

BAB 2

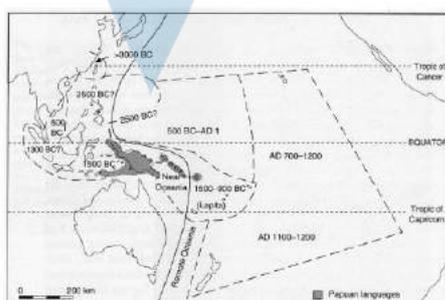
TINJAUAN OBJEK STUDI

2.1. Tinjauan Agriculture Community Park

2.1.1. Agriculture

Agriculture adalah berbagai cara maupun kegiatan di mana memberdayakan tanaman dan hewan ternak untuk menopang kehidupan manusia global dengan menyediakan makanan dan produk lainnya (Hariss & Fuller, 2014)². Dalam arti sempit, kegiatan pembudidayaan tanaman dikenal sebagai pertanian, sedangkan pembudidayaan hewan dikenal sebagai peternakan. Dalam Bahasa Indonesia, terjemahan *agriculture* lebih sering merujuk sebagai pertanian. Sedangkan dalam pengertian yang luas, mencakup semua kegiatan yang melibatkan pemanfaatan makhluk hidup (tanaman, hewan, dan mikroba).

Agriculture telah dimulai sejak ribuan tahun lalu. Mulai dikembangkan setelah era berburu dan meramu, sekitar 105.000 tahun lalu manusia mulai mengumpulkan benih-benih tanaman liar, dan mulai membudidayakannya sekitar 11.500 tahun yang lalu (Harmon & Katherine, 2019)³. Diperkirakan, kehadiran agriculture pada kawasan asia tenggara berasal dari dataran cina selatan dan barat yang kemudian menyebrang ke pulau Taiwan pada tahun 2500 sm, dilanjutkan dengan menyebrang laut mengarah ke area tropis di bagian selatan seperti kepulauan filipina pada tahun 2500 sm, lalu masuk area nusantara di tahun 1500 sm, dan lanjut menyebar ke area pasifik.(Barton, 2015)⁴



Gambar 2. 1 Persebaran Perkembangan Agriculture Asia Tenggara
Sumber: *Early Agriculture in Southeast Asia and the Pasific*, 2015

² Harris, David R. and D. Q. Fuller (2014) *Agriculture: Definition and Overview*. In *Encyclopedia of Global Archaeology* (Claire Smith, Ed.). Springer, New York. pp 104-113

³ Harmon, Katherine (2009). "Manusia berpesta biji-bijian selama setidaknya 100.000 tahun". *Scientific American*. Diarsipkan dari versi asli tanggal 17 September 2016. Diakses tanggal 29 Maret 2021.

⁴ Barton, H. (2015). Early agriculture in Southeast Asia and the Pacific. In G. Barker & C. Goucher (Eds.), *The Cambridge World History* (The Cambridge World History, pp. 411-444). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511978807.017

A. Jenis Agriculture

Secara umum di Indonesia, *agriculture* terbagi menjadi 5 (lima) sektor yang mencakup produk-produk yang dihasilkan, diantaranya adalah

i. Pertanian / Tanaman Pangan

Tanaman pangan merupakan salah satu produk utama dalam *agriculture*. Sebagai negara agraris, pertanian padi menjadi salah satu produk tanaman pangan yang paling mendominasi dan menjadi sumber pangan utama di Indonesia. Selain padi, tanaman pangan lainnya yang turut dibudidayakan dan menjadi sumber pangan pokok diantaranya ubi, kentang, jagung, sagu, dan segala hasil olahan pangan

ii. Perkebunan

Sektor lain yang mengalami pertumbuhan secara konsisten ialah sektor perkebunan. Di Indonesia sendiri, perkebunan mencakup dalam komoditi ekspor seperti hortikultura, kelapa sawit, tebu, coklat, karet, kelapa, teh, dll.

iii. Hortikultura

Mencakup budidaya tanaman buah (pomology/frutikultur), tanaman bunga (florikultura), tanaman sayuran (olerikultura) yang terdiri dari tanaman sayur musiman dan tanaman sayur tahunan, tanaman obat (biofarmaka), dan taman (lansekap). Pada saat ini, hortikultura banyak dikembangkan dengan metode pertanian modern / *urban agriculture*

iv. Kehutanan

Sektor ini memfokuskan dalam budidaya dan produksi kayu, rotan, dan seluruh hasil olahan dari hutan. Pada sektor ini, memiliki regulasi ketat dari berbagai pihak seperti kementerian lingkungan hidup dan kehutanan demi menjaga kelestarian alam.

v. Peternakan

Merupakan sektor yang fokus terhadap budidaya hewan ternak, mulai dari hewan ternak berukuran besar seperti peternakan sapi, kerbau, kuda, kambing babi, hingga hewan ternak kecil seperti ayam, bebek, angsa, burung, dan unggas-unggas lainnya. Hasil dari peternakan

dapat berupa makan makanan seperti daging, susu, telur, hingga bahan dasar seperti benang, kulit, dll.

vi. Perikanan

Sebagai negara maritim, sektor perikanan juga menjadi komoditas utama di Indonesia. Fokus terhadap budidaya makhluk yang hidup di air, dengan hasil produk berupa ikan, udang, rumput laut, kerang, dll. Dalam beberapa kasus, terdapat kombinasi antara perikanan dan pertanian, seperti sistem budidaya minapadi yang mengkombinasikan antara pertanian padi, yang diisi dengan budidaya ikan air tawar pada area yang sama.

Dari keenam sektor tersebut, terdapat beberapa isu yang menjadi fokus pemerintah. Diantaranya ialah sektor tanaman pangan yang diupayakan dalam meningkatkan hasil produksi pangan, dikarenakan walau Indonesia adalah negara agraris penghasil padi terbesar, namun dalam kenyataannya, Indonesia masih harus mengimpor beras dari luar negeri demi menjaga ketahanan pangan. Oleh karena itu, tipologi ini akan berfokus pada budidaya tanaman pangan serta hortikultura sebagai jawaban atas menjaga ketersediaan ketahanan pangan, khususnya ketahanan pangan pada lingkup regional. Serta, metode budidaya yang akan diterapkan adalah metode *urban agriculture*, konvensional, serta organik

B. Langkah Budidaya Pangan & Hortikultura

Dalam budidaya tanaman hortikultura, memiliki beberapa tahapan dan persiapan yang kurang lebih sama di setiap sub-komoditi, diantaranya adalah:

i. Persiapan Lahan

Tahap paling awal ialah persiapan lahan bagi budidaya tanaman, dimulai dari identifikasi karakteristik lahan untuk mengetahui tahap-tahap pengolahan tanah. Persiapan juga berupa mengetahui Batasan-batasan lahan yang dapat dikelola, hingga aspek-aspek lain yang berhubungan dengan lahan seperti jalur irigasi, fasilitas pendukung lahan, dll.

Lalu, identifikasi jenis tanaman yang akan dikembangkan, mulai dari ukuran, usia panen, media tanam, hingga pengetahuan dasar. Dan yang terakhir, menentukan teknik dan metode cara budidaya yang akan dilakukan, apakah akan menggunakan sistem hidroponik, organik, maupun konvensional.

ii. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan menciptakan media tanam dengan kondisi yang mendukung pembudidayaan tanaman, seperti tanah yang gembur, kedalaman tanah yang cukup untuk aerasi (sirkulasi udara) dan juga drainase (sirkulasi air), hingga pembagian lahan tanam dengan jarak yang cukup agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Pengolahan lahan dapat diawali dari pembersihan lahan dari gulma, penggemburan tanah, pengapuran, hingga pembuatan bedeng.

iii. Proses Pembibitan

Pembibitan dilakukan untuk mendapatkan tanaman yang akan dibudidayakan, dapat disebut juga dengan perbanyakan tanaman. Memperbanyak tanaman dapat dilakukan dengan dua acara, yaitu pembibitan generatif yaitu menghasilkan bibit melalui proses perkawinan antar tanaman dengan penyerbukan secara alami yang dibantu dengan angin, air, maupun organisme lain, serta pembibitan vegetatif yang tidak melalui proses perkawinan, yang dapat dilakukan di beberapa jenis tanaman, dan juga dengan bantuan manusia seperti cara stek, cangkok, sambung, okulasi, dll.

iv. Penanaman Bibit

Setelah bibit telah cukup waktu, dapat dilakukan dengan penanaman bibit pada lahan & media tanam yang sudah disiapkan. Biasanya, pagi hari dan sore hari menjadi waktu yang tepat dalam penanaman bibit dengan pertimbangan tidak langsung terkena terik matahari yang panas.

v. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman sangat tergantung dengan jenis tanaman, dan metode budidaya tanaman yang diterapkan. Secara garis besar, pemeliharaan meliputi pemupukan, penyiangan,

pengendalian hama dan gulma, pencegahan serangan penyakit, serta pemeliharaan media tanam yang semua itu diawasi secara berkala agar mendapat hasil budidaya tanaman yang maksimal

vi. Panen

Proses terakhir yang menjadi tujuan utama dari budidaya tanaman adalah panen, dimana hasil panen ini dapat menjadi sumber pangan regional, maupun sebagai nilai ekonomi dengan diolah dan dijual kepada konsumen maupun diimpor ke daerah lainnya.

