



Citation:

Article Process
Submitted:
14/03/2024

Accepted:
11/12/2024

Published:
31/01/2025

Office:
Departement of Architecture
Matana University
ARA Center, Matana University Tower
Jl. CBD Barat Kav, RT.1,
Curug Sangereng, Kelapa Dua, Tangerang, Banten,
Indonesia



This is an open access article published under the CC-BY-SA license.

Design Report

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastr Retnogumi¹, Akhmad Arifin
Hadi^{2*}

^{1,2}Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas
Pertanian, IPB University

*arifin_hadi@apps.ipb.ac.id

ABSTRACT

The global spread of Covid-19 in Indonesia has posed severe challenges. The government has implemented access restriction policies to prevent the spread of the virus. While beneficial in the context of health, these policies have negatively impacted individuals' physical and mental well-being, as humans inherently require open spaces for tranquility, contemplation, and others. However, many city parks have been abandoned during the pandemic due to a lack of supporting facilities, including Taman Tegar Beriman. Given these conditions, this research aims to redesign Taman Tegar Beriman using a pandemic-friendly landscape approach incorporating the new normal concept. Spatial and descriptive analysis methods are employed to process physical, biophysical, and health data and identify community preferences. The design stages include analysis, schematic concepts, site plans, and construction drawings. The fundamental concept of this redesign is to optimize the function of Taman Tegar Beriman as a city park that is safe from the risk of virus transmission. The design concept draws inspiration from the radial and linear forms of the virus, which are then applied to the spatial layout, circulation, and facilities within the park. The design results can be a reference in rebuilding Tegar Beriman Park,

Redesain Taman Tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastris Retnagumi, Akhmad Arifin Hadi

which can adapt to future pandemic conditions.

Keywords: *city park, green open space, health protocols, landscape element, pandemic.*

ABSTRAK

Penyebaran global Covid-19 di Indonesia telah menimbulkan tantangan serius untuk senantiasa waspada dalam menghadapi berbagai bentuk pandemi. Saat pandemi tahun 2020 hingga 2023, Pemerintah telah menerapkan kebijakan pembatasan akses bagi masyarakat untuk mencegah penyebaran virus. Meskipun pembatasan tersebut bermanfaat dalam konteks kesehatan kebijakan, namun di lain pihak memunculkan dampak negatif terhadap kesehatan fisik dan mental manusia. Hal ini karena manusia pada fitrahnya membutuhkan ruang bebas sebagai bentuk ketenangan, kontemplasi, dan lain sebagainya. Namun saat pandemi terjadi, banyak taman kota yang ditinggalkan karena pembatasan tersebut. Pada saat pandemi, Pemerintah dan Masyarakat Bersama-sama memperbaiki kondisi taman termasuk kesediaan fasilitas, terutama fasilitas dalam mitigasi pandemi dan pasca pandemi. Fasilitas-fasilitas tersebut harus direncanakan dengan seksama agar dalam pengimplementasiannya bisa berguna

sebagai sarana pemenuhan rekreasi dan Kesehatan pasca pandemi. Namun hanya sedikit pengelola taman di perkotaan di Indonesia yang memiliki site plan yang baik untuk mempersiapkan penggunaan taman pasca pandemi. Berdasarkan kondisi tersebut, kami melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menghasilkan merancang ulang Taman Tegar Beriman dengan pendekatan kenormalan baru. Metode analisis spasial dan deskriptif digunakan untuk memproses data fisik, biofisik, kesehatan dan mengidentifikasi preferensi masyarakat. Tahapan desain dalam penelitian ini mencakup inventarisasi, analisis, konsep desain skematik, site plan, dan gambar konstruksi. Konsep dasar redesign ini bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi Taman Tegar Beriman sebagai taman kota yang aman dari risiko penularan virus. Hasil desain dalam penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pembangunan kembali Taman Tegar Beriman yang mampu beradaptasi dengan kondisi pandemi di masa mendatang.

Kata Kunci: elemen lanskap, pandemi, protokol kesehatan, ruang terbuka hijau, taman kota.

PENDAHULUAN

(INTRODUCTION)

Pandemi Covid-19 telah mengubah cara hidup masyarakat menjadi masyarakat waspada terhadap pandemi di masa mendatang. Semenjak Pandemi Covid 19 pada tahun 2023 berakhir, Pemerintah juga mencabut kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang membatasi pergerakan dan interaksi sosial. Dampak pembatasan tersebut sangat berpengaruh pada kesehatan fisik dan mental masyarakat yang membutuhkan ruang terbuka untuk ketenangan. Grima *et al.* (2020) mendukung pandangan ini melalui survei mereka yang menunjukkan bahwa kebutuhan akan Ruang Terbuka Hijau (RTH) meningkat selama pandemi Covid-19, namun interaksi sosial dibatasi dan masyarakat diminta untuk *work from home*. RTH berperan penting dalam mendukung kesehatan mental dan fisik, memberikan tempat untuk berolahraga, serta menjadi sarana mengurangi stres dan kecemasan yang timbul akibat isolasi. Derks *et al.* (2020) mengungkapkan bahwa peningkatan kunjungan ke taman selama pandemi menunjukkan peran penting taman dalam mendukung kesejahteraan masyarakat. Studi oleh Slater *et al.* (2022) menyoroti bahwa akses ke ruang terbuka hijau membantu meningkatkan kesejahteraan mental masyarakat selama pandemi dengan menyediakan lingkungan yang aman dan alami untuk bersosialisasi serta beraktivitas di luar ruangan. Hal ini didukung oleh laporan dari Zhang *et al.* (2021), yang menemukan bahwa kehadiran dan penggunaan RTH dapat menurunkan tingkat kecemasan dan depresi yang dialami selama pandemi.

Pandemi Covid-19 juga berdampak pada banyaknya sarana public di taman yang terbengkalai. Penurunan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk keterbatasan anggaran pemerintah daerah akibat pengalihan sumber daya untuk penanganan pandemi, serta pembatasan sosial yang menghambat kegiatan perawatan rutin. Banyak kota mengalami penurunan kualitas ruang terbuka hijau karena alokasi anggaran berfokus pada penanggulangan krisis Kesehatan. Menurut Venter et al. (2020), meskipun beberapa kota melihat peningkatan kunjungan ke taman, perawatan dan pengelolaan sering kali terhambat oleh pembatasan tenaga kerja dan kebijakan lockdown. Salah satu contohnya adalah yang terjadi di Taman Tegar Beriman yang berada di pusat administrasi Kabupaten Bogor. Fasilitas dari taman tersebut kurang terawat, banyak fasilitas yang rusak dan kurang kunjungan tertama saat pandemi. Hal ini membuat keinginan Masyarakat untuk berkunjung ke Taman Tegar Beriman semakin menurun.

