Dalam Perancangan Bangunan Vertical Urban Agriculture Di Surabaya. Sains Dan Seni Its Vol. 7, No. 2.

Dinapradipta, D. I. (2018). Integrasi Program Ruang Pertanian, Ruang Publik, Dan Ruang Wisata Dalam Perancangan Bangunan Vertical Urban Agriculture D Isurabaya. Jurnal Sains Dan Seni Its Vol. 7, No. 2.

Ghisleni, W. B. (N.D.). From Farm To Fork: How Architecture Can Contribute To Fresher Food Supply. 2021.

Irsal Las, K. S. (2006). Isu Dan Pengelolaan Lingkungan Dalam Revitalisasi Pertanian. Vol25, No3.

Stevan H, R. A. (N.D.). Agriculture House Dengan Penekanan. Laboratorium Perancangan, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Riau.