

BAB II

TINJAUAN UMUM

2.1. Hunian

2.1.1. Pengertian Hunian

Hunian adalah salah satu dari tiga kebutuhan dasar manusia dalam kehidupan, bersama dengan sandang dan pangan. Menurut Pasal 1 Angka 7 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011, sebuah rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sebagai sarana pembinaan keluarga, sebagai refleksi sifat penghuni, serta sebagai aset bagi pemilkinya. Berdasarkan definisi ini, hunian dapat diinterpretasikan sebagai suatu tempat tinggal atau kediaman yang layak bagi manusia.

2.1.2. Jenis – Jenis Hunian

Hunian juga dibagi berdasarkan pelaku pembangunan dan kebutuhannya. Menurut Pasal 21 ayat 1 UU No. 1 Tahun 2011 terdapat beberapa jenis rumah/hunian sebagai berikut :

a. Rumah Swadaya

Rumah Swadaya adalah rumah yang dibangun berdasarkan inisiatif dan usaha masyarakat. Pembangunan rumah swadaya dilakukan oleh masyarakat, baik secara individu maupun dalam kelompok. Rumah swadaya juga dapat menerima bantuan dan kemudahan dari Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

b. Rumah Umum

Rumah umum adalah jenis hunian yang disediakan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Rumah umum ini dapat menerima bantuan dan kemudahan dari Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

c. Rumah Khusus

Rumah khusus adalah hunian yang diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Kebutuhan khusus tersebut mencakup perumahan untuk transmigrasi, pemukiman kembali bagi korban bencana alam, serta rumah sosial yang diperuntukkan bagi orang lanjut usia, masyarakat miskin, yatim piatu, dan anak terlantar. Selain itu, rumah khusus juga mencakup pembangunan rumah di lokasi terpencar dan di wilayah perbatasan negara. Rumah ini disediakan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

d. Rumah Komersil

Rumah komersial adalah bangunan yang didedikasikan untuk mendapatkan keuntungan ekonomi, sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

e. Rumah Negara

Rumah negara adalah hunian yang dimiliki oleh negara, berfungsi sebagai tempat tinggal dan sarana pembinaan keluarga, serta mendukung pelaksanaan tugas pejabat dan/atau pegawai negeri. Rumah ini disediakan oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah.

Dari jenis – jenis hunian di atas yang akan digunakan dalam perancangan ini adalah rumah swadaya.

2.2. Pertanian

2.2.1. Pengertian Pertanian

Pertanian adalah suatu bentuk kegiatan produksi yang berlandaskan pada proses pertumbuhan tumbuhan dan hewan. Dalam pengertian sempit, pertanian merujuk pada aktivitas bercocok tanam, sedangkan dalam pengertian yang lebih luas, mencakup semua kegiatan manusia yang meliputi bercocok tanam, perikanan, peternakan, dan perkebunan. Secara singkat, pertanian dapat didefinisikan sebagai: (1) proses produksi, (2) pengelolaan atau usaha pertanian, (3) tanah yang digunakan untuk usaha tersebut, dan (4) bisnis pertanian. Dengan demikian, definisi pertanian mencakup aktivitas pengolahan tanaman dan lingkungan sekitarnya untuk menghasilkan produk pangan dan non-pangan. (Nurpadilah, 2023).

2.2.2. Jenis-Jenis Pertanian

Indonesia memiliki berbagai jenis pertanian yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu pertanian basah dan pertanian kering. Sebagai negara agraris, Indonesia memiliki banyak lahan pertanian. Jenis-jenis pertanian ini dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk bercocok tanam guna memperoleh penghasilan sebagai petani. Berdasarkan lahannya, ada dua jenis lahan pertanian :

a. Pertanian Lahan Basah

Pertanian lahan basah adalah jenis kegiatan yang dilakukan di area yang memiliki tanah dengan kadar air tinggi, sehingga disebut lahan basah. Tanah di lahan ini subur karena banyak mengandung air dan sering kali tergenang. Lahan basah umumnya terletak di dataran rendah, sekitar 300 meter di atas permukaan laut, dan seringkali terdapat sungai serta sistem irigasi untuk pengairan. Contoh dari pertanian lahan basah meliputi sawah, rawa-rawa, dan hutan bakau.