RTH di area perkotaan memberikan sejumlah manfaat lingkungan dan kesehatan, yang menjadi lebih krusial selama krisis pandemi (Lopez *et al.* 2020). Masih menurut penelitian Lopez *et al.* (2020), taman dan ruang terbuka dianggap lebih penting untuk kesehatan fisik dan mental dibandingkan dengan sebelum pandemi Covid-19. Dalam konteks ini, taman yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung dan mematuhi protokol kesehatan menjadi sangat penting untuk memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap ruang terbuka hijau. Desain lanskap yang ramah pandemi dapat mencakup fasilitas yang memadai dan sesuai dengan standar protokol kesehatan sehingga masyarakat tidak khawatir risiko tertular penyakit saat pandemi di masa mendatang. Honey-Rosés et al. (2020) menyoroti kebutuhan akan fasilitas publik, termasuk sanitasi yang memadai dan jalur pejalan kaki, untuk menjaga keamanan pengunjung. Selain itu, penelitian oleh Kleinschroth dan Kowarik (2020) menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki, ruang terbuka, dan fasilitas sanitasi yang baik di taman dapat mengurangi risiko penularan virus sambil memberikan ruang aman bagi masyarakat untuk beraktivitas. Fasilitas-fasilitas tersebut terbukti esensial dalam memastikan taman dapat berfungsi sebagai tempat aman untuk kegiatan luar ruangan selama pandemi.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis preferensi dan kebutuhan pengunjung terhadap taman ramah pasca pandemi, merumuskan kriteria desain taman pasca pandemi berbasis preferensi pengunjung dan merancang ulang taman kota Tegar Beriman yang ramah pasca pandemi. Luaran dari penelitian ini adalah konsep dan rancangan lanskap yang waspada terhadap pengulangan pandemi. Manfaat dari desain lanskap ini adalah pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap ruang terbuka hijau serta masukan bagi pemerintah daerah dalam membangun kembali Taman Tegar Beriman yang sesuai dengan era kenormalan baru dan berguna dalam peningkatan kualitas hidup masyarakat. Adapun produk yang dihasilkan dari penelitian adalah produk desain lanskap berupa *siteplan*, *planting plan*, gambar perspektif, gambar potongan, dan *detail engineering design* dari fasilitas-fasilitas yang akan direncanakan.

METODE PENELITIAN (RESEARCH METHOD)

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Kota Tegar Beriman Kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor. Taman ini secara geografis berada pada koordinat 6° 28'45.92"LS dan 106° 49'24.65"BT dengan luas 1,2 Ha. Batas taman meliputi Jalan Indah di sebelah utara, Masjid Baitul Faidzin dan Jalan Raya Tegar Beriman di sebelah selatan, Jalan Bersih di sebelah barat, dan Jalan lingkungan serta Kantor Bupati Bogor di sebelah timur.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif dan kuantitatif. Metode kualitatif deskriptif adalah metode untuk memperoleh data kualitatif seperti data wawancara dan identifikasi kualitas visual serta preferensi mengenai fasilitas yang perlu direncanakan. Sedangkan metode kuantitatif digunakan dalam identifikasi data terukur yang berguna dalam pembuatan peta dasar untuk proses perencanaan dan perancangan Taman Tegar Beriman. Data kuantitatif juga digunakan dalam menganalisis daya dukung yang bertujuan untuk menentukan kapasitas optimal tapak untuk berbagai aktivitas yang direncanakan. Analisis daya dukung melibatkan perhitungan total luas kawasan dengan mempertimbangkan aktivitas yang dihadirkan. Daya dukung dihitung berdasarkan luas fasilitas per ruang, dibagi dengan standar

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastris Retnogi, Akhmad Arifin Hadi

kebutuhan ruang per orang. Nilai daya dukung diukur dalam m^2 /orang, dengan standar aktivitas seperti berkumpul, bermain, olahraga, dan lawn. Adapun standar aktivitas per pengguna mengikuti Times Saver Standard for Landscape Architecture dari Harris dan Dines (1998) seperti standar ruang berkumpul adalah $8 m^2$ /orang, standar ruang bermain adalah $8 m^2$ /orang, standar ruang olahraga $10 m^2$ /orang dan standar lawn untuk aktivitas manusia adalah $10 m^2$ /orang. Analisis ini penting untuk memastikan tapak dapat mendukung aktivitas yang direncanakan secara optimal. Perhitungan daya dukung bagi pengguna Taman Tegar Beriman adalah sebagai berikut:

$$DD = \frac{A}{S}$$

Keterangan :

A= area yang digunakan (m^2)

S= standar kebutuhan (m^2 /orang)

DD= daya dukung (orang)

Ruang terbuka juga harus menjaga jumlah penggunanya dalam kapasitas maksimal 50% dari kapasitas normal sebagai upaya mencegah kerumunan di masa pandemi Covid-19 (Lestari dan Mahardika, 2021).

Tahapan pembuatan desain mengacu pada proses desain yang dikemukakan oleh Booth (1983) antara lain sebagai berikut:

1) *Project Acceptance*

Tahap ini berupa tahap dimana surat ijin melaksanakan penelitian telah diperoleh dari IPB dan Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor.

2) *Research and Analysis*

Tahap Research and Analysis terdiri dari inventarisasi, analisis, dan sintesis tapak. Kegiatan inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan data dari survei lapangan, responden, dan studi pustaka dilakukan untuk mendukung penelitian. Kegiatan inventarisasi data primernenggunakan alat bantu kamera, GPS dan alat pencatat atau perekam data. Sementara kegiatan inventarisasi data sekunder adalah kegiatan memperoleh data dari literatur seperti buku, jurnal, dan referensi terkait. Data ini kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk menghasilkan sintesis yang menjadi dasar dalam pengembangan konsep dan desain.

3) *Concept and Design*

Tahapan ini adalah tahap menyusun konsep dan membangun desain site plan, rancangan detail beberapa bagian tapak, potongan tapak, penanaman, fasilitas, dan utilitas. Selain itu dibuat gambar ilustrasi 3 dimensi seperti perspektif 3D, dengan alat bantu perangkat lunak SketchUp dan Lumion.