C. Tinjauan Pengolahan Produk dan Fasilitas *Agriculture*

Pengolahan usaha hortikultura diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 25 Tahun 2014, yang menyatakan bahwa usaha hortikultura adalah semua kegiatan untuk menghasilkan produk dan/atau menyelenggarakan jasa yang berkaitan dengan Hortikultura, Usaha ini meliputi:

- i. Perbenihan
- ii. Budidaya
- iii. Panen dan pascapanen
- iv. Pengolahan
- v. Distribusi, perdagangan, dan pemasaran,
- vi. Penelitian, dan
- vii. Wisata agro

Selain itu, prasarana hortikultura juga diatur dalam UU RI No. 13 Tahun 2010, pada bab IV mengenai pengembangan sumber daya bagian keempat, pasal 31. Diantaranya terdiri atas

- i. Jaringan irigasi,
- ii. Pengolah limbah,
- iii. Penghubung dari lokasi budidaya, lokasi pascapanen hingga pasar,
- iv. Area transit
- v. Tenaga listrik dan jaringannya sampai ke lokasi pascapanen
- vi. Jaringan komunikasi sampai ke lokasi budidaya
- vii. Gudang yang memenuhi persyaratan teknis
- viii. Rumah atau penaung tanaman yang memenuhi syarat teknis
- ix. Gudang berpendingin
- x. Bangsal penanganan pascapanen yang sesuai persyaratan teknis, dan

2.1.2. *Urban Agriculture*

Menurut *Food and Agriculture Organization* (FAO), dalam (Smit, et al., 1996), *urban agriculture*, *urban farming*, atau *urban gardening* merupakan sebuah industri yang memproduksi, memproses, dan memasarkan produk dan bahan bakar nabati, terutama dalam menanggapi permintaan harian konsumen di dalam perkotaan, yang menerapkan metode produksi intensif, memanfaatkan dan mendaur ulang sumber daya dan limbah perkotaan untuk menghasilkan beragam tanaman dan hewan ternak⁵. *Urban agriculture* / pertanian perkotaan mempraktikkan budidaya, pengolahan, serta distribusi pangan di dalam atau kawasan sekitar perkotaan.

A. *Sifat Urban Agriculture*

Menurut *Food and Agriculture Organization* (1996)⁶, *Urban agriculture* memiliki sifat, area tanam, hingga tujuan yang berbeda dibandingkan dengan pertanian konvensional. Berdasarkan area tanam, lahan yang dipakai biasanya mengambil area-area sisa dalam bangunan, maupun *deadspace* yang memiliki potensi untuk dijadikan fungsi baru, diantaranya adalah lahan pada halaman rumah, *rooftop* dan balkon bangunan, area pedestrian, ruang & taman publik, hingga bangunan fasilitas publik seperti gedung parkir, jembatan, dll. Sedangkan tujuan *urban agriculture* lebih memfokuskan dalam kemandirian wilayah dalam memproduksi dan menjaga ketahanan pangan, khususnya dalam lingkup regional.

B. *Metode Urban Agriculture*

Selain itu, metode yang diterapkan dalam *urban agriculture* biasanya memfokuskan dalam efisiensi dan efektifitas, baik efisiensi lahan dan efektifitas proses produksi, dengan penggunaan teknologi modern sebagai penunjang. Terdapat beberapa metode berkebun yang dapat menjadi pilihan dalam penerapan *urban agriculture*. Metode-metode ini memiliki

⁵ Smit, J., A. Ratta, and J. Nasr. (1996). *Urban Agriculture: Food, Jobs, and Sustainable Cities*. United Nations Development Programme (UNDP), New York, NY.

⁶ FAO. (1996). *The State of Food and Agriculture*. Food and Agriculture Organization of The United Nations. Roma.

prinsip serta sifat-sifat yang sejalan dengan isu dan konteks dalam pertanian kota. Beberapa metode *urban agriculture* ialah sebagai berikut:

1. Metode Hydroponic

Berasal dari kata *'hydro'* dan *'ponics'* yang berarti air dan pengerjaan, hidroponik dapat didefinisikan sebagai budidaya tanaman yang dilakukan tanpa tanah sebagai media tanam, namun dengan pengerjaan atau pengolahan air sebagai media tumbuh tanaman dan sebagai tempat akar tanaman dalam mengambil unsur hara yang diperlukan.

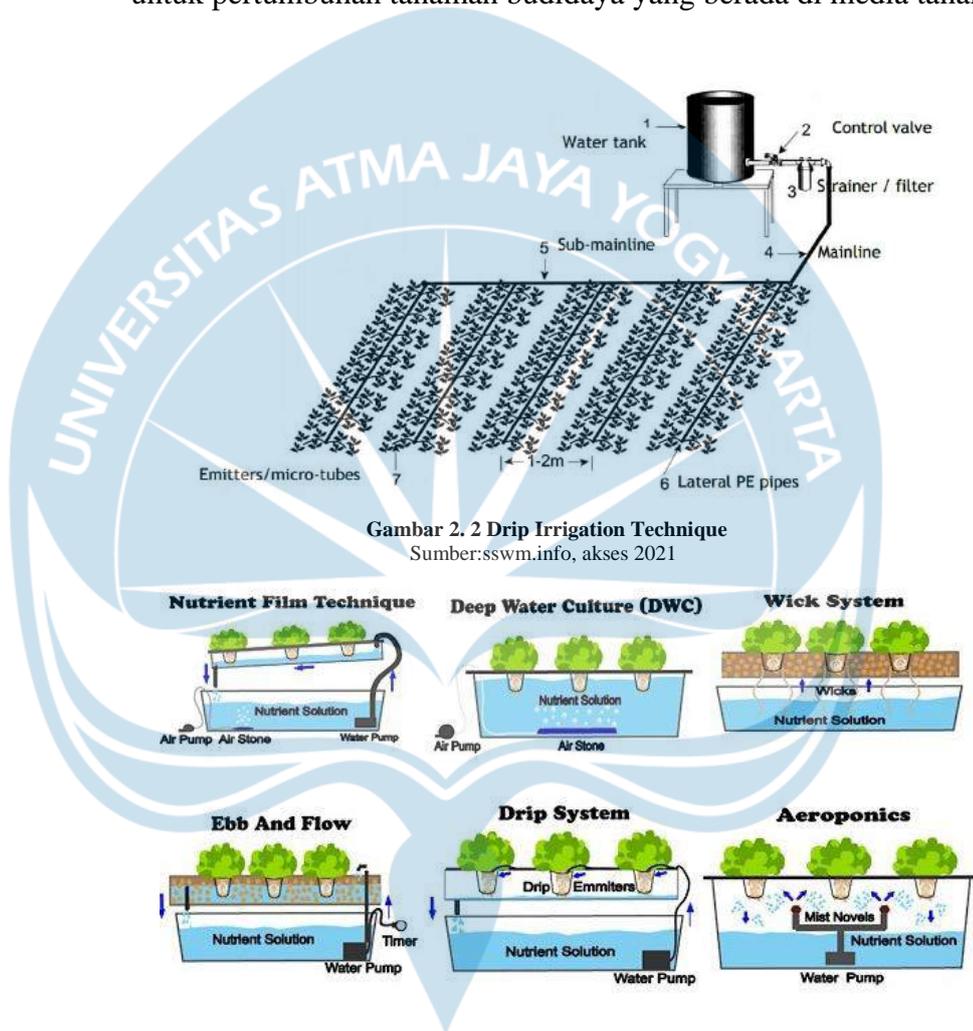
Prinsip dasar hidroponik adalah merekayasa alam yang menciptakan kondisi ideal bagi perkembangan dan pertumbuhan tanaman budidaya. Salah satu fokus rekayasa adalah pada aspek penyediaan nutrisi yang dapat diserap tanaman secara cepat, tepat dan efisien sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan normal (Astuti, 2003) . Selain air, umumnya media tanam yang digunakan bersifat *porous*, seperti pasir, batu apung, sekam, *rockwool*, dll.

Memiliki kelebihan dibanding budidaya tanaman konvensional, diantaranya adalah produktivitas tanaman lebih tinggi, produk hasil tanaman yang lebih bersih dan relatif bebas dari penyakit dan hama, lebih cepat tumbuh, hasil produksi yang berkelanjutan, pengerjaan yang mudah, dapat ditanam di luar musim, dapat berkembang di segala iklim, penggunaan air dan nutrisi yang dapat dikontrol, hingga resiko kerusakan tanaman seperti kekeringan lebih mudah diawasi dan diatasi. Maka, untuk dapat membudidayakan hidroponik dengan baik, perlu adanya *Greenhouse* yang berfungsi sebagai ruang area tumbuh yang dapat menjaga suhu dan kelembaban udara yang sesuai dengan kebutuhan budidaya tanaman.