b. Pertanian Lahan Kering

Pertanian di lahan kering adalah jenis pertanian yang dilakukan di area dengan kadar air rendah, bahkan cenderung gersang dan tidak memiliki sumber air yang pasti seperti sungai, danau, atau irigasi. Pertanian ini biasanya terletak pada ketinggian 500 hingga 1500 meter di atas permukaan laut. Lahan kering bukanlah lahan pertanian yang ideal, sehingga tidak semua jenis tanaman dapat ditanam di sini; hanya tanaman yang cocok dan tidak memerlukan banyak air yang dapat tumbuh dengan baik. Contoh tanaman yang sesuai untuk lahan kering meliputi terong, cabai, dan kacang-kacangan. Tanaman di lahan kering tidak membutuhkan genangan air dan biasanya mengandalkan curah hujan untuk meningkatkan hasil pertanian, karena daerah ini sering memiliki tingkat curah hujan yang tinggi.

Berdasarkan RKPD Kabupaten Bantul Tahun 2025, wilayah Kalurahan Dlingo merupakan kawasan perutukan pertanian lahan kering.

2.3. Permakultur

2.3.1. Pengertian Permakultur

Permakultur adalah sebuah konsep desain sistem pertanian yang berkelanjutan dan holistik, yang mengintegrasikan alam dan manusia melalui hubungan yang saling menguntungkan. Konsep ini didasarkan pada tiga etika dasar. Pertama, *Earth Care* yang menekankan pentingnya menjaga kesehatan dan keberlanjutan lingkungan. Kedua, *People Care* yang berfokus pada kesejahteraan individu dan komunitas. Ketiga, *Fair Share* yang mengatur distribusi sumber daya secara adil bagi semua makhluk hidup.

Permakultur juga melibatkan pengembangan sistem yang efektif dengan mengintegrasikan prinsip etika dalam teori dan praktiknya, serta mendorong keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, permakultur tidak hanya terbatas pada pertanian organik, tetapi mencakup desain wilayah yang holistik, penggunaan sumber daya terbarukan, pengurangan limbah, dan adaptasi terhadap perubahan (Holmgren, 2011).

2.3.2. Prinsip-Prinsip Permakultur

Menurut David Holmgren ada 12 prinsip-prinsip permakultur yang berfungsi sebagai panduan dalam desain dan praktik permakultur. Berikut adalah prinsip-prinsip tersebut:

a. *Observe and Interact*

Menekankan pentingnya pengamatan dan interaksi manusia dengan lingkungan. Prinsip ini mengajak praktisi lebih memahami konteks lokal, termasuk ekosistem, iklim, dan komunitas manusia. Dengan melakukan pengamatan yang cermat, praktisi dapat mengidentifikasi pola, potensi, dan tantangan yang ada di lingkungan mereka. Prinsip ini juga mendorong keterlibatan langsung dengan alam dan masyarakat, sehingga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan desain yang lebih efektif. Dalam praktiknya, ini berarti meluangkan waktu untuk mengamati interaksi

antar elemen dalam sistem serta pengaruh perubahan kecil pada keseluruhan sistem. Dengan cara ini, desain permakultur dapat menjadi lebih responsif dan adaptif terhadap kondisi yang ada.

b. *Catch and Store Energy*

Menekankan pentingnya menangkap dan menyimpan energi untuk digunakan di masa depan. Prinsip ini berfokus pada pemanfaatan sumber daya yang tersedia, seperti sinar matahari, air hujan, dan biomassa, untuk menciptakan sistem energi yang lebih efisien dan berkelanjutan.

c. *Obtain a Yield*

Menekankan pentingnya sistem permakultur yang dirancang memberikan hasil yang bermanfaat. Prinsip ini menggarisbawahi bahwa keberlanjutan dan efektivitas setiap elemen dalam sistem permakultur harus memberikan hasil yang dapat digunakan, baik imakanan, energi, atau manfaat lainnya.