4) *Construction Drawings*

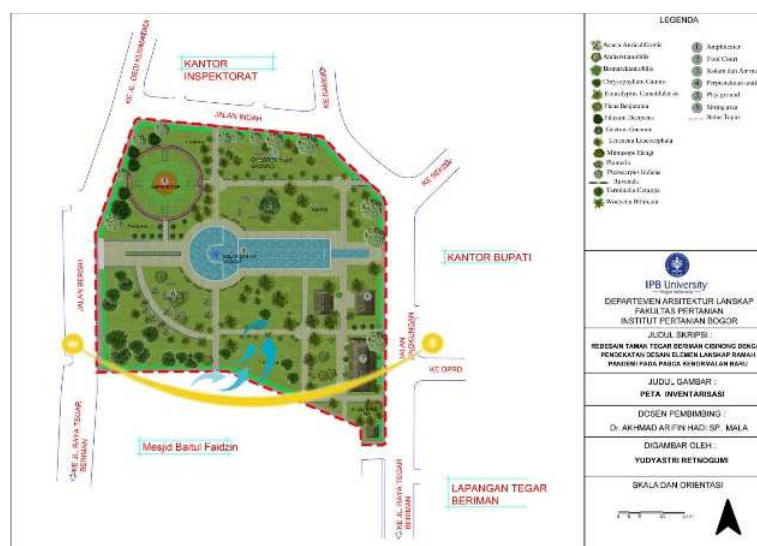
Pada tahap ini dibuat gambar potongan tampak dan gambar Detailed Engineering Design (DED).

HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULT AND DISCUSSION)

Taman Tegar Beriman merupakan taman kota di Kabupaten Bogor yang memiliki beberapa fasilitas seperti amphiteater, plaza kaki lima, gedung perpustakaan anak, playground, dan lainnya. Adapun aktivitas rutin masyarakat antara lain adalah bersantai, melakukan pentas seni, tempat bermain dan belajar anak, serta tempat makan karyawan kantor maupun pengunjung masjid. Saat ini taman sudah memiliki beberapa zona seperti plaza kaki lima, foodcourt, perpustakaan anak, playground, amphiteater, dan tempat bersantai.

Taman ini terletak pada salahsatu pusat keramaian Cibinong karena dikelilingi lokasi lokasi penting seperti perkantoran, alun-alun, masjid besar, sekolah dan Stasiun Pakansari sehingga tapak berpotensi dikunjungi oleh beragam latar belakang pengunjung. Namun sejak adanya pandemi Covid-19 dan implementasi PSBB, pengunjung taman berkurang dan taman ini menjadi terbengkalai dan tidak terawat. Tantangan dalam pembuatan desain adalah menciptakan taman

yang siap menghadapi pandemi di masa mendatang. Aspek yang perlu diperhatikan adalah aspek fungsionalitas dan nilai estetika taman agar dapat dipertahankan pada era pasca kenormalan baru.



Gambar 1. Peta Inventarisasi

Taman Tegar Beriman memiliki akses yang mudah dijangkau melalui beberapa jalur, termasuk Jalan Indah, Jalan Lingkungan, dan Jalan Bersih yang terhubung dengan Jalan Raya Tegar Beriman. Jalan Raya Tegar Beriman berperan sebagai sirkulasi utama untuk mengakses berbagai kawasan, seperti pusat pemerintahan, perkantoran, alun-alun, tempat ibadah, dan Stasiun Pakansari. Terdapat lima akses masuk ke taman ini, termasuk pintu masuk utama di sebelah barat dengan gapura, akses utara yang berhadapan dengan kantor inspektorat, dua akses timur yang berhadapan dengan kantor bupati dan lapangan Tegar Beriman, serta akses selatan yang terhubung langsung dengan halaman Masjid Baitul Faidzin dan dapat diakses oleh pengguna kendaraan pribadi.



Gambar 2. Aksesibilitas dan Sirkulasi Taman

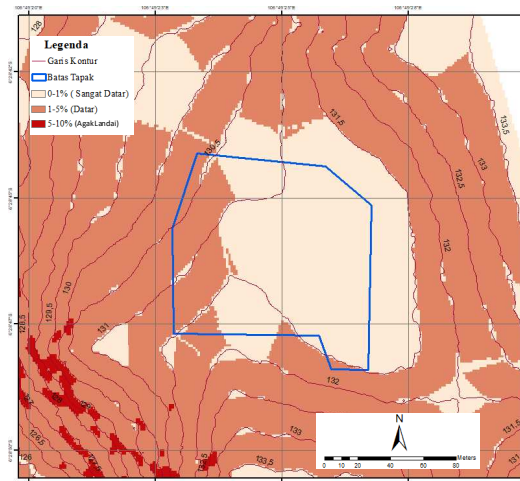
Taman memiliki jalur sirkulasi untuk pejalan kaki dan kendaraan, termasuk pintu masuk dan plaza kaki lima. Namun, pada pintu masuk utama, sirkulasi pejalan kaki tertutup oleh pedagang kaki lima, mengakibatkan arah pintu masuk menjadi tidak terlihat. Penanganan khusus untuk pedagang kaki lima perlu dipertimbangkan, termasuk rencana desain foodcourt yang sesuai. Pintu masuk selatan terhubung langsung dengan parkir yang luas dan nyaman, terutama untuk pengunjung masjid. Namun, letak parkir yang berjauhan dari pintu masuk utama menyebabkan pengunjung memarkirkan kendaraan di pinggir jalan dan mengganggu lalu lintas di Jalan Bersih. Konsep sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan akan disesuaikan dengan rencana pengembangan dalam redesign taman, untuk meningkatkan fungsionalitas dan kenyamanan akses.

Taman Kota Tegar Beriman menggunakan sistem drainase tertutup dengan jalur pejalan kaki menutupi saluran drainase. Saluran ini berfungsi sebagai outlet yang mengarah ke danau di bagian timur taman dengan jarak ± 400 meter. Meskipun beberapa titik taman mungkin mengalami kendala aliran air hujan karena keadaan tapak yang sangat datar namun hal ini tidak signifikan karena sebagian besar taman masih berupa tanah dan vegetasi.

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastri Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi

Berdasarkan data dari Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Taman Kota Tegar Beriman memiliki topografi datar dengan ketinggian 128-134 mdpl. Kemiringan lahan umumnya antara 0-5%. Menurut klasifikasi kemiringan oleh Booth dan K (1983), tapak ini termasuk dalam kategori datar. Meskipun hal ini memudahkan pembangunan fasilitas dalam taman, namun perlu diperhatikan mengenai perencanaan drainase dengan mempertimbangkan arah aliran air.



