

Perancangan Taman Gizi Terpadu Pedukuhan Gumulan di Kelurahan Caturharjo

Yanuaris Benny Kristiawan, Floriberta Binarti, Evelyn Christabel Darmono, Maria Erika Febryani
Departemen Arsitektur, Jl. Babarsari no. 44 Yogyakarta 55281
Email: floriberta.binarti@uajy.ac.id

Received: August 3, 2022; Revised: -; Accepted for Publication August 18, 2022; Published: September 1, 2022

Abstract — *Gumulan village, one of 14 villages in Caturharjo Village, has the highest population density, which launched a movement of 14 vegetable villages in the form of a nutrition garden. This community service activity aimed to assist the Gumulan Village in reviving a nutrition garden that was abandoned due to the pandemic through an integrated nutrition garden design service with a green architecture approach. The added facilities based on the results of the identification of the village's problems and potency are intended to optimize the land use, empower communities and natural resources (bamboo), and develop local arts, which lead to improving the health and welfare of the population without destroying the environment. With the concept of green architecture, an integrated nutrition garden design can be realized as a space for gardening, exercising, playing, culinary tours, and performances that suit the environmental context.*

Keywords — *bamboo, design, green architecture, integrated nutrition garden*

Abstrak—Pedukuhan Gumulan sebagai salah satu dari 14 dusun di Kelurahan Caturharjo adalah dusun dengan kepadatan penduduk tertinggi yang mencanangkan gerakan 14 dusun sayur dalam bentuk taman gizi. Kegiatan abdimas ini bertujuan untuk membantu Pedukuhan Gumulan dalam membangkitkan taman gizi yang terbengkalai akibat pandemi melalui pelayanan perancangan taman gizi terpadu dengan pendekatan arsitektur hijau. Beberapa fasilitas yang ditambahkan berdasarkan hasil identifikasi permasalahan dan potensi dusun dimaksudkan untuk meningkatkan pemanfaatan lahan secara optimal, pemberdayaan masyarakat dan sumber daya alam (bambu), mengembangkan kesenian setempat yang bermuara pada peningkatan kesehatan dan kesejahteraan penduduk tanpa meruask lingkungan. Dengan konsep arsitektur hijau dapat diwujudkan rancangan taman gizi terpadu sebagai ruang berkebun, berolahraga, bermain, berwisata kuliner, dan pertunjukan yang sesuai dengan konteks lingkungannya.

Kata Kunci—arsitektur hijau, bambu, taman gizi terpadu, perancangan

I. PENDAHULUAN

Taman gizi merupakan program pemberdayaan masyarakat untuk secara langsung memenuhi gizi anggota keluarga dan secara tidak langsung meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kelurahan Caturharjo, khususnya Pedukuhan Gumulan, di Kapanewon Pandak, Kabupaten Bantul telah memiliki taman gizi di yang dikelola oleh kelompok wanita tani (KWT) Pedukuhan Gumulan. Taman gizi tersebut telah mengalami beberapa kali panen dan hasilnya dijual langsung ke masyarakat setempat. Namun akibat pembatasan sosial di masa pandemi COVID 19, taman gizi tersebut menjadi tidak terbengkalai.

Taman gizi dapat dikelompokkan sebagai jenis taman yang khas nusantara karena istilah ini hanya dapat ditemui di Indonesia. Menurut Larasati [1], taman sendiri memiliki pengertian sebagai sebidang lahan terbuka dengan luasan tertentu yang di dalamnya ditanam pepohonan, perdu, semak dan rerumputan yang dapat dikombinasikan dengan kreasi dari bahan lainnya. Sedangkan, taman gizi yang disebut sebagai kebun gizi yang berkembang saat ini merujuk suatu ruang terbuka yang berisikan berbagai tanaman sayuran, buah-buahan dan/atau apotek hidup atau tanaman herbal [2]. Dari taman gizi ini keluarga dapat memanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan meningkatkan pendapatan melalui penjualan hasil panen. Di samping itu, [2] menyebutkan fungsi lain taman gizi, yakni menyediakan udara segar pada lingkungan di sekitarnya, sebagai apotek hidup, serta sarana olahraga dan rekreasi.

Pedukuhan Gumulan merupakan satu dari 14 pedukuhan di Kelurahan Caturharjo. Pada 25 Oktober 2018 dusun dengan kepadatan penduduk tertinggi ini dicanangkan sebagai sebagai salah satu Kampung Keluarga Berencana (KB) di Kabupaten Bantul. Sebagai Kampung KB, Pedukuhan Gumulan siap untuk mendukung gerakan 14 dusun sayur dengan adanya beberapa titik taman gizi [3].

Bersama dengan program pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim abdimas yang merangkul Kelurahan Caturharjo sebagai mitra, Penduduk Pedukuhan Gumulan berinisiatif untuk mengembangkan taman gizi di lokasi yang sama yang dilengkapi dengan fasilitas jual beli hasil panen sekaligus sebagai sarana rekreasi dalam bentuk tempat beristirahat atau berkumpul bagi masyarakat sekitar yang memiliki hobi bersepeda serta menikmati pertunjukan kesenian khas Pedukuhan Gumulan. Di tempat ini diharapkan masyarakat sekitar dan penduduk setempat dapat melakukan jual-beli hasil panen, berwisata kuliner dan menikmati pertunjukan karawitan yang berkembang di Pedukuhan Gumulan. Bambu dipilih sebagai material utama bangunan-bangunan di taman gizi yang menunjukkan kearifan lokal Pedukuhan Gumulan. Selain mencerminkan arsitektur lokal/vernakular, bambu juga banyak tumbuh di situ.