Hidroponik digolongkan menjadi dua berdasarkan penggunaan larutan nutrisi, diantaranya hidroponik sistem terbuka dan hidroponik sistem tertutup. Terdapat 8 macam teknik hidroponik modern yang dikenal saat ini, diantaranya: *Nutrient Film Technique (NFT)*, *Static Aerated Technique (SAT)*, *Ebb and Flow Technique (EFT)*, *Deep Flow Technique (DFT)*, *Aerated Flow Technique (AFT)*, *Drip Irrigation*

Technique (DIT), Root Mist Technique (RMT), Frog Feet Technique (FFT).

Dalam perencanaan tipologi, salah satu sistem hidroponik yang akan diterapkan menggunakan sistem *Drip Irrigation Technique* atau dikenal dengan irigasi tetes. Termasuk dalam hidroponik sistem terbuka, merupakan irigasi yang menambah kekurangan air dari pasokan hujan untuk pertumbuhan tanaman budidaya yang berada di media tanah.



Gambar 2. 2 Drip Irrigation Technique
Sumber: sswm.info, akses 2021

Gambar 2. 3 Macam teknik hidroponik

Sumber: <https://www.bertaniorganik.com/2018/07/28/10-macam-sistem-hidroponik-yang-sering-digunakan/>, akses 2021

2. Greenhouse

Greenhouse sebagai salah satu area budidaya tanam pada sistem hidroponik tertutup. Merupakan sebuah suatu bangunan yang memiliki struktur dan pelengkap yang bersifat menembus cahaya. Prinsip dasar dari *greenhouse* ialah menangkap energi yang berasal dari matahari, lalu

menciptakan iklim mikro didalam bangunan yang berbeda dengan iklim yang ada diluar bangunan *greenhouse*. Parameter lingkungan yang dapat diatur oleh *greenhouse* meliputi:

i. Suhu udara

Suhu udara sangat berpengaruh bagi proses yang terjadi pada tanaman, diantaranya proses fotosintesis, respirasi, hingga transpirasi. Setiap tanaman memiliki suhu optimum yang berbeda-beda demi mencapai betumbuhan yang baik.

ii. Kelembabaan

Menggambarkan kandungan uap air yang ada di udara dan jumlah tekanan uap air. Skala kelembaban suatu area (*relative humidity*) dihitung dengan satuan persen (%). Pada umumnya jika kelembaban udara tidak sesuai dengan karakteristik tanaman, baik kelembaban udara terlalu tinggi maupun rendah, dapat mengakibatkan tanaman yang layu, kering, daun berguguran, dan mengganggu pertumbuhan tanaman.

iii. Radiasi / cahaya matahari

Memiliki peranan terpenting yang berpengaruh pada proses fotosintesis pada tanaman, radiasi matahari yang diperoleh tanaman digunakan sebagai sumber energi bagi reaksi fotosintesis yang merubah CO₂ dan H₂O (air) menjadi O₂ dan C₆H₁₂O₆ (karbohidrat). Hasil fotosintesis ini kemudian digunakan tanaman untuk proses pertumbuhan, perkembangan, dan produksi tanaman.

iv. Aliran udara (angin)

Angin merupakan pengantar efektif dalam proses perpindahan energi dan massa secara konveksi, serta juga sebagai unsur alam yang membantu distribusi penyerbukan tanaman secara alami. Menurut Esmay dan Dixon (1986), kecepatan angin sebesar 0.1 0 0.25 m/s yang mengenai permukaan daun akan memudahkan daun menangkap CO₂.

v. Air dan media tanam.

Media tanam sebagai tempat menyangga fisik bangunan dan untuk memperoleh air dan nutrisi. Media yang baik ialah dapat menyerap dan menghantarkan air dengan baik, tidak mempengaruhi pH air, dan tidak merubah warna dan tidak mudah lapuk atau busuk.

3. Metode Verticulture

Berasal dari kata '*vertical*' dan '*culture*', merupakan budidaya tanaman dengan cara wadah tanam yang bertingkat atau bersusun ke atas secara vertikal. Metode ini bertujuan untuk memanfaatkan lahan-lahan sempit secara optimal. Dalam memanfaatkan struktur penopang yang dibuat bersusun ke atas, memiliki kelebihan-kelebihan seperti efisiensi dalam penggunaan laha, penghematan pemakaian pupuk dan pestisida, pemasangan modul dan penanaman tanaman yang mudah, hingga cenderung *low maintenance & monitoring*.

Dapat juga diterapkan di berbagai macam lokasi, seperti di dalam ruangan, maupun diluar ruangan, selain sebagai sumber pangan tambahan, juga menciptakan lingkup perkotaan dengan konsep hijau yang bersuasana alami. *Verticulture* dapat disesuaikan berdasarkan lokasi dan ketersediaan sumber daya setempat, dikarenakan prinsip dasarnya yang memanfaatkan benda-benda disekitarnya, baik barang bekas, maupun inovasi-inovasi dalam pengembangan *verticulture*. *Verticulture* sendiri memiliki beberapa sistem, diantaranya adalah:

- i. ***Vertical Garden / Wall Gardening***, merupakan budidaya tanaman yang memanfaatkan dinding / tembok suatu bangunan/sarana prasarana. Memiliki model tanam dengan media yang bermacam-macam, diantaranya adalah *wall gardening* model terpal, model paralon, model pot plant, maupun model partisi/modul.



Gambar 2. 4 Vertical Garden
Sumber: *pinterest*, akses 2021

- ii. **Vertiminaponik**, merupakan kombinasi antara budidaya tanaman vertikal (*vertical garden*) dengan budidaya ikan (*aquaponic*). Media tanam yang digunakan adalah batu zeolite dan kompos



Gambar 2. 5 Vertiminaponik

Sumber: <https://gemahripah.co/hobi/wolkaponik-budidaya-sayur-dan-ikan-dalam-satu-sistem/>
akses 2021

C. Manfaat *Urban Agriculture*

Urban agriculture memberikan manfaat ekonomi, rekreasi, dan ekologi bagi penduduk kota. Manfaat terpenting lainnya adalah penambahan pendapatan dan pasokan makanan rumah tangga yang jelas. Angka pastinya tidak diketahui, namun diperkirakan memberikan penghasilan secara langsung bagi 100 juta orang di seluruh dunia⁷ dan akan terus bertambah seiring dengan perkembangan jaman dan bertambahnya lahan-lahan *urban agriculture*. Selain itu, bagi negara miskin dan berkembang, juga memiliki pengaruh dalam peningkatan peluang kerja, apalagi bila ditunjang dengan program subsidi dan dukungan anggaran dari pemerintah terkait.

⁷ K. Helmore and A. Ratta. 1995. The surprising yields of urban agriculture. In UNDP. Choices. New York.

Selain dampak utama tersebut, terdapat dampak lain yang berpengaruh dalam sistem rantai pasok makanan yang berkelanjutan (*sustainable food chain system*) disebabkan oleh jarak yang lebih pendek dari produsen ke konsumen, berarti lebih sedikitnya kebutuhan dalam pemasaran, transportasi dan pengemasan dibandingkan dengan produk yang ditanam dari produsen pangan yang jauh dari kota. Turut memberikan pengaruh keunggulan biaya bagi konsumen.

Terakhir, ada peningkatan dalam menjaga ekosistem lingkungan, baik bagi hidrologi, keanekaragaman hayati, hingga kualitas udara yang meningkat khususnya dalam wilayah perkotaan yang sudah tercemar dan menjadi salah satu penyebab kerusakan lingkungan.

D. Hambatan *Urban Agriculture*

Ketersediaan lahan menjadi potensi sekaligus masalah yang dihadapi, kecenderungan perkotaan di negara berkembang yang masih berorientasi pada upaya pembangunan dan keinginan memiliki kota yang terlihat modern (metropolitan), dan bebas dari praktik tradisional yang terkait dengan pertanian (pedesaan). Dengan demikian, petani kota berpotensi menghadapi hambatan politik dan peraturan daerah yang buruk, termasuk tindakan hukum dan penyitaan produk disebabkan *urban agriculture* belum menjadi prioritas bagi pemangku kebijakan kota.

Hal ini disebabkan karena masih minimnya kesadaran dan edukasi bagi masyarakat perkotaan akan pentingnya *urban agriculture* sebagai salah satu aspek penting dalam perkembangan kota, yang juga memiliki efek seperti berkurangnya minat generasi muda dalam profesi di bidang pertanian. Sehingga terancamnya regenerasi profesi petani di masa yang akan datang.

2.1.3. *Community Gardening*

Community (Indonesia: Komunitas) memiliki arti kelompok organisme (orang dan sebagainya) yang hidup dan saling berinteraksi di dalam daerah tertentu; masyarakat; paguyuban⁸. Dalam komunitas manusia, individu-

⁸ Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2021

individu di dalamnya dapat memiliki maksud, kepercayaan, sumber daya, preferensi, kebutuhan, risiko, kegemaran dan sejumlah kondisi lain yang serupa.

Community gardening dapat didefinisikan sebagai suatu bagian lahan tanah yang dikelola dan dibudidayakan secara kolektif oleh sekumpulan orang atau komunitas di tanah pribadi atau publik⁹. *Community gardening* biasanya diterapkan di lingkungan perkotaan, sehingga pada umumnya menggunakan metode *urban agriculture* dalam membudidayakan tanaman. *Community gardening* menyediakan produk tanaman segar, dengan kontribusi berasaskan rasa komunitas dan kekeluargaan, serta fokus terhadap hubungan dengan ekologi, dan turut berkontribusi dalam perbaikan lingkungan dan perubahan iklim.