Gambar 3. Peta Kemiringan Lahan

Tabel 1. Klasifikasi Kemiringan Menurut Booth (1983)

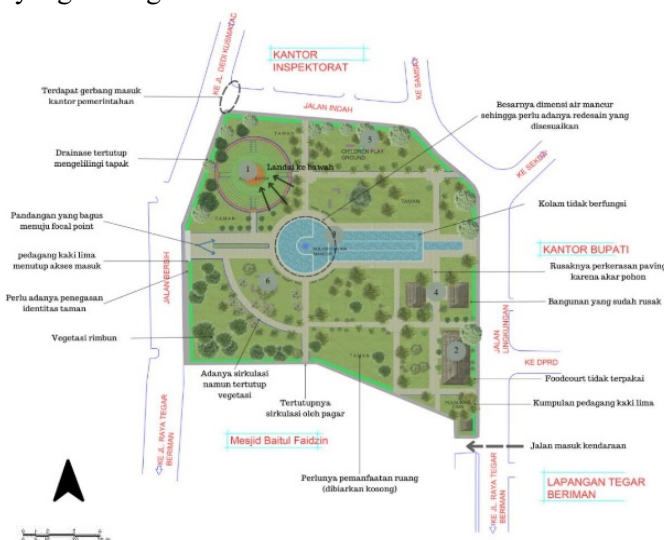
Kelas	Kemiringan	Kategori	Luas Pada Tapak (m ²)
1	0-1%	Sangat Datar	8.370
2	1-5%	Datar	1.630
3	5-10%	Agak Landai	0
4	10-15%	Landai	0
5	>15%	Curam	0

Berdasarkan peta rencana tata ruang wilayah Kabupaten Bogor tahun (2012-2032) dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA), Kecamatan Cibinong memiliki jenis batuan endapan permukaan dan jenis tanah utamanya adalah latosol merah dan latosol coklat kemerahan. Berdasarkan peta tata ruang Kabupaten Bogor tahun (2012-2032) dari BAPPEDA, curah hujan di Kecamatan Cibinong berkisar 3000-4000 mm/tahun. Data BMKG stasiun Darmaga Bogor tahun 2022 menunjukkan suhu rata-rata 26.9°C di Kecamatan Cibinong. Suhu maksimum tercatat pada Oktober (32.7°C), sementara suhu minimum terjadi pada Juni dan Agustus (21.6°C). Tingkat kelembaban mencapai 84%, dengan puncak kelembaban pada Februari (89%) dan terendah pada September (81%). Rata-rata curah hujan bulanan di kawasan Cibinong adalah 278.25 mm dengan 18 hari hujan per bulan.

Taman Kota Tegar Beriman dibangun sebagai ruang publik untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Cibinong dari berbagai usia, dengan fasilitas seperti tempat parkir, *amphiteater*, *bench*, *playground*, air mancur, kolam, *foodcourt*, gapura, pedestrian, lampu taman, dll. Sedangkan untuk utilitas yang ada pada Taman Tegar Beriman meliputi jaringan listrik dan toren. Namun kelengkapan fasilitas dan utilitas tersebut dianggap tidak memuaskan karena keadaannya yang sudah tidak terawat dan merusak visual taman. Kondisi fasilitas dan utilitas mempengaruhi aspek

kenyamanan dan keamanan pengguna dalam berkegiatan, sehingga pemilihan dan penyediaan fasilitas dan utilitas pada taman perlu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Melalui kuesioner dan wawancara, teridentifikasi fasilitas dan elemen taman yang perlu dikembangkan atau diperbaiki, seperti pengembangan tempat bermain anak menjadi lebih modern dan penghapusan bangunan food court yang tidak terpakai dan beberapa elemen, seperti air mancur yang dianggap menghalangi pandangan dapat dihilangkan atau dikembangkan. Taman Tegar Beriman memiliki beberapa masalah, termasuk kurangnya pengelolaan dan perawatan rutin, ketidaktaatan pedagang kaki lima, hardscape yang tidak berfungsi (seperti air mancur dan kolam), serta kekurangan fasilitas untuk mendukung aktivitas pengunjung. Melalui perencanaan desain yang lebih fungsional dan penambahan fasilitas sesuai analisis, diharapkan dapat memperbaiki kondisi fasilitas taman yang kurang memadai.



Gambar 4. Analisis Sintetis

Visual taman memiliki *good view* dan *bad view*. *Good view* seperti penanaman tanaman, *axis* menuju air mancur, dan *amphitheatre*, dapat ditingkatkan menjadi lebih estetik. *Bad view* dapat diperbaiki. Taman memiliki sumbu *axis* pada jalan utama yang menghadap air mancur sebagai *focal point*. Pemandangan di bagian barat, terutama gapura sebagai akses utama, memberikan kesan luas. *Bench* disusun dengan pola huruf L, dilengkapi pohon kerai payung di tengahnya, juga menjadi *good view*. Perbaikan visual ini diharapkan meningkatkan estetika taman.



Gambar 5. *Good View* Pada Tapak

Taman ini mengalami masalah "bad view" pada air mancur dengan tinggi 5 m yang membuat jarak pandang taman terbatas sedangkan air mancur tidak berfungsi seperti semula. Kolam yang mengelilingi air mancur tampak kosong, kotor, dan mengalami kebocoran. Dimensi total kolam dan air mancur yang besar mengakibatkan ornamen taman sulit dinikmati oleh pengunjung, karena area yang disediakan hanya sebatas jalur pejalan kaki yang terlalu sempit. Estetika air mancur tidak optimal karena tidak ada area yang memadai untuk menikmatinya dari

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastrit Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi

tempat yang luas. Selain itu, bangunan *food court* yang rusak dan kotor serta pertumbuhan liar pohon dan semak di belakang menambah kesan terbengkalai dan tidak terawat pada taman ini.



Gambar 6. *Bad View* Pada Tapak

Taman ini menampilkan keberagaman strata vegetasi seperti ground cover, semak, dan pohon sehingga menciptakan suasana alami di tengah perkotaan. Beberapa vegetasi memiliki fungsi sebagai penyemarak, pembatas, atau peneduh. Vegetasi peneduh ditanam secara acak, berbeda dengan pembatas yang tertata rapi. Jenis vegetasi dominan termasuk teh-tehan, siklok, rumput gajah, dan lainnya. Namun, kondisi vegetasi tumbuh lebat dan tidak teratur, dengan banyak tanaman liar yang tidak terurus. Taman ini juga menjadi habitat bagi beragam satwa, seperti kucing, burung, kupu-kupu, kadal, nyamuk, dan semut, yang tersebar di seluruh area tanpa ketergantungan pada jenis vegetasi tertentu.