Berdasarkan keinginan dan kebutuhan penduduk Pedukuhan Gumulan, kegiatan abdimas sebagai salah satu model kemitraan bagi perguruan tinggi melalui Program Layanan Disain berbasis Kemitraan Masyarakat ini merumuskan sasaran yang harus dicapai sebagai berikut:

1. Merumuskan konsep Taman Gizi Terpadu.
2. Menyusun program ruang Taman Gizi Terpadu berdasarkan identifikasi pelaku dan pola kegiatan.
3. Membuat pra rancangan Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo, Kapanewon Pandak, Kabupaten Bantul.

II. METODE PENGABDIAN

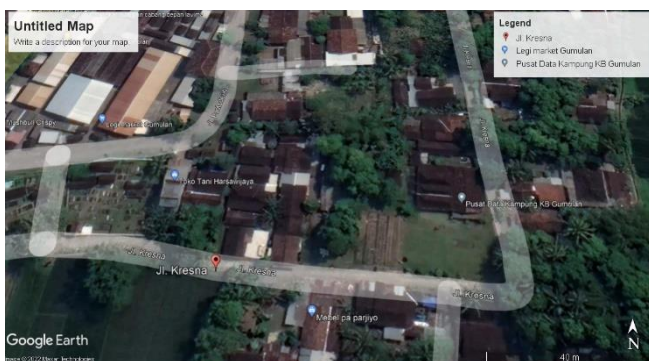
Metode yang diterapkan untuk menyusun program ruang dan membuat pra rancangan Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo terdiri dari lima tahap. Berikut rincian dari lima tahapan tersebut.

A. Tahap 1: Pengumpulan data dan identifikasi masalah

Tahap ini diawali dengan diskusi dengan kepala Kelurahan Caturharjo untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan dari pihak mitra secara garis besar. Data dan kebutuhan yang lebih lengkap dan rinci dapat diperoleh dari diskusi dengan kepala dusun dan anggota KWT Pedukuhan Gumulan, serta tinjauan ke lokasi Taman Gizi Terpadu.

Berdasarkan hasil diskusi dan kunjungan ke lokasi, dapat diidentifikasi adanya kebutuhan untuk mengembangkan taman gizi yang terbengkalai yang dipadukan dengan panggung hiburan dengan pertunjukan gamelan oleh penduduk setempat. Area taman gizi yang masih tersisa diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai ruang luar rekreatif tempat berkumpul komunitas "goweser" maupun penduduk setempat untuk berbelanja sayuran, beristirahat dan bermain sambil menikmati kuliner olahan hasil kebun.

Metode bertanam sayuran yang saat ini hanya menggunakan media tanah/pot berisi tanah diupayakan untuk ditingkatkan keragamannya. Penerapan beberapa teknik tanam akan meningkatkan efisiensi penggunaan lahan serta hasil panen. Kelurahanin Taman Gizi Terpadu juga diharapkan dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang muncul di tapak, seperti: peningkatan efektifitas lapangan voli, penataan area parkir, penataan pohon dan tanaman yang dapat memenuhi area terbuka di tapak tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Kondisi eksisting tapak (Google Earth)

B. Tahap 2: Menyusun konsep Kelurahanin

Konsep arsitektur hijau sebagai pendekatan yang meminimalkan efek-efek yang merusak kesehatan manusia dan lingkungan dipandang sesuai untuk diterapkan di Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo. Menurut Burcu (2015) di dalam [4], arsitektur hijau merupakan pemahaman tentang arsitektur yang ramah lingkungan untuk semua klasifikasi dengan sifat-sifat sebagai berikut:

- Sistem ventilasi yang dirancang untuk penyejukan secara efisien;
- Sistem pencahayaan dan perlengkapan yang efisien energi;
- Jaringan air yang hemat air;

- Lanskap yang dirancang untuk Kelurahanin pasif;
- Kerusakan minimal pada habitat alami;
- Sumber-sumber energi alternative yang ramah lingkungan;
- Material yang non-sintetis dan tidak beracun;
- Pemanfaatan kayu dan batu lokal;
- Kayu-kayu yang diproduksi secara bertanggung jawab;
- Pemakaian ulang bangunan lama secara adaptif;
- Pemakaian arsitektur daur ulang;
- Penggunaan ruang secara efisien.

Sifat-sifat tersebut oleh USGBC disarikan menjadi lima unsur, yaitu: (1) Kelurahanin tapak yang berkelanjutan, (2) konservasi dan kualitas air; (3) energi dan lingkungan; (4) kualitas lingkungan indoor, (5) konservasi material dan sumber daya.

Pemanfaatan tapak taman gizi sebagai Taman Gizi Terpadu dengan beragam kegiatan yang diwadahi merupakan upaya untuk menKelurahanin tapak secara berkelanjutan. Meskipun kegiatan yang akan diwadahi lebih banyak, tapak tetap didominasi oleh area hijau dari tanaman dan pepohonan yang ditanam. Evapotranspirasi tanaman sayuran dan herbal, serta pohon buah membantu menyejukan lingkungan di sekitarnya [5],[6],[7]. Sistem perakaran tumbuhan dapat menjaga kuantitas dan kualitas air tanah [8].