d. *Apply Self-regulation and Accept Feedback*

Menekankan pentingnya pengaturan diri dan penerimaan umpan balik dalam proses desain dan implementasi sistem. Prinsip ini mengajak praktisi untuk aktif mengevaluasi hasil dari tindakan mereka dan membuat penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan efektivitas sistem.

e. *Use and Value Renewable Resources and Services*

Menekankan pentingnya memanfaatkan dan menghargai sumber daya terbarukan. Prinsip ini berfokus pada penggunaan sumber daya terbarukan yang tersedia secara berkelanjutan. Dengan demikian, dapat mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam yang tidak terbarukan serta meminimalkan dampak lingkungan.

f. *Produce No Waste*

Menekankan pentingnya meminimalisir limbah dalam setiap aspek sistem yang dirancang. Prinsip ini berfokus pada pengelolaan sumber daya secara efisien, sehingga setiap elemen dalam sistem berkontribusi pada keberlanjutan dan tidak ada yang terbuang sia-sia.

g. *Design from Patterns to Details*

Menekankan pentingnya memulai desain dengan memahami pola besar sebelum berfokus pada detail-detail kecil. Prinsip ini mengajak praktisi untuk melihat keseluruhan sistem dan hubungan yang ada dalam ekosistem, sehingga desain yang dihasilkan lebih efektif dan harmonis.

h. Integrate Rather Than Segregate

Menekankan pentingnya mengintegrasikan elemen-elemen dalam sistem daripada memisahkannya. Prinsip ini berfokus menciptakan hubungan yang saling menguntungkan antar komponen di dalam ekosistem, sehingga menghasilkan sinergi dan meningkatkan efisiensi.

i. Use Small and Slow Solutions

Menekankan pentingnya menerapkan solusi yang kecil dan bertahap dalam desain dan implementasi sistem. Prinsip ini berfokus pada pendekatan yang lebih hati-hati dan terukur, menghindari proyek besar yang sulit dikelola dan berisiko tinggi.

j. Use and Value Diversity

Menekankan pentingnya memanfaatkan dan menghargai keberagaman dalam sistem. Prinsip ini berfokus pada pengakuan bahwa keberagaman—baik dalam spesies, fungsi, maupun struktur—dapat meningkatkan ketahanan dan efisiensi sistem.

k. Use Edges and Value the Marginal

Menekankan pentingnya memanfaatkan tepi dan area marginal dalam suatu sistem. Prinsip ini mengajak praktisi untuk menghargai dan mengoptimalkan ruang yang sering diabaikan, di mana interaksi antara berbagai elemen dapat menciptakan peluang baru dan meningkatkan keanekaragaman.

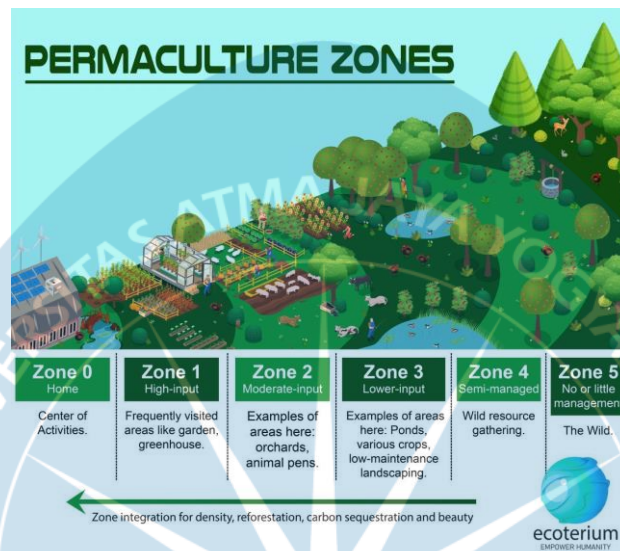
l. Creatively Use and Respond to Change

Menekankan pentingnya menggunakan perubahan sebagai peluang untuk inovasi dan adaptasi. Prinsip ini mengajak praktisi untuk tidak hanya menerima perubahan, tetapi juga untuk meresponsnya secara kreatif, sehingga dapat menciptakan solusi baru yang lebih berkelanjutan.