Taman Tegar Beriman, bagian dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kabupaten Bogor yang dikelola oleh Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Bogor (DPKPP). Taman ini belum mengalami redesign hanya adanya perawatan rutin pada fasilitas dan tanaman. Sebelum pandemi taman ini ramai dengan kunjungan dan kegiatan komunitas, namun selama pandemi 2020-2022 fasilitas ditutup dan pengelolaan taman terabaikan. Pasca-pandemi hingga awal 2024, kunjungan berkurang karena kondisi taman yang tidak terawat dan tidak berfungsi seperti seharusnya.

Pengunjung Taman Tegar Beriman sangat beragam, mulai dari golongan anak-anak hingga lansia dengan pekerjaan dimulai dari pelajar, PNS, Swasta, Buruh, dan lainnya yang berasal dari Kabupaten Bogor, Kota Bogor, dan luar Bogor. Data pengguna taman diperoleh dari hasil kuesioner yang dilakukan pada awal tahun 2023 dan didapatkan 55 responden.

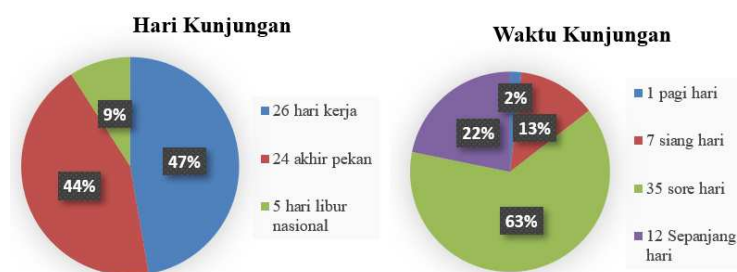
Tabel 2 Pekerjaan dan jenis kelamin Responden

Pekerjaan	Laki-laki	Perempuan	Total
pelajar/mahasiswa	7	14	21
PNS	5	2	7
Buruh	1	2	3
Swasta	4	3	7
IRT	0	1	1
Lainnya	12	4	16
Total	29	26	55

Pada tabel terlihat responden terbanyak merupakan pelajar maupun mahasiswa. Hal ini dapat menjadi acuan desain maupun fasilitas pada taman. Pelajar dan mahasiswa dapat dikategorikan pada usia remaja, aktivitas yang biasa dilakukan oleh remaja yaitu berfoto, bercengkrama, bersantai dan melakukan aktivitas fisik. Fasilitas yang dapat menunjang aktivitas tersebut seperti lawn dan ruang olahraga. Sedangkan pada kategori lainnya yaitu merupakan pekerja bebas seperti pedagang, satpam dan lain-lain.

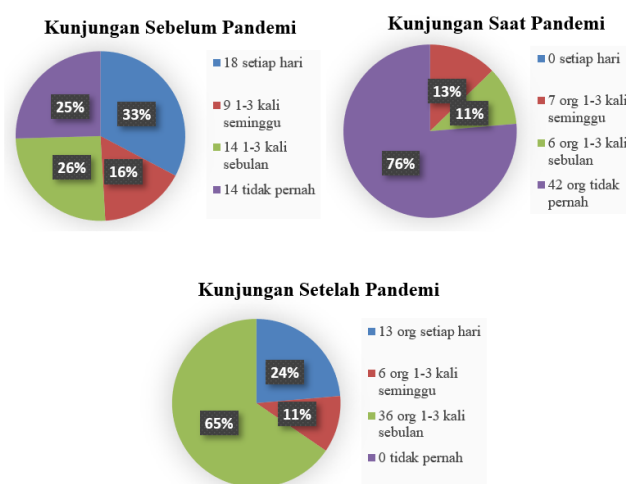
Pengunjung taman memiliki intensitas waktu mengunjungi yang berbeda. Terdapat total 55 responden beragam, 5 orang berkunjung saat hari libur nasional, 24 orang berkunjung saat akhir pekan dan didominasi oleh jawaban kunjungan pada hari kerja sebanyak 26 orang. Hal ini dipengaruhi oleh aktivitas pegawai dan pelajar yang mengunjungi taman untuk membeli makanan dan bersantai, melihat aktivitas tersebut pada desain dibuat ruang *foodcourt* agar pedagang tidak menyebar dan tidak menggunakan tempat parkir untuk berdagang. Sedangkan untuk waktu

kunjungan jawaban kunjungan pada sore hari merupakan jawaban terbanyak yaitu sebesar 35 orang dan waktu kunjungan lainnya yaitu 1 orang pada pagi hari, 7 orang di siang hari, dan 12 orang sepanjang hari. Oleh karena itu pada sisi taman bagian barat direncanakan tanaman vegetasi yang lebih rindang untuk membuat suhu taman pada sore hari menjadi lebih nyaman.



Gambar 7. Waktu Kunjungan Responden

Intensitas kunjungan responden penting untuk mengetahui frekuensi kunjungan ke taman dalam kondisi sebelum, saat, dan setelah pandemi. Sebelum pandemi, mayoritas responden (33%) mengunjungi taman setiap hari. Saat pandemi, 70% responden tidak pernah mengunjungi taman, sementara setelah pandemi, 65% mengunjungi taman satu hingga tiga kali dalam sebulan. Penurunan kunjungan saat pandemi dipengaruhi oleh penutupan akses dan kurangnya pengelolaan taman, menyebabkan kerusakan pada vegetasi dan fasilitas. Diperlukan fasilitas yang adaptif agar taman tetap dapat dinikmati dalam berbagai kondisi, termasuk saat pandemi dan keadaan normal.

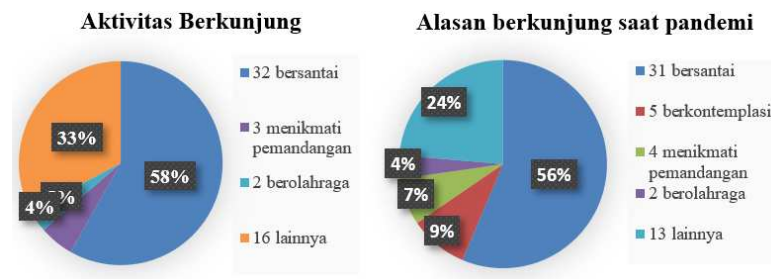


Gambar 8. Intensitas Kunjungan Responden

Taman Tegar Beriman memiliki beberapa fasilitas yang dapat digunakan untuk melakukan berbagai macam aktivitas. Fasilitas yang tersedia antara lain *bench*, amphiteater, plaza kaki lima, tempat bermain anak, lampu taman, air mancur, kolam, dll. Dengan adanya berbagai macam fasilitas tersebut, aktivitas yang biasa dilakukan oleh pengunjung taman antara lain, bersantai, menikmati pemandangan, berolahraga, dan lainnya. Sedangkan saat keadaan pandemi aktivitas yang dilakukan di taman antarlain, bersantai, kontemplasi, menikmati pemandangan, olahraga, dan lainnya.