Bangunan-bangunan yang digunakan untuk mewadahi kegiatan yang terbuat dari bambu tidak mengurangi permukaan berpori (terhadap air). Pemanfaatan bambu sebagai material lokal yang tersedia di Pedukuhan Gumulan meminimalkan transportasi material ke tapak yang berdampak pada emisi karbon yang lebih rendah. Bambu yang merupakan tanaman yang mudah berkembang-biak menjadikannya sebagai material hijau atau berkelanjutan [9]. Bambu memiliki sifat-sifat mekanis yang relatif unggul bahkan dibandingkan dengan kayu dan baja [10]. Bangunan dengan konstruksi bambu cenderung bersifat temporer, dapat dibongkar-pasang tanpa mengonsumsi banyak energi. Arsitektur bambu pada umumnya berpori/berongga sehingga dapat berfungsi sebagai rongga cahaya alam maupun udara (ventilasi alami).

C. Tahap 3: Studi preseden

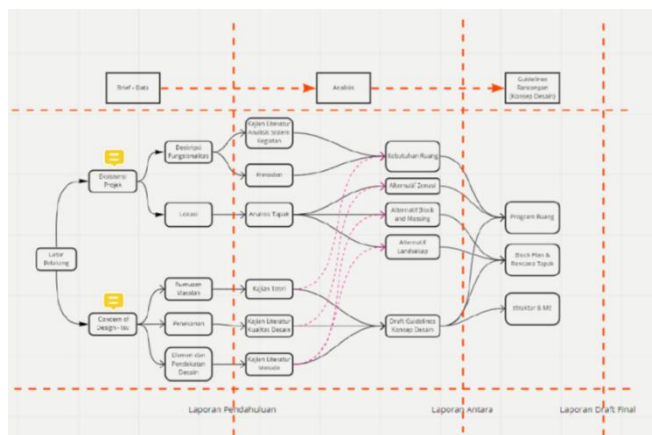
Perancangan Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo menggunakan preseden Kelurahanin Arumdal Farm yang berlokasi di wilayah Summarecon's Scientia Squar. e Park, Serpong. Arumdal Farm merupakan kebun kota (urban farm) organic outdoor maupun greenhouse prefabrikasi yang dipadukan dengan *farm-to-table café* [11].

Taman atau perkebunan seluas seperempat hektar ini memiliki beragam sayuran yang ditanam dengan kombinasi teknik *vertical garden*, *aquaponic*, dan *earoponic*. Dengan teknik ini, semua sayur dan buah dari dataran tinggi bisa hidup di Arumdal Farm. Meskipun Arumdal Farm bukan model taman gizi di perkampungan, Kelurahanin rak tanaman dan penempatannya yang menarik menginspirasi perancangan Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo. Sistem tanam dengan metode *biodynamic agriculture* pada taman vertikal

menggunakan pot 45 lubang yang diisi dengan gelas plastik sebagai wadah tanaman. *Aquaponic* juga digunakan sebagai kombinasi akuakultur dan hidroponik dalam lingkungan yang bersifat simbiotik. Sistem *aquaponic* di Arumdal Lab memanfaatkan tangki sebagai kolam ikan dan pot untuk bertanam strawberry, peppermint, basil spearmint, dan pakcoy.

D. Tahap 4: Proses perancangan Taman Gizi Terpadu

Proses perancangan Taman Gizi Terpadu terdiri dari beberapa tahap yang berlangsung secara tidak linear. Analisis tapak dan identifikasi kebutuhan ruang merupakan dua tahap yang berjalan pada di awal secara tidak berurutan. Dari identifikasi kebutuhan ruang tersusun program ruang. Usulan penzoningan dalam bentuk *block plan* dihasilkan dari penggabungan analisis tapak dan program ruang. Pada tahap akhir *block plan* terpilih selanjutnya dikembangkan untuk dibuat gambar-gambar pra rancangannya. Secara skematis proses perancangan tersebut dijelaskan oleh Gambar 3.



Gambar 2. Alur metode perancangan

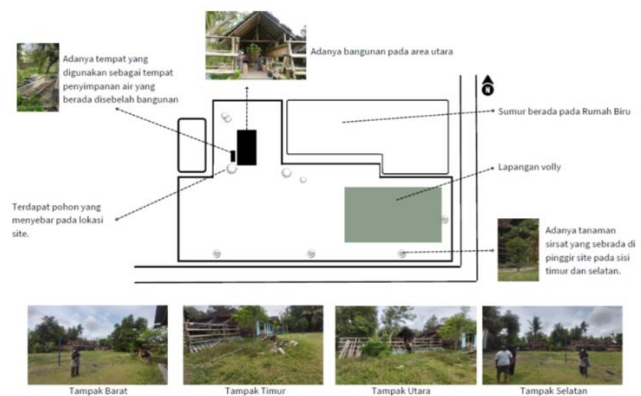
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil dari tahap 4 metode pengabdian, yakni proses perancangan Taman Gizi Terpadu. Tahap 1-3 tidak lagi dibahas di bagian ini karena identifikasi permasalahan, konsep Kelurahanin yang digunakan, serta studi preseden telah dipaparkan pada bagian metode pengabdian. Bahasan tentang hasil proses perancangan diawali dengan hasil analisis tapak, identifikasi pelaku kegiatan, program ruang, penzoningan dan berakhir dengan hasil Kelurahanin dalam bentuk gambar-gambar pra rancangan.