Asas kekeluargaan dan saling percaya ditunjukkan dengan kepemilikan, akses, dan pengelolaan yang bersifat terbuka, dan biasanya memiliki tujuan seperti peningkatan kehidupan sosial, kesejahteraan fisik dan mental, konservasi lahan, dan tidak memfokuskan dalam mencari keuntungan/profit. *Community gardening* memiliki latar belakang dari penduduk kota yang memiliki akses terbatas ke produk segar seperti buah dan sayuran, terbatasnya memperoleh makanan bergizi dan bebas dari zat kimia, sehingga banyak penduduk yang bergantung pada pilihan makanan yang tidak sehat seperti makanan cepat saji (*fast food*) maupun makanan olahan berpengawet.

2.1.4. *Agriculture Community Park*

Park memiliki pengertian suatu taman besar di kota untuk rekreasi¹⁰. Di Indonesia sendiri, memiliki kedekatan fungsi dan tujuan yang merujuk pada pengertian kebun raya. Dapat diartikan juga sebagai ruang terbuka hijau yang diperuntukan bagi masyarakat untuk bersosialisasi dan menikmati suasana alam.

Sehingga jika digabungkan, *Agriculture Community Park* adalah kombinasi antara ruang terbuka hijau atau taman besar milik suatu daerah yang memiliki fungsi selain untuk rekreasi dan wadah sosial bagi masyarakat, juga turut dikembangkan sebagai fungsi budidaya pangan dan hortikultura yang dikelola secara kolektif dan komunal oleh sekumpulan orang atau komunitas.

⁹ "What is a community garden?". American Community Garden Association. Archived from the original on 2007-12-04.

¹⁰ Ibid

Tipologi ini menggabungkan antara ruang publik bersama, dengan fungsi tambahan baru yang menghasilkan produk dan kegiatan yang memiliki manfaat untuk sesama.

A. Pelaku *Agriculture Community Park*

Pada pelaksanaannya, pelaku pada tipologi ini adalah paguyuban-paguyuban petani yang dihimpun dalam tipologi sebagai ‘*hub*’, masyarakat sekitar yang tertarik dan tergabung dengan *community gardening*, masyarakat luas seperti pelajar / mahasiswa, dan juga wisatawan yang tertarik dengan wisata *agriculture*.

B. Pilihan Kegiatan *Agriculture Community Park*

Pilihan kegiatan pada tipologi ini terbagi menjadi 4 kategori, yaitu *Tour*, *Explore*, *Shopping*, dan *Public Space*. Pada kategori ***Tour***, yaitu pengunjung yang hanya sekedar ingin menikmati suasana dan daya tarik wisata pada tipologi, diantaranya seperti jelajah lahan pertanian yang dapat dilakukan di lahan pertanian milik *Agriculture Community Park*, maupun pada lahan-lahan pertanian desa-desa sekitar yang telah bekerja sama. Sehingga terdapat integrasi antara *Agriculture Community Park* yang bersifat sebagai ‘*hub*’ dengan komunitas & paguyuban petani sekitar serta desa-desa sekitar. Selain *tour agriculture*, daya tarik wisata lain yang bisa dinikmati ialah menikmati kuliner daerah pada sebuah ‘restoran’ yang khusus mengolah makanan dengan sumber bahan mentah berasal langsung dari hasil panen *community gardening*.

Jika pengunjung ingin merasakan pengalaman yang lebih mendalam, terdapat pilihan kegiatan ***Explore***. Kegiatan yang bersifat edukasi ini bertujuan untuk memperkenalkan pertanian urban kepada masyarakat awam luas, wisatawan, hingga rombongan pelajar. Kegiatan edukasi *agriculture* ini menawarkan beberapa program seperti *cultivate workshop* yang berisi pengenalan mengenai jenis tanaman, praktik bercocok tanam, hingga proses dalam pengolahan tanaman. Serta terdapat program *cooking workshop* yang berisi edukasi dan praktik proses pengolahan kuliner yang menggunakan bahan mentah hasil panen. Program-program tersebut juga dikembangkan dengan konsep yang rekreatif, sehingga mampu memberi kesan yang menyenangkan bagi para pengunjung.

Terdapat juga program lanjutan, seperti program bergabung sebagai anggota *community gardening*, mendapat pelatihan dan bimbingan secara terprogram, hingga dapat mengelola dan menikmati hasil dari kebun komunal yang tersedia di *Agriculture Community Park* ini.

Pilihan ketiga yaitu **Shopping**, pengunjung dapat membeli berbagai macam hal, seperti bibit dan tanaman-tanaman, bahan mentah hasil panen, barang hasil olahan pangan, kuliner olahan, dll. Dan terakhir, bagi masyarakat sekitar, keberadaan *Agriculture Community Park* sebagai **Public space** yang dapat menjadi pusat masyarakat sekitar untuk bersosialisasi. Fungsi ini mendukung budaya masyarakat bantul yang sarat akan sosial yang tinggi dan kekeluargaan sebagai cara menjafa eksistensi budaya lokalitas, serta dapat digunakan sebagai tempat menyelenggarakan acara-acara komunitas daerah, dsb.

2.2. Tinjauan Farmers Market

2.2.1. Market / Pasar

Pasar menjadi salah satu sarana / wadah dalam menampung kegiatan ekonomi warga. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 8152:2015) tentang Pasar Rakyat, Pasar merupakan lembaga ekonomi tempat bertemunya pembeli dan penjual, baik secara langsung maupun tidak langsung berupa pusat perbelanjaan, pasar rakyat, pertokoan, mall, plasa, pusat perdagangan maupun sebulan lainnya, untuk melakukan transaksi perdagangan

A. Pelaku Pasar

- **Pembeli**

Merupakan golongan yang bertujuan untuk membeli barang maupun menggunakan jasa yang ditawarkan oleh pedagang untuk memenuhi kebutuhan.

- **Pedagang**

Merupakan perorangan, kelompok, maupun badan hukum yang melakukan kegiatan menawarkan barang maupun jasa. Berdasarkan kelompoknya, yaitu pedagang individu dan pedagang kelompok/gabungan. Berdasarkan cara penyalurannya, yaitu pedagang eceran, pedagang grosir, dan pedagang pengumpul. Berdasarkan statusnya yaitu pedagang tetap dan pedagang kontemporer.

- **Pengunjung**

Merupakan orang yang datang ke pasar tanpa melakukan transaksi jual beli. Motif lebih kepada sebagai sarana rekreasi maupun sarana sosial

- **Pengelola**

Merupakan pelaku yang membantu operasional berjalannya kegiatan jual-beli pada area/wadah perdagangan. Terdiri dari pemerintah, pengelola pasar, maupun pihak swasta.

B. Area Perdagangan

Pada area berdagangan, terdapat beberapa tempat sebagai tempat beredarnya penjual, diantaranya:

- Toko**, berupa bentuk bangunan yang digunakan 1 jenis pedagang barang.
- Kios**, merupakan bangunan yang terdiri dari beberapa bagian ruang yang digunakan oleh sekumpulan pedagang. Biasanya, tiap ruangnya digunakan oleh 1 orang/ kelompok pedagang.
- Los**, merupakan tempat berdagang yang terbuka, biasanya hanya dinaungi oleh atap, serta memiliki pembatas berdasarkan jatah ukuran tiap pedagang.
- Plataran**, merupakan tempat berdagang yang terbuka, tidak terdapat pelingkup atap, dan tidak memiliki batas yang jelas.

C. Jenis Pasar

- Menurut waktu operasional
 - Pasar Harian
 - Pasar Mingguan
 - Pasar Bulanan
 - Pasar Tahunan
 - Pasar Kontemporer
- Menurut barang yang diperjual belikan
 - Pasar barang konsumsi
 - Pasar sumber daya produksi
- Menurut lingkup kawasan
 - Pasar Regional
 - Pasar Kota

- c. Pasar Wilayah/Distrik
- d. Pasar Lingkungan
- e. Pasar Nasional
- f. Pasar Khusus

D. Klasifikasi Pasar

- i. Berdasarkan Keputusan Bupati Bantul Nomor 60 Tahun 2018 Tentang Tipe Kelas Pasar

- a. Tipe A

Kriteria:

- Luas lahan minimal 3000m²
- Jumlah pedagang paling sedikit 150 pedagang
- Fasilitas pasar terlengkap
- Operasional pasar setiap hari

- b. Tipe B

Kriteria:

- Luas lahan minimal 1500m²
- Jumlah pedagang paling sedikit 75 pedagang
- Fasilitas pasar lengkap
- Operasional minimal 3 hari dalam seminggu

- c. Tipe C

Kriteria:

- Luas lahan minimal 1000m²
- Jumlah pedagang paling sedikit 30 pedagang
- Fasilitas pasar cukup lengkap
- Operasional minimal 1 atau 2 hari dalam seminggu