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastri Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi



Gambar 9. Aktivitas Responden

Desain taman dibuat ruang *lawn* dan *sitting area* untuk bersantai menikmati pemandangan dan kontemplasi, ruang olahraga berupa *outdoor gym* dan *skate park* untuk melakukan hobi, juga terdapat amphiteater untuk manjalankan acara maupun aktivitas apapun yang membutuhkan panggung maupun tempat penonton. Alasan pengunjung menilai tidak puas antara lain ukuran air mancur yang tidak bisa dinikmati, banyaknya fasilitas yang tidak dapat digunakan, dan masih banyak ruang yang tidak dimanfaatkan dengan baik, serta tidak adanya perawatan taman sehingga vegetasi pada taman sangat rindang dan lebat yang membuat pengunjung memiliki rasa kecemasan akan adanya ular maupun hewan lainnya yang berbahaya.



Gambar 10. Kepuasan Responden Terhadap Taman

Desain ini mengikuti standar protokol kesehatan untuk fasilitas ruang publik. Faktor-faktor tersebut menurut Fithriyah (2021), termasuk pengadaan cuci tangan, penggunaan single bench/single shelter dengan jarak minimal 1 meter, adanya tanaman pembatas sebagai pembatas ruang atau tempat duduk, vegetasi yang tidak terlalu rapat untuk memaksimalkan sinar matahari, fasilitas pintu keluar dan pintu masuk yang terpisah, dan lebar pedestrian yang minimal 2 meter.

Tabel 3 Daya Dukung Pengunjung Pada Keadaan Normal

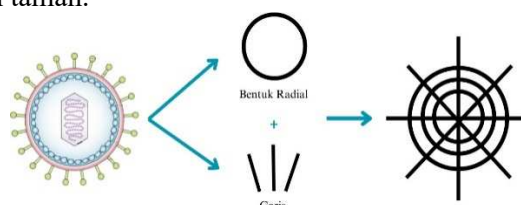
No	Ruang	Luas (m ²)	Standar aktivitas (m ² /orang)	DD (orang)
1	Welcome Area	372	6	62
2	Picnic Area	1860	10	186
3	Sitting Area	534	6	89
4	Food Court	612	6	102
5	Komunitas	1296	8	162
6	Olahraga	832	8	104
7	Playground	1208	8	151
No	Ruang	Luas (m ²)	Standar aktivitas (m ² /orang)	DD (orang)
8	Plaza	2064	8	258
9	Transisi	756	6	126
			Total	1240

Ruang taman direncanakan dengan daya dukung total 1.240 orang dalam keadaan normal. Namun, sebagai langkah pencegahan kerumunan di masa pandemi Covid-19, kapasitas penggunaan dibatasi menjadi maksimal 50%, sehingga Taman Tegar Beriman dapat optimal untuk 620 pengunjung, sesuai dengan penelitian Lestari dan Mahardika (2021). Tindakan ini bertujuan meningkatkan kenyamanan taman dan mematuhi protokol kesehatan.

Merancang desain yang aman dan nyaman during dan *post-pandemic* memerlukan perhatian khusus pada beberapa aspek. Selama pandemi *physical distancing* harus diintegrasikan dalam desain, dengan memberikan jarak aman antar fasilitas untuk memberikan ruang gerak yang cukup dan rasa aman bagi pengguna. Sirkulasi udara juga menjadi harus diperhatikan karena sirkulasi udara yang buruk berpotensi dalam menyebarkan virus corona. Data Dinas Kesehatan tahun 2020 menunjukkan bahwa penggunaan bahan yang memiliki efek antibakteri dan antivirus, seperti tembaga, kuningan, dan perunggu yang mudah dibersihkan, dianggap sebagai cara terbaik untuk memastikan keamanan dalam desain.

Pandemi telah membawa perubahan sosial signifikan terhadap lingkungan, akibatnya banyak tempat publik terbengkalai. Manusia secara alamiah membutuhkan ruang terbuka untuk ketenangan, kontemplasi, dan lainnya. Oleh karena itu, konsep desain taman ini bertujuan menciptakan ruang kota yang ramah pandemi, menjaga kenyamanan dan keamanan dalam aktivitas luar ruangan baik selama maupun setelah pandemi. Konsep ini menghasilkan ruang publik yang sehat, aman, dan mendukung aktivitas seperti bersantai, berolahraga, bermain, dan berinteraksi sosial dengan lingkungan alami. Desain vegetasi dan pola ruang mendukung *physical distancing* dan menghindari kerumunan, dengan menyediakan fasilitas pendukung protokol kesehatan.

Desain taman ini mengadopsi konsep dari pandemi yang dipicu oleh penyebaran virus secara luas di seluruh dunia. Inspirasi desain berasal dari bentuk umum “virus” dengan elemen bulat atau radial serta garis yang dimodifikasi menjadi pola radial dan garis yang digabungkan. Modifikasi bentuk virus ini diaplikasikan pada perkerasan, sirkulasi manusia, ruang, serta elemen *softscape* dan *hardscape* dalam desain taman.

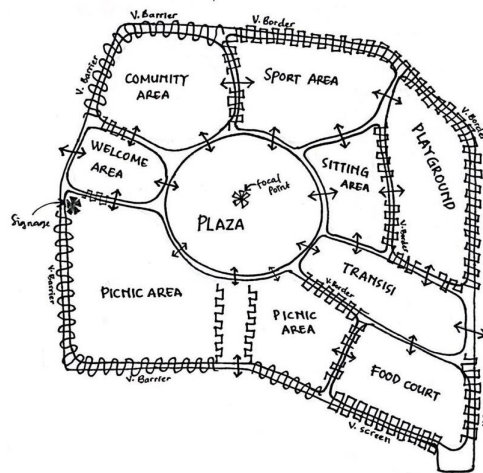


Gambar 11. Transformasi Konsep Desain

Diagram konsep dirancang berdasarkan hasil analisis tapak, kondisi eksisting dan peruntukan utama tapak. Diagram konsep yang dibuat terdiri dari 9 jenis area sesuai dengan konsep ruang, termasuk *welcome area*, *picnic area*, *sitting area*, *food court*, ruang transisi, olahraga, *playground*, ruang komunitas, dan plaza. Simbol *focal point* dan vegetasi kasar disesuaikan dengan rencana ruang. Vegetasi barrier ditempatkan pada ruang komunitas dan *picnic area* untuk menyaring polusi dan kebisingan dari jalan raya dan tempat parkir yang berdekatan. Sementara itu, vegetasi border digunakan untuk membatasi ruang terhubung, seperti antara *playground* dengan *sitting area*, dan ruang transisi dengan *picnic area*. Konsep desain menunjukkan *view axis* dari sisi selatan, yaitu dari halaman masjid ke *focal point* taman, dan axis lainnya dari pintu masuk utama di *welcome area* ke ruang transisi, yang merupakan pintu masuk bagi penjalan kaki dari lapangan dan kantor, dengan *view focal point* di antara keduanya.