A. Analisis tapak

Tapak taman gizi terletak di Jl. Kresna yang membatasi sisi selatan dan timur tapak. Secara geografis tapak terletak di 7,95° LS dan 110,27° BT. Tapak ini menempati lahan yang sama bangunan Pusat Data Kampung KB Gumulan. Melihat berbagai fasilitas yang ada di sekitar tapak, seperti: toko tani, Pusat Data Kampung KB, dan Pasar Gumulan, lokasi tapak cukup strategis dan sesuai untuk dikembangkan sebagai taman gizi dan tempat pertemuan komunitas 'goweser'. Lokasi ini juga mudah diakses oleh masyarakat di luar Kelurahan Caturharjo dengan keberadaan Jl. Kresna yang memiliki lebar sekitar 8m serta kedekatan dengan Pusat Data Kampung KB dan Pasar Gumulan (Gambar 1).

Tapak keseluruhan (termasuk Pusat Data Kampung KB Gumulan) berbentuk hampir persegi panjang. Tapak yang akan dirancang sebagai taman gizi terpadu berbentuk hampir L (Gambar 3). Kondisi eksisting tapak menunjukkan bekas media tanam sayuran yang tidak terawat akibat Pandemi COVID19. Di sisi utara (barat laut) terdapat sebuah bangunan semi permanen (dari kayu) berukuran kecil semacam cakruk yang dulunya berfungsi untuk berkumpul dan bersantai. Di sebelah barat cakruk terdapat kolam kecil untuk menyimpan air (Gambar 3). Fasilitas MCK dan sumur menyatu dengan MCK rumah tinggal yang menyatu dengan bangunan Pusat Data Kampung KB. Di depan bangunan Pusat Data Kampung KB terdapat lapangan voli yang permukaannya tertutup rumput liar. Hampir seluruh permukaan tapak juga ditumbuhi rumput liar dan beberapa pohon. Sisi selatan tapak yang berbatasan langsung dengan Jl. Kresna terdapat beberapa pohon sirsat dengan tinggi sekitar 1-2 m. Pohon sirsat yang belum tinggi ini belum mampu meneduhi halaman depan (lapangan voli) sehingga area ini terasa sangat panas pada siang hari.



Gambar 3. Analisis tapak – rona lingkungan

Bangunan Pusat Data Kampung KB yang menjadi satu dengan rumah tinggal penduduk memiliki tampilan yang mirip dengan rumah-rumah yang ada di sekitarnya. Bangunan tersebut menggunakan dinding bata plesteran, pintu dan jendela kayu, serta beratap tanah liat yang sudah menghitam. Bangunan satu lantai ini memiliki ketinggian yang hampir sama dengan bangunan di sekitarnya. Bagian depan bangunan tersebut terdapat teras di sepanjang sisi depan yang tidak begitu lebar dengan dinding setinggi kurang dari 1m pada sebagian sisinya. Atap limasan menjadikan bangunan berkesan lebih formal dan anggun dibandingkan bangunan di sekitarnya yang sebagian besar beratap pelana.

B. Pelaku kegiatan

Identifikasi pelaku kegiatan yang saat ini terjadi dan yang akan diwadahi di Taman Gizi Terpadu menghasilkan daftar pelaku dengan pola kegiatannya. Pengunjung, penjual, pengelola, pelaku seni, dan tukang parkir merupakan pelaku kegiatan di Taman Gizi Terpadu.

Pengunjung adalah pelaku kegiatan utama yang dapat diklasifikasikan sebagai (1) pengunjung anak-anak yang umumnya datang bersama orang tua/dewasa, (2) pengunjung dewasa yang dapat datang sendiri atau berkelompok, (3) penduduk setempat yang lansia yang tampaknya juga tertarik dengan kegiatan yang berlangsung di taman gizi, dan perlu

juga mewadahi (4) disabilitas yang tinggal di Kelurahan Caturharjo. Pengunjung perlu dikelompokkan juga berdasarkan moda transportasi yang digunakan. Saat ini dapat dikatakan semua pengunjung berjalan kaki menuju lokasi. Namun, dengan menyediakan fasilitas untuk komunitas 'goweser' serta panggung hiburan, akan banyak pengunjung yang datang naik sepeda, atau sepeda motor. Bahkan mungkin pengunjung dengan mengendarai kendaraan roda empat akan menuju lokasi, meskipun jumlahnya sangat terbatas.

Penjual yang akan berkegiatan di Taman Gizi Terpadu adalah penjual sayuran dan makanan. Sedangkan, pelaku seni terdiri dari penari dan penabuh gamelan.

C. Program ruang

Berdasarkan identifikasi pelaku dan pola kegiatan, dapat disusun program ruang untuk Taman Gizi Terpadu di Kelurahan Caturharjo. Program ruang pada Tabel 1 menunjukkan kelompok kegiatan (area kegiatan) dengan jenis ruang yang dibutuhkan, standar ukuran ruang, serta jumlah dan luas ruang dibutuhkan. Jumlah ruang ditentukan oleh mitra.