- d. Tipe D

Kriteria:

- Luas lahan minimal 500m²
- Jumlah pedagang paling sedikit 30 pedagang
- Fasilitas pasar kurang lengkap
- Operasional minimal 1 atau 2 hari dalam seminggu

Tabel 2. 1 Sarana Pasar Rakyat berdasarkan Tipe Kelas

No	Sarana	Tipe A	Tipe B	Tipe C	Tipe D
1	Bangunan utama (los,kios,selasar)	Ada	Ada	Ada	Ada
2	Kantor pengelola	Ada	Ada	Ada	Ada
3	Ruang serbaguna	< 50 m ²	< 40 m ²	-	-
4	Toilet/WC	Ada	Ada	Ada	Ada
5	Tempat ibadah	Ada	Ada	Ada	Ada
6	Pos ukur ulang	Ada	-	-	-
7	Pos kesehatan	Ada	Ada	Ada	-
8	Pos keamanan	Ada	Ada	-	-
9	Drainase	Ada	Ada	Ada	Ada
10	Tempat penampungan sampah	Ada	Ada	Ada	Ada
11	Gudang stok barang	Ada	-	-	-
12	Area bongkar muat	Ada	-	-	-
13	Area parkir	Ada	Ada	Ada	-
14	Area penghijauan	Ada	Ada	Ada	Ada
15	Hidran dan alat pemadam kebakaran	Ada	Ada	Ada	-
16	Instalasi air bersih dan jaringan listrik	Ada	Ada	Ada	Ada
17	Instalasi pengolahan air limbah (IPAL)	Ada	-	-	-
18	Telekomunikasi	Ada	Ada	Ada	-
19	Sistem informasi harga dan stok	Ada	Ada	-	-
20	Papan pengumuman informasi harga harian	Ada	Ada	-	-

Sumber: Pengolahan dari Keputusan Bupati Bantul No. 60 tahun 2018

Tentang Tipe Pasar Kelas

ii. Berdasarkan golongan barang yang diperdagangkan

a. Golongan A

Barang: logam/batu mulia, tekstil, kendaraan bermotor, permata, kebutuhan sehari-hari

b. Golongan B

Barang: pakaian/sandang, aksesoris pengantin, sepatu / sandal, souvenir, kebutuhan sehari-hari, kelontong, pecah belah, obat-obatan, kacamata dan arloji, barang bekas, daging, sayur, bumbu dapur, alat tulis

c. Golongan C

Barang: beras, ketan, palawijaya, jagung, ketela, terigu, gula, telur, susu, bumbu, garam, minyak goreng, berbagai jenis makanan, keripik, kering-keringan, rempah-rempah, bumbu dapur, makanan hewan, pupuk, hewan, tanaman, alat pertukangan, alat pertanian, dll yang dipersamakan

d. Golongan D

Barang: barang bekas, rombengan, rongsokan, koran/kertas bekas, dan sejenisnya.

E. Kebutuhan Pasar

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri RI No. 20 Tahun 2012, fasilitas utama bangunan dan tata letak pasar ialah sebagai berikut:

- Bangunan toko/kios/los dengan ukuran standar ruang
- Petak atau blok dengan akses sirkulasi segala arah
- Pengelompokan toko/kios/los berdasarkan jenis barang dagangan
- Pencahayaan dan sirkulasi udara yang cukup
- Bangunan yang selaras dengan kontekstual sekitar
- Kantor pengelola
- Area Parkir
- Tempat pembuangan akhir beserta sarana pengelolaan sampah
- Sistem air bersih
- Sanitasi
- Drainasi
- Toilet umum
- Tempat ibadah
- Pos keamanan
- Instalasi / Tempat Pengelolaan limbah
- Hidran dan fasilitas kebakaran
- Penerangan umum
- Sarana komunikasi
- Area bongkar muat dagangan.

F. Permasalahan Pasar Secara Umum

Menurut Mudjarat Kuncoro (2008), terdapat beberapa isu utama pasar tradisional, diantaranya:

- i. Kondisi pasar tradisional secara fisik masih dinilai tertinggal dan perlu diadakannya sebuah program untuk melakukan suatu pengaturan.

- ii. Penerapan berbagai macam dan syarat untuk berdagang yang memberatkan pemasok barang and penjual.
- iii. Menjamurnya pasar-pasar modern baru seperti minimarket dan supermarket yang menjangkau area-area pemukiman.
- iv. Jarak antara pasar tradisional dan pasar modern yang saling berdekatan.

G. Revitalisasi Pasar

Revitalisasi Pasar rakyat pun juga sejalan dengan program pembangunan yang diamanatkan Presiden Joko Widodo kepada Kementerian Perdagangan. Program ini menargetkan pembangunan dan revitalisasi 5.000 pasar rakyat yang tersebar di seluruh Indonesia. Hingga akhir 2019, pasar rakyat yang sudah selesai di revitalisasi berjumlah 4.211 pasar.

Program revitalisasi pasar rakyat ini merupakan wujud dari UU No. 7 tahun 2014 tentang Perdagangan, pada pasal 12 ayat (1), (2), dan (3) yang mengamanatkan bahwa Pemerintah bekerja sama dengan Pemerintah Daerah melakukan pembangunan, pemberdayaan, dan peningkatan kualitas pengelolaan pasar rakyat guna peningkatan daya saing dalam bentuk pembangunan dan/ atau revitalisasi pasar rakyat; implementasi manajemen pengelolaan yang professional; fasilitas akses penyediaan barang dengan mutu yang baik dan harga yang bersaing; dan fasilitas akses pembiayaan kepada pedagang pasar di pasar rakyat.

2.2.2. Farmer's Market

Farmer's market / Pasar Tani adalah pasar di mana petani dapat menjual hasil tani dan olahannya secara langsung ke konsumen¹¹. Pasar Tani memberikan keuntungan lebih baik bagi petani maupun bagi konsumen dikarenakan tidak melalui alur perdagangan distributor maupun perantara. Petani langsung menjajakan hasil panen ke pasar sebagai penjual. Umumnya Pasar Tani bersifat sederhana, non permanen atau semi permanen (berdasarkan masa panen)

¹¹ "Public markets differ from farmers markets". Michigan State University.

A. Manfaat bagi Petani

Petani mendapat peningkatan keuntungan dengan menjual mandiri ke konsumen disbanding menjualnya ke grosir, pengolah makanan, ataupun perusahaan besar. Dengan menjual langsung ke konsumen, membutuhkan lebih sedikitnya proses pengangkutan, penanganan, menurunkan biaya transportasi dan pendingin, hingga waktu penyimpanan.

B. Manfaat bagi Komunitas

Di antara manfaat yang sering dirasakan oleh masyarakat dengan adanya pasar tani ialah sebagai berikut:

- Pasar Tani juga menguntungkan secara sosial karena menghubungkan kehidupan warga desa dengan warga kota, dan berpotensi menambah keakraban pada sesama masyarakat.
- Pasar Tani juga menjaga perputaran ekonomi regional di dalam masyarakat sekitar, mencegah uang masuk ke korporasi besar.¹²
- Keberadaan pasar tani mendorong perhatian ke area sekitarnya dan aktivitas yang sedang berlangsung
- Dengan outlet produk 'lokal', menciptakan keunikan dan ciri khas daerah, sehingga meningkatkan daya tarik dan mendorong pengunjung untuk kembali

C. Manfaat bagi Konsumen

Manfaat bagi konsumen diantaranya ialah:

- Konsumen mendapat kenutungan makanan yang lebih segar dan sehat,
- variasi makanan organik dan alami lebih baik,
- mendapat harga barang yang lebih murah,
- keberadaan Pasar Tani yang juga menjadi wadah bertemu tetangga, sarana menikmati rekreasi jalan-jalan, sambal berbelanja

¹² Halweil, Brian, and Thomas Prugh. Home Grown: The Case for Local Food in a Global Market. Washington, DC: Worldwatch Institute, 2002

D. Pembagian Zona

- Area Sayuran
- Area Buah-buahan
- Area Daging
- Area Rempah-rempah
- Area Hasil Olahan

2.3. Tinjauan Preseden Objek Sejenis

2.3.1. Sky Greens, Singapore

Sky greens merupakan salah satu produsen *vertical farming* komersial pertama dan terbesar di Singapura . Dengan luas lahan 3200 m², selesai dibangun tahun 2012, tipologi ini fokus terhadap hidroponik, sky gardens menggunakan hydraulic pada tower vertikal yang menggunakan lebih sedikit air, lahan, serta energi untuk menumbuhkan tanaman. Dimana ini merupakan produksi pangan yang sustainable. Teknologi agriculture ini dapat dipelajari dan diimplementasikan ke project lain.