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastri Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi



Gambar 12. Diagram Konsep

Site plan menampilkan elemen desain secara spesifik termasuk warna, tekstur, dan finishing material. Proses perancangan melibatkan penggunaan garis geometris untuk pola perkerasan dan penanaman, dengan tujuan memaksimalkan potensi tapak. Desain terinspirasi dari bentukan gambaran virus yang diabstraksikan menjadi pola pada tapak, menciptakan ruang dan sirkulasi sesuai dengan konsep desain. Pola tersebut membagi tapak menjadi berbagai ruang dan jalur sirkulasi dengan variasi ukuran. Ruang-ruang pada desain termasuk *welcome area*, area komunitas, area olahraga, *playground*, *sitting area*, *plaza*, ruang transisi, *food court*, dan area piknik dengan fasilitas sesuai fungsi masing-masing. Axis membentang dari *welcome area* ke *focal point* taman, dan juga secara vertikal dari *view masjid* ke *focal point* taman.



Gambar 13. Site Plan



Gambar 14. Perspektif Keseluruhan Tapak

Welcome area adalah area pintu masuk utama bagi pengunjung. Area ini dirancang dengan signage identitas taman untuk menciptakan tampilan visual yang menarik. Gapura setengah lingkaran berwarna kuning, dengan panjang 9 m dan tinggi 4,5 m, memberikan kesan hangat, ceria, dan meningkatkan aktivitas mental menuju focal point taman. Perkerasan menggunakan paving blok berukuran 21 x 10 cm dalam warna abu-abu dan hitam, disusun secara selang-seling untuk membentuk pola repetisi dinamis. Terdapat bench untuk tempat duduk singkat, papan informasi protokol kesehatan, dan wastafel. Vegetasi di welcome area didominasi oleh strata pohon peneduh dan semak seperti krokot, adam hawa, serta bunga lili, menciptakan harmoni antara softscape dan hardscape.



Gambar 15. Ilustrasi Welcome Area

Saat ini taman sudah dilengkapi dengan amphiteater yang telah digunakan untuk berbagai acara sebelumnya. Amphiteater ini diperluas tribunnya untuk memungkinkan lebih banyak penonton dengan tetap menjaga jarak. Fasilitas tambahan melibatkan penambahan shelter yang menghadap ke ruang komunitas dan ruang olahraga, serta ruang terbuka untuk mendukung aktivitas bebas. Vegetasi di ruang ini terdiri dari tanaman peneduh dengan penataan semak untuk aspek visual dan pengarah sirkulasi. Tanaman termasuk krokot, adam hawa, dan bunga lili sebagai semak, tanjung, kerai payung, dan ketapang kencana sebagai pohon peneduh, serta glodokan tiang sebagai tanaman pengarah. Ruang komunitas juga dilengkapi dengan wastafel, terletak di beberapa titik seperti pintu masuk area komunitas dan dekat shelter.



Gambar 16. Ilustasi Ruang Komunitas

Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi Pada Pasca Kenormalan Baru

Yudyastri Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi

Ruang Olahraga difokuskan pada aktivitas fisik dan partisipasi masyarakat. Fasilitas termasuk skatepark dan *outdoor gym* untuk mendukung aktivitas fisik dan hobi masyarakat. Vegetasi melibatkan pohon tanjung untuk peneduh dan aromaterapi, serta heliconia sebagai *screen* di sisi utara. Perkerasan menggunakan *concrete* di *skatepark* dan *rubber* di *outdoor gym*. Dari plaza, pengunjung disambut dengan signage dan wastafel untuk protokol kesehatan. *Skatepark* dirancang dengan *bench decking* berbentuk lingkaran zigzag untuk menonton dan istirahat dengan jarak sebagai bentuk *social distancing*. Adapun fasilitas lainnya seperti pergola dengan sirih gading untuk meningkatkan sirkulasi udara dan ketenangan. Shelter yang menghadap ke dua sisi menjadi tempat duduk dan menonton.



Gambar 17. Ilustrasi Ruang Olahraga

Playground adalah area untuk aktivitas anak-anak di taman, sementara *sitting area* menyediakan tempat bersantai. *Playground* menggunakan perkerasan *rubber* untuk keamanan anak-anak. Menggunakan vegetasi berwarna cerah seperti lantana camara dan bromelia, serta flamboyan sebagai vegetasi peneduh. *Playground* berdekatan dengan *sitting area* pengunjung bisa bersantai atau menunggu anak-anak pada area ini. *Sitting area* dilengkapi *bench* yang disesuaikan jaraknya, dikelilingi oleh vegetasi peneduh seperti ketapang, bungur, dan semak bunga lili untuk nilai visual dan aromaterapi. Terdapat *single shelter* dengan rambatan vegetasi sirih gading untuk sirkulasi udara dan ketenangan. Perkerasan pada *sitting area* menggunakan *paving block* dan *conwood*. Vegetasi di *playground* didominasi oleh vegetasi semak sebagai border, sementara *sitting area* memiliki vegetasi peneduh dengan strata semak menggunakan *planter box*.



Gambar 18. Ilustrasi *Playground* dan *Sitting Area*

Ruang transisi di taman berfungsi sebagai penghubung antara berbagai ruang. Ruang ini terletak di sisi timur sebagai akses masuk bagi pegawai menuju *food court* dengan *bench*, lampu taman, dan vegetasi pengarah, serta dilengkapi dengan papan informasi kesehatan. Terdapat *tabebuia rosea* sebagai pohon peneduh yang ditanam dengan garis lurus sebagai vegetasi pengarah. *Food court* dilengkapi stand makanan, toilet, kursi adaptif, wastafel, meja dan kursi makan yang sudah disesuaikan jaraknya. Vegetasi di *food court* melibatkan *calathea* sebagai *screen*, *heliconia* sebagai pembatas, dan *tabebuia* sebagai peneduh. Perkerasan menggunakan *paving block* dan *conwood* dengan pola repetisi.