Tabel 1. Program ruang

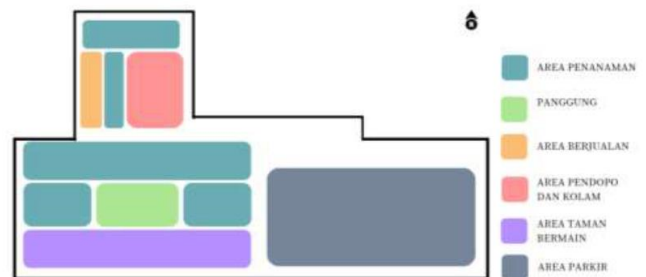
Kelompok kegiatan	Ruang	Standar ukuran*	Luas yang dibutuhkan
Parkir	Parkir mobil	2,5 x 5 = 12,5 m ²	12,5 x 3 = 37,5 m ²
	Parkir motor	0,6 x 2 = 1,2 m ²	1,2 x 20 = 24 m ²
	Parkir sepeda	0,6 x 1,7 = 1,02 m ²	1,02 x 50 = 51 m ²
Mengelola	Ruang pengelola	4,46 m ²	4,46 x 6 = 27,6 m ²
Makan	Saung	2 x 2 = 4 m ²	4 x 8 = 32 m ²
Bertanam	Green house	Menyesuaikan RTH (80% luas tapak)**	
	Taman hidroponik		
	Vertical garden		
	Tanaman obat		
	Tanaman palawija		
	Kolam ikan	1,2 x 5,45	6,54 m ²
Berjualan	Angkringan	1,8 x 1,5	2,16 x 2 = 4,32 m ²
	Lapak berjualan	2 x 2***	4 x 4 = 16 m ²
Bermain	Taman bermain	menyesuaikan	
	Duduk-duduk	1,4 x 0,6 = 0,84 m ²	0,84 x 4 = 3,36 m ²
	Lapangan voli	9 x 18 m ²	162 m ²
Hiburan	Panggung	8 x 6 m ²	48 m ²
Fasilitas	toilet	1,25 x 1,5 m ²	

Catatan: *[12]; **[13]; ***mitra.

D. Zonasi dan block plan

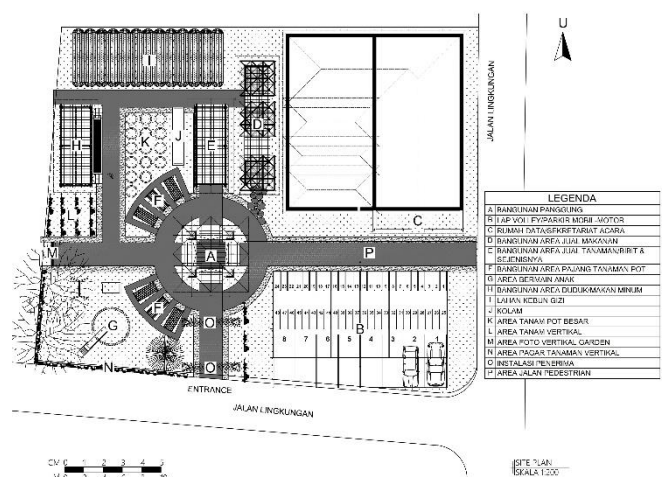
Dari program ruang dapat diperoleh zonasi pada tapak. Ada enam zona/area yang merupakan hasil pengelompokan ruang-ruang yang ada di Tabel 1, yaitu area bertanam, area berjualan, area bermain, area makan, area pengelola, dan area hiburan.

Untuk mencegah munculnya ruang mati, area-area tersebut ditata menurut aktivitas yang terjadi atau hubungan keberdekatan antar ruang dan area sirkulasi. Beberapa zona ditempatkan sesuai dengan fasilitas yang sudah ada. Area bersantai yang terdiri dari kolam dan tempat duduk-duduk memanfaatkan cakruk dan kolam yang ada. Untuk mengoptimalkan penggunaan lahan, parkir ditempatkan pada lapangan voli dengan pemakaian secara bergantian. Area berjualan terdapat di sebelah barat area bersantai yang menjadi penghubung antara area bertanam yang berlokasi di sisi utara dan tengah tapak berukuran kecil, serta di bagian tengah dari sisi barat tapak berukuran besar. Area taman bermain berada di sisi selatan yang berdekatan dengan panggung dan area bertanam. Penempatan area bertanam perlu memperhatikan faktor paparan sinar matahari pagi dan kedekatan dengan sumber air agar tanaman dapat bertumbuh dengan sehat (Gambar 4).



Gambar 4. Block plan Taman Gizi Terpadu

E. Kelurahanin taman gizi terpadu



Gambar 5. Rencana tapak Taman Gizi Terpadu (digambar oleh Bonaventura Rio)

Block plan pada Gambar 4 dikembangkan ke rencana tapak (Gambar 5 dan 6) dengan mempertimbangkan sirkulasi

di dalam tapak. Sirkulasi pada Taman Gizi Terpadu ditata sedemikian rupa sehingga pengunjung dapat mengakses seluruh ruang dan fasilitas yang ada dengan nyaman dan aman. Pada area panggung diberikan sirkulasi mengelilingi panggung yang berfungsi sebagai titik pusat (*focal point*) organisasi ruang pada tapak tersebut. Sirkulasi yang melingkar ini menjadi titik pusat sirkulasi menuju ke area-area yang lain. Dapat dikatakan, tapak Taman Gizi Terpadu menerapkan sirkulasi yang cenderung radial (Gambar 5 dan 6).