Gambar 2. 6 Sky Greens

Sumber: www.skygreens.com, akses 2021

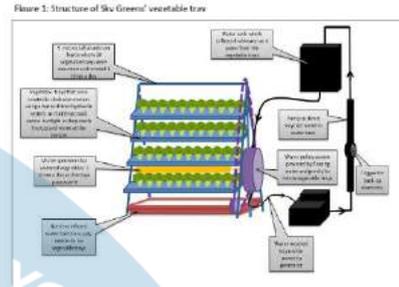
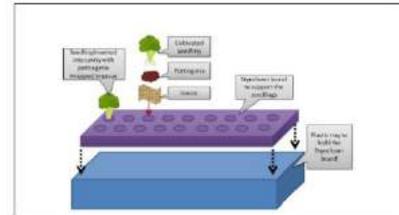
Sky Greens berdiri di lahan tengah kota singapura sebagai salah satu sumber penghasil pangan. Merupakan vertikal farming yang memproduksi hasil 10 kali lebih banyak dari pada pertanian tradisional lain, sehingga dapat menghemat penggunaan air hingga 95%, mengurangi penggunaan material hingga 70%, serta mengurangi penggunaan tenaga kerja manusia hingga 80%.

Sky Greens juga menggunakan green urban technologies untuk mencapai 3R (reduce, reuse, recycle) untuk memproduksi hortikultura yang aman dan segar. Menutamakan sayuran tropical yang dapat tanaman secara vertikal, bervariasi mulai dari bayam, selada, dan lain-lain



Gambar 2. 7 A-Go-Gro Vertical Tower Modules
Sumber: www.skygreens.com, akses 2021

Sky Greens menggunakan modul "A-Go-Gro" yang menggunakan sistem katrol air yang terdiri dari tingkatan wadah-wadah tanaman yang berputar dan terpasang pada Aluminium frame berbentuk huruf A setinggi 9 meter. Saat ini, terdapat 2000 buah modul "A-Go-Gro" yang dapat memproduksi hingga 2 ton sayuran setiap harinya. Perencanaan Sky Greens menjadi salah satu percontohan di dunia sebagai penghasil pangan yang sustainable.



Gambar 2. 8 Detail dan Struktur A-Go-Gro
 Sumber: www.skygreens.com, akses 2021

2.3.2. Rumah Atsiri, Solo



Gambar 2. 9 Rumah Atsiri
 Sumber: <https://rumahatsiri.com/>, akses 2021

Berada di dataran tinggi yang sejuk di Desa Plumbon, Tawangmangu, sekitar 40 kilometer dari Solo, merupakan sebuah kawasan edu-recreation tematik yang mengangkat minyak atsiri, sebuah bahan dasar wewangian dan minyak gosok yang tidak banyak diketahui kalangan umum. Dibangun di atas tanah seluas 2,3 hektar pada ketinggian 750 meter dari atas permukaan laut, Rumah Atsiri awalnya merupakan pabrik minyak atsiri bernama Citronella yang dibangun para era Presiden Soekarno pada tahun 1963. Pada zamannya, bangunan ini rencananya akan dijadikan pabrik minyak atsiri terbesar di Asia.

museum, restoran, toko, fasilitas butik MICE, kompleks rekreasi pendidikan, dan pasar minyak atsiri. Terdapat juga kelas, museum, dan pusat pembelajaran yang menawarkan berbagai program di mana pengunjung dapat mempelajari segala sesuatu tentang minyak esensial; sementara toko memamerkan berbagai produk minyak esensial berkualitas tinggi. Terdapat restaurant yang menyediakan pilihan makanan dan minuman aromatik, terletak tepat di samping hamparan taman bunga marigold yang bermekaran.

Sumber: <https://rumahatsiri.com/>, akses 2021



Gambar 2. 13 Taman Aromatik, Taman Bunga Marygold, dan Kebun Produksi

Sumber: <https://rumahatsiri.com/>, akses 2021

Taman Koleksi Rumah Atsiri berisikan lebih dari 80 tanaman minyak atsiri dari dalam dan luar negeri, dengan ciri khasnya, aroma, dan kegunaan yang berbeda-beda. Pengunjung dapat mencium atau mencicipi beberapa tanaman dengan memberi tahu pemandu sehingga mereka dapat membantu pengunjung untuk memutuskan kulit kayu, daun, atau kelopak bunga yang akan dipetik. Terdapat juga perkebunan produksi seluas 2,5 hektar untuk keperluan penelitian dan pengembangan serta kebutuhan produksi sendiri.



Gambar 2. 14 Green House dan Nursery Shop

Sumber: <https://rumahatsiri.com/>, akses 2021

Terdapat juga fasilitas nursery (pembibitan) sebagai area *research* dan *development*, serta sebagai retail penjual bibit dan tanaman. Dan fasilitas terakhir berupa Rumah Atsiri *Greenhouse* sebagai area budidaya tanaman indoor yang berfungsi sebagai wadah budidaya tanaman yang memerlukan

pengendalian terhadap suhu, kelembaban, dan cahaya. *Greenhouse* juga dapat difungsikan sebagai area *private dining* saat sore hari.

2.3.3. *Rooftop Greenhouse Agrotopia, Belgium*



Gambar 2. 15 Rooftop Greenhouse Agrotopia

Sumber: https://www.vanbergenkolpa.nl/en/552_rooftop_greenhouse_agrotopia.html/ , akses 2021

Preseden dipilih karena tidak hanya berisi vertical farming, namun juga fasilitas yang melibatkan komunitas untuk merasakan pengalaman agriculture dimana mengundang mereka untuk mengunjungi tempat ini. Selain itu, Agrotopia mempunyai pusat penelitian untuk memberi pelatihan & mendukung komunitas mengenai produksi pangan. Sehingga, dapat menjadi referensi dalam design programming dan standar ruang.



Gambar 2. 16 Tahap Konstruksi

Sumber: https://www.vanbergenkolpa.nl/en/552_rooftop_greenhouse_agrotopia.html/ , akses 2021

Tipologi ini direalisasikan di atap pasar grosir sayur dan buah REO, jantung logistik makanan di Flanders Barat. Desain inovatif akan menjadi contoh untuk produksi pangan masa depan di dalam kota, penggunaan ruang yang intensif, penggunaan energi dan air yang melingkar, serta hortikultura yang berkelanjutan.



Gambar 2. 17 Greenhouse

Sumber: https://www.vanbergenkolpa.nl/en/552_rooftop_greenhouse_agrotopia.html/ , akses 2021

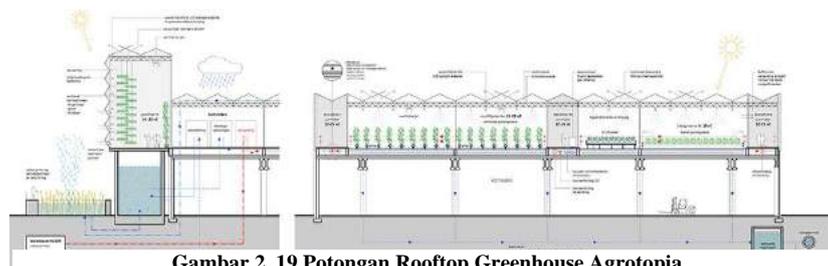
Bangunan seluas 9,500 meter persegi ini menampung fasilitas penelitian berteknologi tinggi untuk budidaya buah-sayuran dan sayuran daun yang dikelilingi oleh jalur sirkulasi untuk agrowisata untuk publik. Hasilnya, seseorang dapat mengalami pengalaman budidaya sayuran seperti tomat dan selada serta paprika dan stroberi di empat zona iklim yang berbeda. (horticulture semua musim)



Gambar 2. 18 Public Space

Sumber: https://www.vanbergenkolpa.nl/en/552_rooftop_greenhouse_agrotopia.html/ , akses 2021

Entrance berupa tangga besar yang mengarah ke rooftop pasar dimana terdapat Alun-Alun Pertanian Perkotaan (Urban Agriculture Square) dan fasilitas pengunjung berada di jantung bangunan. Vertical Greenhouse



Gambar 2. 19 Potongan Rooftop Greenhouse Agrotopia

Gevelserre berisi Rumah Kaca dengan tinggi ganda untuk inovasi solusi hortikultura yang bertumpuk. Dasar Gevelserre berisi penyimpanan air hujan dan filter buluh untuk pengolahan air limbah sisa.

Sumber: https://www.vanbergenkolpa.nl/en/552_rooftop_greenhouse_agrotopia.html/ , akses 2021

Dengan struktur baja dan kaca yang kokoh dan transparan. Arsitekturnya ditentukan oleh konstruksi rumah kaca tipis yang membentuk siluet langit, bertumpu pada dasar beton pasar. Dengan cara ini, bangunan akan menetapkan posisi yang menonjol untuk Pertanian Perkotaan di atas atap industri di cakrawala kota Roeselare.