Berdasarkan prinsip-prinsip yang telah dijelaskan di atas, yang diterapkan dalam perancangan ini adalah prinsip *Observe and Interact*, *Catch and Store Energy*, *Obtain a Yield*, *Use and Value Renewable Resources & Services*, dan *Integrate Rather and Segregate*. Prinsip-prinsip ini dipilih karena berkontribusi pada penciptaan lingkungan hunian yang lebih baik, di mana interaksi antara manusia dan alam menjadi harmonis seperti sisa makanan yang dihasilkan dapat dijadikan kompos yang dapat membantu kesuburan tanaman dan hasil dari tanaman dapat dimanfaatkan oleh penghuni. Selain itu juga, penerapan prinsip-prinsip ini membuat arsitektur tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal yang terpisah dari ekosistem sekitarnya, tetapi juga menjadi bagian dari ekosistem yang lebih luas seperti penerapan sistem pengelolaan air kotor yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber air tanaman di sekitarnya.

2.3.3. Zona-Zona Permakultur

Zona permakultur adalah komponen desain permakultur yang melibatkan pengorganisasian lahan berdasarkan frekuensi interaksi manusia dan kebutuhan berbagai unsur dalam ekosistem. Tujuan utama zona-zona ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan dengan meletakkan unsur yang memerlukan perawatan intensif lebih dekat ke pusat aktivitas, sedangkan unsur yang kurang memerlukan perawatan dapat diletakkan lebih jauh.



Gambar 2.1. Zona – Zona Permakultur
Sumber: Ecoterium.com, 2022

Terdapat tujuh zona di dalam permakultur, Seperti yang terlihat pada Gambar 2.1. Zona 0, pusat aktivitas dan kehidupan sehari-hari seperti tempat tinggal dan dapur. Zona 1, berisikan kebun yang sering dipanen—sayuran-sayuran dan obat-obatan—dan elemen-elemen yang memerlukan perhatian setiap hari. Zona 2, berisikan kebun buah-buahan dan kandang ternak kecil. Zona 3, berisikan pertanian tanaman pangan, ladang, dan peternakan. Zona 4, berisikan hutan gembalaan, hutan sumber kayu, hutan pangan, dan area konservasi. Zona 5, area yang dibiarkan alami yang difokuskan untuk konservasi biodiversitas dan ekosistem alami.

Perancangan ini akan menerapkan semua zona yang telah dijelaskan diatas karena zona – zona ini penting dalam keberhasilan penerapan permakultur dalam perancangan ini. Serta penerapan zona – zona ini dapat meningkatkan efesiensi dan keberlanjutan.

2.4. Arsitektur Ekologis

2.4.1. Pengertian Arsitektur Ekologis

Arsitektur ekologis adalah pendekatan desain yang mengintegrasikan prinsip-prinsip ekologi dengan arsitektur, bertujuan untuk menciptakan bangunan yang harmonis dengan lingkungan alam dan manusia. Konsep ini menekankan hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara elemen alam, bangunan, dan penghuninya.

2.4.2. Prinsip-Prinsip Arsitektur Ekologis

Terdapat beberapa prinsip-prinsip Arsitektur Ekologis yang menjadi acuan dalam mendesain, antara lain:

a. Desain Adaptif

Bangunan harus mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan sekitar, termasuk bentuk, orientasi, dan penggunaan material yang sesuai dengan ekosistem lokal,

b. Efisiensi Energi

Penggunaan sumber daya alam dan energi secara efisien sangat penting. Ini mencakup pengurangan ketergantungan pada energi tidak terbarukan dan pemanfaatan energi alternatif seperti panel surya

c. Keseimbangan Lingkungan

Arsitektur ekologis berusaha menciptakan keseimbangan antara sistem bangunan dan lingkungan sekitarnya. Hal ini melibatkan pengelolaan limbah dan siklus hidup bangunan yang ramah lingkungan

d. Penggunaan Material Berkelanjutan

Memilih bahan bangunan yang dapat diperbaharui dan ramah lingkungan, serta mengurangi penggunaan material yang memerlukan energi tinggi untuk diproduksi

e. Perhatian Terhadap Kesehatan Penghuni

Desain harus mempertimbangkan kesehatan dan kenyamanan pengguna, termasuk pencahayaan alami, ventilasi, dan kualitas udara dalam ruangan.