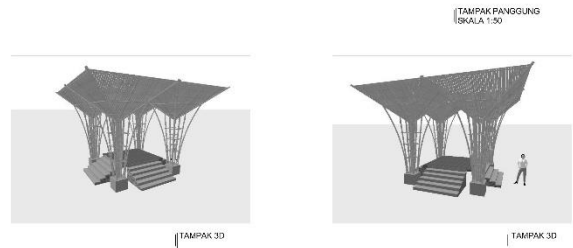
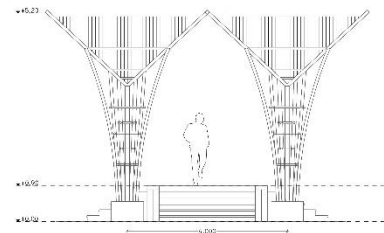
Untuk menjaga kelestarian air tanah, material penutup permukaan tapak dipilih yang berpori [14],[15],[16]. Jika permukaan harus ditutup dengan hardscape, maka material hardscape yang digunakan bersifat menyerap air. Material penutup lantai menggunakan susunan batu bata atau batu alam yang ditata tanpa spesi maupun perekat. Penggunaan konblok harus dikombinasikan dengan rumput sehingga permukaan tidak 100% tertutup konblok.

Material penutup permukaan tapak maupun material bangunan yang terpapar radiasi matahari diupayakan berwarna cerah (tidak gelap). Material berwarna cerah cenderung memiliki albedo tinggi sehingga radiasi matahari yang jatuh di permukaan tidak tersimpan sebagai panas [17],[18],[19].



Gambar 6. Perspektif situasi Taman Gizi Terpadu (digambar oleh Bonaventura Rio)

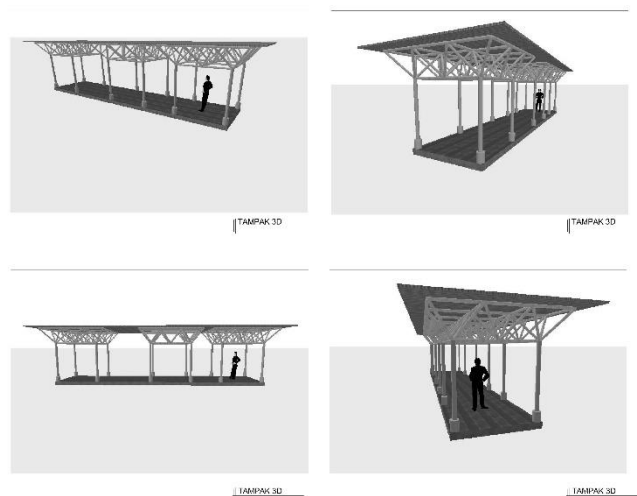
Pemanfaatan bamboo sebagai material lokal Pedukuhan Gumulan tidak hanya meminimalkan emisi karbon akibat transportasi yang sangat pendek. Sifat-sifat mekanis bamboo yang unggul memungkinkannya dibentuk menjadi material struktural sekaligus material konstruksi. Fleksibilitas bambu dieksplorasi menjadi material bangunan panggung yang atraktif namun tetap berkesan rustik sesuai fungsi panggung sebagai *focal point* (Gambar 7 dan 8). Tampilan ornamen tidak perlu diciptakan dengan menambahkan elemen tertentu, melainkan cukup melalui konstruksi yang inovatif. Panggung yang berada di tengah tapak tidak menghambat aliran udara secara signifikan karena konstruksinya yang berongga dan semi terbuka sesuai dengan prinsip arsitektur tropis (Gambar 8).



Gambar 7. Detail panggung (digambar oleh Bonaventura Rio)



Gambar 8. Perspektif panggung dengan suasana di sekelilingnya (digambar oleh Bonaventura Rio)

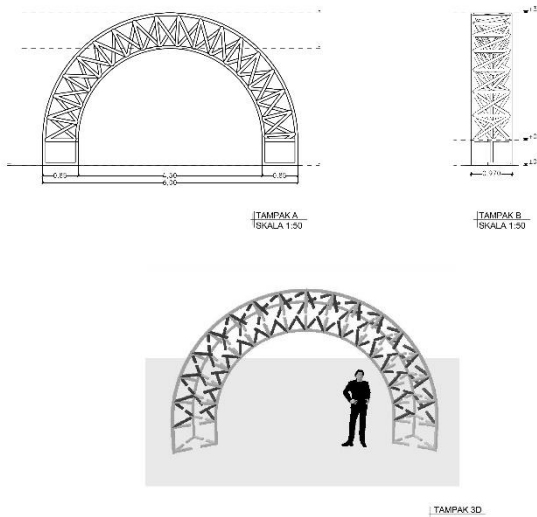


Gambar 9. Perspektif detail area berjalan (digambar oleh Bonaventura Rio)