2.3.4. Ancoats Agriculture Community, UK



Gambar 2. 20 Ancoats Agriculture Community

Sumber: <https://issuu.com/ychen0510/docs/a3-final0813-s> , akses 2021

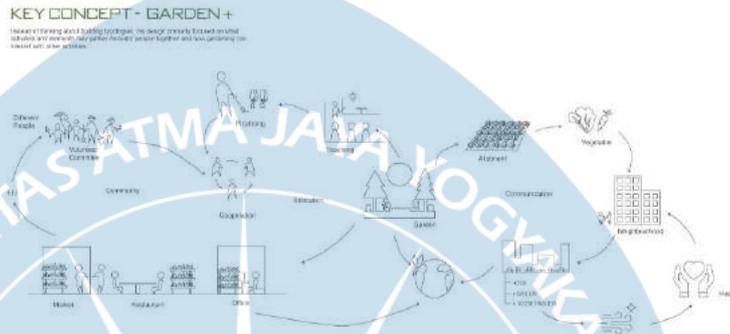
Projek ini berusaha Menciptakan wadah komunitas baru, Menyediakan public space untuk mengumpulkan masyarakat, Mengajak masyarakat untuk mempelajari agriculture, dan Memberi kesempatan praktek berkebun, panen, dan mengamati pertumbuhan agriculture,



Gambar 2. 21 Key Areas

Sumber: <https://issuu.com/ychen0510/docs/a3-final0813-s> , akses 2021

Agriculture garden dan fungsi komersial yang terbuka dan mengarah langsung menghadap ke jalan raya, mengundang pandangan orang untuk hadir ke dalam site. Desain mengikuti entrance sebelumnya, dengan pasar dan restoran berada di antara kedua sisi entrance, dan jalur sirkulasi untuk masuk ke site juga menerus. Jalur entrance lain juga ditambahkan untuk memudah pengujung dari arah lain. Terdapat juga eco-classroom sebagai area edukasi bagi rombongan anak-anak sekolah maupun kunjungan instansi lainnya.



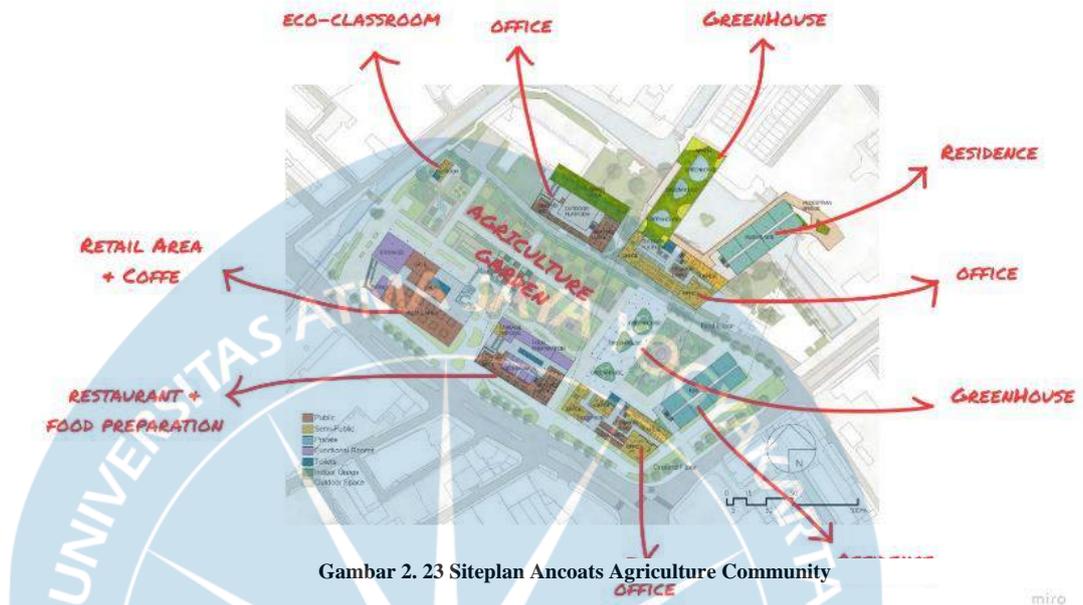
Gambar 2. 22 Key Concept

Sumber: <https://issuu.com/ychen0510/docs/a3-final0813-s> , akses 2021

Key area termasuk kebun pohon di tengah, publik farming, greenhouse, dan kebun orchard terbuka untuk semua orang. Area edukasi diperuntukan untuk siswa sekolah yang berada di dekat site, dan terbuka untuk publik selama weekend, sehingga entrance untuk 2 pengguna tersebut berbeda. desain menyediakan tempat terbuka yang dapat digunakan berbagai komunitas untuk tujuan positif. Anak-anak sekolah dapat belajar dengan alam sambil bermain. Orang tua bisa berpartisipasi dengan agriculture sambil menjaga anaknya.

Lansia dapat lebih tenang di kebun orchard. Pada dasarnya, agriculture garden ini terbuka untuk semua.

Sumber: <https://issuu.com/ychen0510/docs/a3-final0813-s>, akses 2021



Gambar 2. 23 Siteplan Ancoats Agriculture Community

2.3.5. Tula Farmers Market



Gambar 2. 24 Tula Farmers Market

Sumber: <https://www.archdaily.com/921148/tula-farmers-market-project-group-8-lines>, akses 2021

Pasar Tani di wilayah Tula mengembangkan segmen pasar dan usaha kecil lokal. Massa bangunan pasar berbentuk kios dengan atap pelana menggunakan material kayu tradisional. Dalam desain programming pasar, bentuk seperti warung-warung & kios ini digabungkan menjadi satu bangunan,

menjaga kemiripan. Ini melambangkan persatuan dan kesamaan kepentingan berdasarkan banyak kepentingan pribadi petani.



Gambar 2. 25 Kios Tula Farmers Market

Sumber: <https://www.archdaily.com/921148/tula-farmers-market-project-group-8-lines>, akses 2021

Farmers market mencerminkan nilai perdagangan modern di segmen makanan, di mana produk "home-made" dan individualitas dihargai. Pada saat yang sama, bentuk bangunan mencerminkan gagasan koperasi pedesaan, di mana setiap petani awalnya adalah seorang individu, tetapi dengan mereka semua bersama-sama, karena cara pengelolaan koperasi membantu semua orang untuk menemukan konsumen mereka, untuk merespon kondisi pasar.



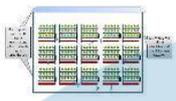
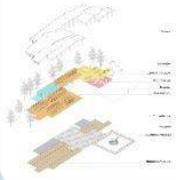
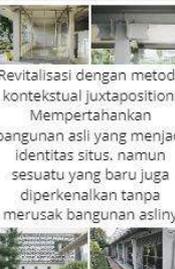
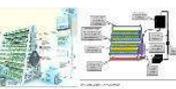
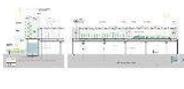
Gambar 2. 26 Public Space pada Tula Farmers Market

Sumber: <https://www.archdaily.com/921148/tula-farmers-market-project-group-8-lines>, akses 2021

Fungsi ruang diantaranya ruang komersial dengan fungsi sebagai area penjualan hasil pertanian dan bahan pertanian, kafe, laboratorium kendali mutu produk, taman bermain, area acara musim dan liburan, tempat rekreasi, fasilitas sanitasi, dan zona ekonomi yang meliputi kantor, gudang, dan bengkel. Fungsi-fungsi ini memungkinkan pasar tidak hanya menjadi tempat perdagangan, tetapi pusat komunitas lokal dalam berinteraksi sosial

2.4. Komparasi Preseden

	RUMAH ATSIRI	SKY GREENS	ANCOATS AGRICULTURE COMMUNITY	ROOFTOP GREENHOUSE AGROTOPIA	TULA FARMERS MARKET
LOCATION	Tawangmangu, Jawa Tengah	Kranji, Singapore	Manchester, UK	Oostnieuwkerksesteenweg Roeselare Belgium	Russia
TPOLOGY	Edu-recreation: Commercial, Research, Aromatic garden & Production House	Urban Agriculture	Urban Agriculture - Community Based, Residence	Urban Agriculture, Research, Market	Market
AREA	2,3 Hectares	3200 m2	4 Hectares	9500 m2	1095 m2
STATUS	Built 1963 Revitalisasi Phase 1: 2018 Phase 2: 2020	Built in 2012	Proposal	Planning 2015-2017 Construction 2018-2020	Built in 2017
CONCEPT	Sebagai destinasi tematik yang berfokus pada minyak atsiri, menghadirkan pengalaman edu-rekreasi yang kaya, diwarnai dengan pemandangan alam dan interaksi dengan warga desa	Program inovasi produksi pangan dengan metode vertical farming menggunakan module, yang dijalankan dengan teknologi agriculture	Projek ini berusaha menciptakan sebuah komunitas yang dapat mengumpulkan berbagai macam masyarakat untuk bekerja, tinggal, dan berkomunikasi bersama.	Merupakan proyek ambisius untuk penelitian dan demonstrasi budidaya sayuran yang selanjutnya akan menghubungkan Inagro, lembaga pertanian Flemish, ke sektor agro-logistik dan konsumen makanan.	Mewadahi segmen pasar dan usaha kecil lokal yang mencerminkan gagasan koperasi pedesaan, dimana setiap petani adalah seorang individu, namun bersama-sama memiliki tujuan dan kepentingan yang sama
PROJECT AIM	Kelas, museum, dan pusat pembelajaran menawarkan berbagai program di mana pengunjung dapat mempelajari segala sesuatu tentang minyak esensial; sementara toko memamerkan berbagai produk minyak esensial berkualitas tinggi.	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk memproduksi, panen, hingga distribusi hasil pangan dalam 1 atap • Mengurangi penggunaan tenaga manusia dengan menggunakan sistem • Memproduksi 10 kali hasil lebih banyak dari produksi pangan konvensional • meminimalisir segala aspek seperti kebutuhan lahan, kebutuhan air, hingga tenaga kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Menciptakan wadah komunitas baru • Menyediakan public space untuk mengumpulkan masyarakat • Mengajak masyarakat untuk mempelajari agriculture • Memberi kesempatan praktek berkebun, panen, dan mengamati pertumbuhan agriculture 	Desain inovatif akan menjadi contoh untuk <ul style="list-style-type: none"> • produksi pangan masa depan di dalam kota, • penggunaan ruang yang intensif, • penggunaan energi dan air yang melingkar, • hortikultura yang berkelanjutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mewadahi segmen pasar & usaha kecil lokal • Membantu semua orang menemukan konsumen dan penjual • Merespon kondisi pasar yang sesuai lokalitas
AKTIVITAS UTAMA	<ul style="list-style-type: none"> • Eduwisata minyak esensial, • Penelitian dan Pengembangan, • Produksi, • Pelatihan, 	Produksi horticulture dengan sistem pertanian hydroponic <ul style="list-style-type: none"> • Pembenihan • Perawatan • Panen • Pengepakan • Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebun • Agrowisata, pelatihan, dan workshop • Panen • Jual beli hasil panen 	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi horticulture dengan sistem pertanian hydroponic seperti tomat, selada, lada, dan strawberries di 4 zona perbedaan musim. • Agrowisata • Penelitian & Pengembangan • Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang komersial • Aktivitas jual-Beli hasil pertanian & bahan pertanian • Aktivitas distribusi & persiapan tenant • Toko & cafe shop
AKTIVITAS PENUNJANG	<ul style="list-style-type: none"> • Museum, • Restoran, • Toko, • Fasilitas butik MICE, • Amphitheatre event / pertunjukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> • Restoran • Cafe • Public Space • Residence 	<ul style="list-style-type: none"> • Landmark baru kota • Alun-alun agriculture kota 	<ul style="list-style-type: none"> • Public Space • Area acara musim, hiburan, dan rekreasi • Lab. pengendali mutu produk • Taman bermain • Sanitasi