Prinsip-prinsip tersebut memiliki makna yang sama dengan permakultur. Maka dari itu, penulis juga memilih pendekatan Arsitektur Ekologis dalam referensi lain dalam mendesain rancangan.

2.5. Studi Preseden

2.5.1. Kebun Bumi Langit

Kebun Bumi Langit adalah sarana terbuka bagi masyarakat agar dapat melihat dan belajar bersama mengenai hubungan saling memberi manfaat antara manusia dan lingkungannya (permakultur). Kebun Bumi Langit berada di kawasan perbukitan diatas kota tua Imogiri, tepatnya di jalan Imogiri Mangunan KM 3, Desa Giriloyo, Wukirsari, Imogiri, Bantul, Yogyakarta yang terkenal sebagai kawasan dengan musim kemarau yang panjang. Oleh karena itu, Kebun Bumi Langit menerapkan pendekatan permakultur di kawasan bangunannya. Pendekatan – pendekatan yang diterapkan di Bumi Langit Institute sebagai berikut:

a. Pengelolaan Limbah Cair

Pengolahan limbah cair menggunakan bakteri dan mikroba adalah salah satu sistem yang diterapkan di Bumi Langit. Semua limbah cair yang berasal dari dapur, kamar mandi, dan sumber lainnya diproses menjadi sumber air yang pada akhirnya bermanfaat untuk kolam-kolam dan kebun-kebun.



Gambar 2.2. Pengelolaan Limbah Cair
Sumber: Bumi Langit Institute, 2014

b. Sumber Listrik

Sistem energi listrik di Bumi Langit menerapkan sistem hybrid antara surya panel untuk kebutuhan listrik ternak dan tenaga diesel untuk listrik pompa air.



Gambar 2.3. Solar Cell
Sumber: Bumi Langit Institute, 2014

c. Biogas

Bumi Langit menerapkan sistem energi biogas yang berasal dari kotoran padat hewan dan manusia, yang diolah dalam sebuah tabung pengolahan (digester) berkapasitas 9 meter kubik. Dari proses ini, dihasilkan sisa lumpur padat yang digunakan sebagai pakan ternak cacing, sementara limbah cair yang dihasilkan dimanfaatkan untuk membantu mengurai limbah cair rumah tangga.



Gambar 2.4. Digester
Sumber: Bumi Langit Institute, 2014

2.5.2. Kebun Hanif Regenerative Culture

Kebun Hanif Regenerative Culture adalah sebuah perkebunan yang berlokasi di Desa Ciburuy, Padalarang, Kabupaten Bandung Barat, yang didirikan pada tahun 2020. Kebun ini menerapkan prinsip-prinsip permakultur dengan tujuan untuk menciptakan sistem pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

Terdapat beberapa aspek penting yang diterapkan Kebun Hanif. Pertama, menerapkan prinsip dan etika permakultur—*Care for The Earth, Care for People, Fair Share*—. Kedua, keberlanjutan ekonomi dengan memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari petani. Produk yang dihasilkan meliputi sayuran, buah-buahan, dan hasil ternak seperti telur dan daging. Analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa penerapan etika permakultur di kebun ini dapat memberikan keuntungan ekonomi bagi para petani. Ketiga, pusat edukasi tentang pertanian berkelanjutan yang berisikan kegiatan pelatihan tentang pembuatan pupuk organik, pestisida alami, serta praktik bercocok tanam yang selaras dengan alam.