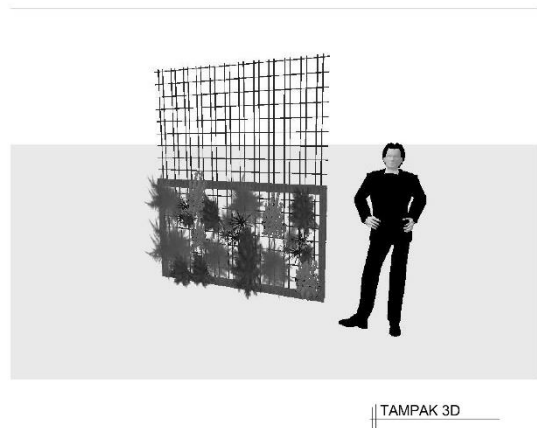
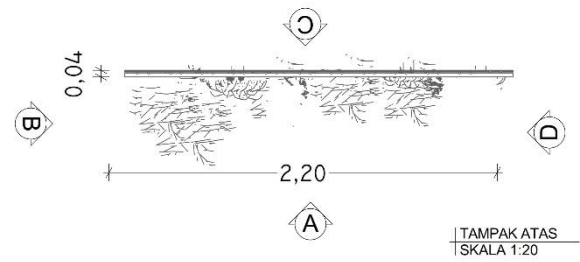
Gambar 9 merupakan gambaran kedua pemanfaatan bambu secara total sebagai atap area berjualan. Rangka atap yang atraktif diharapkan dapat membantu mengarahkan pengunjung untuk berbelanja hasil kebun maupun barang dagangan lainnya.

Kelenturan bambu dimanfaatkan sebagai gapura pengantar pengunjung ke dalam tapak yang berbentuk setengah lingkaran (Gambar 10). Dua gapura ditempatkan di pintu masuk dan satu gapura di persimpangan antara sirkulasi dari pintu masuk dan sirkulasi menuju area parkir atau Pusat Data Kampung KB dan sirkulasi menuju area berjualan, area bermain, area bertanam, dan area bersantai.

Gambar 11 merupakan salah satu penggunaan bambu sebagai pot tanaman. Pot tanam vertikal ini memungkinkan penanaman sayuran dalam jumlah lebih banyak pada lahan terbatas. Model pot tanam vertikal yang lain berbentuk "V" terbalik. Kedua model ini dapat menggunakan media tanah maupun air (hidroponik).



Gambar 10. Detail *pintu masuk* (digambar oleh Bonaventura Rio)



Gambar 11. Perspektif rak tanaman (digambar oleh Bonaventura Rio)

Penerapan konsep arsitektur hijau pada Taman Gizi Terpadu telah dibahas mulai dari pemanfaatan lahan secara optimal, keberadaan area hijau, pemilihan material penutup yang berpori, material eksterior yang memiliki albedo tinggi, hingga pemanfaatan bambu sebagai material hijau dan berkelanjutan yang tersedia di Pedukuhan Gumulan sebagai struktur dan konstruksi bangunan maupun fitur-fitur taman. Konstruksi bambu yang dapat bersifat temporer menambah nilai keberlanjutannya. Dengan demikian Taman Gizi Terpadu ini menjadi lebih fleksibel untuk direnovasi atau dipindah. Hal ini penting untuk dipikirkan mengingat kepemilikan tanah lokasi Taman Gizi Terpadu ini. Pemanfaatan ulang bangunan yang ada juga mendukung efisiensi penggunaan material.



Gambar 12. Suasana *pintu masuk* dan area bermain (digambar oleh Bonaventura Rio)



Gambar 13. Suasana area bertanam dan bersantai (digambar oleh Bonaventura Rio)

Pertimbangan untuk membangun persepsi pengguna/pengunjung bahwa taman gizi ini mampu menghadirkan kesejukan sesuai fungsi rekreatifnya juga merupakan aspek penting selain menciptakan taman gizi dengan konsep arsitektur hijau. Gambar 12 dan 13 memperlihatkan suasana Taman Gizi Terpadu pada pintu masuk dan area bermain dan area bertanam dan bersantai. Studi tentang persepsi ruang terbuka kota yang dilakukan oleh [20] menyebutkan bahwa ruang terbuka dengan bidang pembatas yang massif akan dipersepsikan lebih panas daripada yang dibatasi dengan bidang berongga. Kontruksi bambu yang menciptakan bangunan dan fitur taman yang berongga lebih berkesan sejuk daripada yang dibentuk oleh material yang massif. Meskipun, efek penyejukan dari tanaman sayuran secara fisiologis tidak sebesar efek penyejukan dari pohon, warna hijau yang dominan akibat tanaman sayuran tersebut dapat menciptakan persepsi sejuk pada ruang terbukanya.