<p>ZONASI RUANG & SIRKULASI</p>	<ul style="list-style-type: none"> Public Semi-public Private Service Indoor Green Outdoor Space 	<ul style="list-style-type: none"> Production Area Distribution Area Service 		<ul style="list-style-type: none"> Public Semi-public Private Service Outdoor Space 	
<p>FUNGSI RUANG</p>	<ul style="list-style-type: none"> Taman Koleksi Museum Rumah Atsiri Science Lab Rumah Atsiri Shop Rumah Atsiri Roz Tea Cafe Restoran Meeting Room Rumah Atsiri Aromaterapi (SPA) Area Service kantor Rumah Atsiri Coffe Shop Rumah Atsiri Production House Fasilitas MICE GreenHouse Rumah Atsiri Nursery Shop (Pembibitan) Perkebunan Produksi Kebun bunga Kebun tanaman dasar minyak wangi Area Parkir Lobby Pusat Informasi dan tiket Toilet 	<p>Green House</p> <ul style="list-style-type: none"> Vertical Tower Moduls Corridor Service 	<p>Public</p> <ul style="list-style-type: none"> Retail Area Shop Cafe Seating Area of Restaurant Common Living Co-Office <p>Semi Public</p> <ul style="list-style-type: none"> Office Eco-Classroom <p>Private</p> <ul style="list-style-type: none"> Residence <p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Reception Storage Kitchen Area Food Preparation Garbage Disposal Toilets Info Hub <p>Agriculture Garden</p> <ul style="list-style-type: none"> GreenHouse Vegetable Market Square Meter Growing Outdoor Sales Area Green Roof Tree Yard Workshop & Demonstartion Allotment Community Garden Tool Shed Orchard Grass Sloop Terrace Landscape   <p>Circulation</p> <ul style="list-style-type: none"> Drop-off Connection Platfoem Pergula Mid-Air Corridor 	<p>Public</p> <ul style="list-style-type: none"> Lobby Pusat Informasi Koridor Pengunjung Koridor berjalan Teras pertanian perkotaan Ruang Makan Urban agriculture square Etalase <p>Semi Public</p> <ul style="list-style-type: none"> Koridor teknikal Vertical Greenhouse Area sayuran buah Area sayuran berdaun Area Tanaman Rambat Area tanaman pendidikan Ruang pertemuan multifungsi <p>Private</p> <ul style="list-style-type: none"> Fasilitas Penelitian Area penyimpanan dan penyortiran <p>Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Toilet Lift Tangga rainwater storage wastewater treatment Gudang 	
<p>STRATEGI DESAIN</p>	<p>Revitalisasi dengan metode kontekstual juxtaposition. Mempertahankan bangunan asli yang menjadi identitas situs, namun sesuatu yang baru juga diperkenalkan tanpa merusak bangunan asliny</p> 	<p>Urban Agriculture Technology</p> 	<p>Mengutamakan konektivitas dan gubahan massa tanpa sekat</p> 	<p>Urban Agriculture Technology</p> 	<p>Arsitektur Tradisional & Pemanfaatan lokalitas setempat</p> 

Gambar 2. 27 Komparasi Preseden
Sumber: Analisis Penulis, 2021

2.5. Lembaga / Komunitas terkait di Daerah Istimewa Yogyakarta

2.5.1. Jogja Youth farming

Jogja Youth Farming menempati lahan seluas 3.500 meter persegi di tanah kas Desa Argomulyo, Sedayu, Kabupaten Bantul. Lahan yang awalnya tadah hujan, saat ini dikembangkan & dikelola langsung oleh anak-anak muda yang merupakan karang Taruna Desa Argomulyo. Menjadi area pertanian terpadu berkonsep eduwisata serta terdapat rumah makan.

Dimana, para pengunjung bisa melihat langsung, bagaimana cara mengolah lahan, bercocok tanam, hingga kemudian memetik/memanen dan menikmati hasil pertanian. hasil panen kemudian disajikan ke rumah makan. Metode pertanian berupa Hidroponik (DFT, dan substrat). Budidaya tanaman tahunan (apel, jeruk, kopi, jambu, dll). Budidaya tanaman semusim (strawberry, sayur organik, dan budidaya hortikultura lainnya)., Aquaponik maupun Vertikultur, teknik pertanian merambat ke-atas. Di tempat ini juga dikembangkan perikanan, peternakan hingga recycle, pengolahan barang bekas menjadi kerajinan



Gambar 2. 28 Vertical Garden Jogja Youth Farming

Sumber: google.com , 2021

Tujuan dari program ini adalah untuk pengembangan Pemuda Bertani Inovatif dan Mandiri [Petani Idaman]. Melibatkan pemuda, sebagai upaya regenerasi petani dan menarik minat pemuda untuk bekerja disektor pertanian. merupakan program berkesinambungan dalam aspek sosial, membuat inovasi dan terobosan baru dibidang teknologi pertanian.



Gambar 2. 29 Hidroponik dan Minapadi

Sumber: google.com, 2021

2.5.2. Jogja Berkebun

Jogja Berkebun merupakan komunitas yang bergerak dalam bidang budidaya tanaman yang menerapkan konsep *urban farming / urban agriculture*. Merupakan salah satu jejaring dari komunitas Indonesia Berkebun yang digagas oleh Ridwan Kamil, dan memiliki cabang di kota-kota lainnya seperti Jakarta Berkebun, Makassar Berkebun, dll. Komunitas ini memiliki visi yaitu menjadi perangsang Gerakan berkebun, memperkaya wawasan berkebun dan memperkuat jaringan pegiat berkebun.



Gambar 2. 30 Komunitas Jogja Berkebun
Sumber: google.com, 2021

Dalam menjalankan kegiatan komunitas, Jogja Berkebun memiliki landasan 3E (Ekologi, Edukasi, Ekonomi). Ekologi berarti komunitas Jogja Berkebun sebagai salah satu upaya dalam menjaga keberlangsungan lingkungan dan melaksanakan prinsip-prinsip penghijauan. Lalu fungsi edukasi yang direalisasikan dengan saling berbagi wawasan antar anggota komunitas, mulai dari keterampilan berkebun, pelatihan langsung di lapangan, workshop, dan sosialisasi dengan masyarakat. Komunitas ini pun menjadil kerjasama dengan berbagai pihak, seperti komunitas mahasiswa, sekolah, dan kelompok-kelompok petani lainnya.

Fungsi terakhir ialah Ekonomi, yaitu meningkatkan dan menciptakan ketahanan pangan regional yang berkelanjutan. Dengan kegiatan komunitas ini, diharapkan dapat menjadi kebiasaan anggotanya untuk mampu memproduksi sumber pangannya secara pribadi. Dengan menanam sendiri makanan yang dibutuhkan, terciptalah kemandirian pangan. Tanaman yang biasa ditanam ialah sayuran yang dikonsumsi sehari-hari, seperti sawi, kangkung, seledri, cabe, dan terong. Hasil panen akan dibagikan kepada para anggota dan dapat dikonsumsi secara bersama-sama.