IV. KESIMPULAN

Perancangan Taman Gizi Terpadu Pedukuhan Gumulan di Kelurahan Caturharjo merupakan upaya pemenuhan keinginan dari Kelurahan Caturharjo sebagai mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan taman gizi yang sudah tidak terawat guna meningkatkan kualitas gizi, menumbuhkembangkan pola hidup produktif, serta memajukan kondisi ekonomi penduduknya. Konsep arsitektur hijau sangat sesuai digunakan sebagai pendekatan Kelurahan yang diwujudkan melalui pemanfaatan lahan secara optimal, pengembangan area hijau secara intensif dan ekstensif, serta penggunaan material lokal yang ramah lingkungan. Penambahan fasilitas bermain, berolah raga, dan hiburan secara terpadu dalam satu wadah akan meningkatkan nilai lahan serta kesehatan dan kesejahteraan penduduknya. Dengan demikian, rancangan Taman Gizi Terpadu ini dapat menyediakan wadah bagi upaya pemberdayaan penduduk dan sumber daya alamnya, pengembangan kesenian lokal, serta perbaikan kesehatan dan peningkatan kesejahteraan serta menjaga kelestarian lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tulisan ini merupakan pemaparan dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat kerja sama antara Departemen Arsitektur FT-UAJY, LPPM UAJY sebagai sponsor (220/PPM-LPPM/IX/2021) dan Kelurahan Caturharjo sebagai mitra yang dikoordinir oleh Prof. Amos Setiadi. Untuk itu ucapan terima kasih kami haturkan kepada LPPM UAJY, Lurah Kelurahan Caturharjo, Kepala Dusun Gumulan atas kerja-samanya, serta Bonaventura Rio yang telah membantu memvisualisasikan rancangan Taman Gizi Terpadu ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Larasati Zr, S. Suhendri, F. Izmi Nugrahanti, and N. Dwika Reztrie, *Arsitektur Hijau Arsitektur*. Bandung: ITB Press, 2018.
- [2] Yahya, "Taman Gizi dan Makanan Sehat Keluarga," 2012. [Online]. Available: <https://www.oborberkat.com/read/id/395/title/Taman+Gizi+Keluarga+Untuk+Pemulihan+Gizi+Berkelanjutan.html>.
- [3] K. Pandak and K. Bantul, "Sejarah Kelurahan Letak Geografis dan Batas Administrasi Mata Pencarian Penduduk Potensi Ekonomi," vol. 4, 2017.
- [4] A. Ragheb, H. El-Shimy, and G. Ragheb, "Green Architecture: A Concept of Sustainability," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 216, no. February, pp. 778–787, 2016.
- [5] H. Lee, H. Mayer, and L. Chen, "Contribution of trees and grasslands to the mitigation of human heat stress in a residential district of Freiburg, Southwest Germany," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 148, pp. 37–50, 2016.
- [6] H. Li, G. Wang, G. Tian, and S. Jombach, "Mapping and Analyzing the Park Cooling Effect on Urban Heat Island in an Expanding City: A Case Study in Zhengzhou City, China," *Land*, vol. 9, no. 57, 2020.
- [7] S. Tsoka, A. Tsikaloudaki, and T. Theodosiou, "Analyzing the ENVI-met microclimate model's performance and assessing cool materials and urban vegetation applications—A review," *Sustain. Cities Soc.*, vol. 43, no. April, pp. 55–76, 2018.
- [8] R. Kumar, P. R. Bhatnagar, V. Kakade, and S. Dobhal, "Tree plantation and soil water conservation enhances climate resilience and carbon sequestration of agro ecosystem in semi-arid degraded ravine lands," *Agric. For. Meteorol.*, vol. 282–283, no. November 2019, p. 107857, 2020.
- [9] K. Chaowana, S. Wisadsatorn, and P. Chaowana, "Bamboo as a

- sustainable building material—culm characteristics and properties,” *Sustain.*, vol. 13, no. 13, 2021.
- [10] P. F. Borowski, I. Patuk, and E. R. Bandala, “Innovative Industrial Use of Bamboo as Key ‘Green’ Material,” *Sustain.*, vol. 14, no. 4, 2022.
- [11] S. Widiati, “Arumdalu: An Urban Farm Honours the Past and Welcomes the Future,” *Now! Jakarta*, pp. 1–5, 2018.
- [12] E. Neufert and P. Neufert, *Neufert Architects’ Data Fourth Edition*, Fourth. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2012.
- [13] L. D. Caturharjo, *Peraturan Kelurahan Caturharjo No. 11 Tahun 2020 Tentang Pemanfaatan Tanah Kelurahan Caturharjo*. Indonesia, 2020.
- [14] F. Binarti, S. Triyadi, M. D. Koerniawan, P. Pranowo, and A. Matzarakis, “Climate characteristics and the adaptation level to formulate mitigation strategies for a climate-resilient archaeological park,” *Urban Clim.*, vol. 36, no. November 2020, p. 100811, 2021.
- [15] S. Tsoka, T. Theodosiou, K. Tsikaloudaki, and F. Flourentzou, “Modeling the performance of cool pavements and the effect of their aging on outdoor surface and air temperatures,” *Sustain. Cities Soc.*, vol. 42, no. July, pp. 276–288, 2018.
- [16] F. Yang and L. Chen, “Developing a thermal atlas for climate-responsive urban design based on empirical modeling and urban morphological analysis,” *Energy Build.*, vol. 111, pp. 120–130, 2016.
- [17] F. Binarti, M. D. Koerniawan, S. Triyadi, and A. Matzarakis, “The predicted effectiveness of thermal condition mitigation strategies for a climate-resilient archaeological park,” *Sustain. Cities Soc.*, vol. 76, p. 103457, 2022.
- [18] A. Muscio, “The solar reflectance index as a tool to forecast the heat released to the urban environment: Potentiality and assessment issues,” *Climate*, vol. 6, no. 1, 2018.
- [19] M. Taleghani, “Urban Climate The impact of increasing urban surface albedo on outdoor summer thermal comfort within a university campus,” *Urban Clim.*, vol. 24, pp. 175–184, 2018.
- [20] F. Binarti, H. E. Kusuma, M. D. Koerniawan, and S. Triyadi, “Exploring the perceived dimensions of open spaces’ elements influencing outdoor thermal comfort in the Indonesian context,” *Int. Rev. Spat. Plan. Sustain. Dev.*, vol. 9, no. 3, pp. 41–57, 2021.

PENULIS



Y. Benny Kristiawan, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Floriberta Binarti, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Evelyn Christabel Darmono, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.



Maria Erika Febryanti, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.