Gambar 19. Ilustrasi Ruang Transisi dan *Food Court*

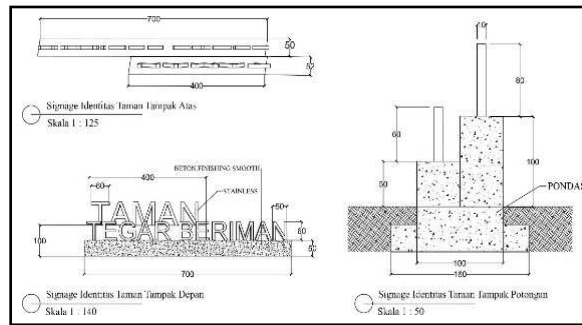
Picnic area berupa hamparan rumput dikelilingi oleh vegetasi peneduh sebagai penangh dan strata semak berwarna-warni untuk pengindahan visual agar tidak monoton hijau. Semak yang digunakan seperti krokot, adam hawa, bunga lili, dan begonia. Lawn disediakan sebagai tempat bersantai dan piknik dengan pohon peneduh seperti beringin, sawo durian, melinjo, dan lainnya. Desainnya memastikan keamanan dan kenyamanan dengan pencahayaan yang tepat. Plaza berfungsi sebagai inti taman dengan air mancur sebagai *focal point*. Vegetasi pada plaza termasuk bakung air mancur. Perkerasan menggunakan gabungan *paving block* dan *grassblock* sesuai dengan desain pola yang telah ditetapkan.



Gambar 20. Ilustrasi *Picnic Area* dan Plaza

Detail desain memberikan gambaran tentang bentuk, ukuran, dan material elemen lanskap. Gambar ini menjadi panduan dalam konstruksi fasilitas. Perancangan detail menggunakan *Computer Aided Design (CAD)* untuk akurasi dan presisi. Elemen yang dijelaskan melibatkan signage identitas taman, gapura, *signage area*, *bench*, *shelter*, *single shelter*, *stand booth*, tempat duduk, dan detail penanaman.

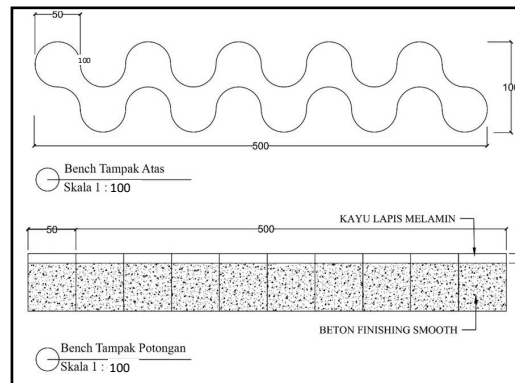
**Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi
Pada Pasca Kenormalan Baru**
Yudyastri Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi



Gambar 21. DED Signage Identitas Taman

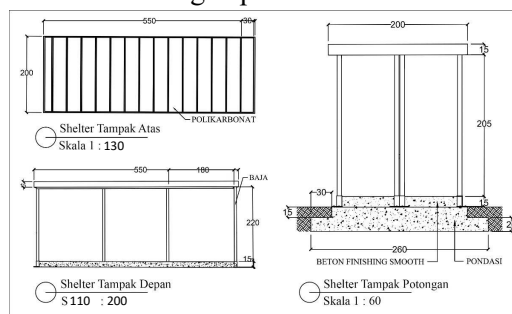
Signage di *welcome area* menghadap jalan utama. Terbuat dari beton dengan huruf stainless, berdimensi 7 x 1,8m dengan lebar huruf 60cm dan ketebalan 10cm.

Bench berbentuk lingkaran zig-zag dirancang untuk pengunjung taman duduk berjarak. Konstruksi menggunakan beton yang dilapisi kayu lapis melamin untuk kenyamanan. Panjang total 5 x 1m, dengan tempat duduk masing-masing 50 x 60cm.



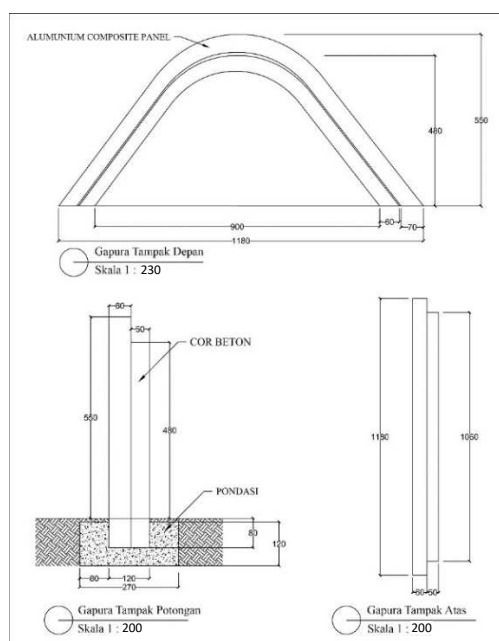
Gambar 22. DED Bench

Shelter dirancang menghadap amphiteater dan *skatepark* untuk sirkulasi dan cahaya matahari yang baik. Terbuat dari rangka baja dan atap polikarbonat serta alas beton *finishing smooth*. Ukuran *shelter* 500 x 200 x 2200 cm dengan pondasi kedalaman 35 cm dan lebar 2600 cm.



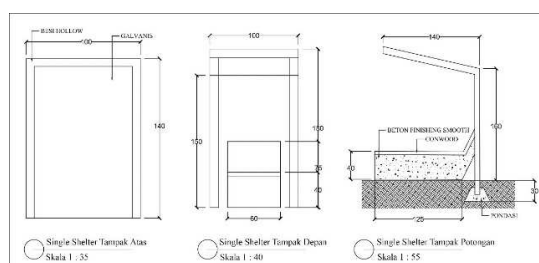
Gambar 23. DED Shelter

Gapura pada *welcome area* didesain besar untuk kesan kemegahan. Berbentuk dua setengah lingkaran berjejer dengan tinggi yang berbeda dengan menggunakan cor beton dilapisi *aluminium composite panel* (ACP) kuning. Ukuran tiang 60 x 50 cm untuk setengah lingkaran kecil dan 70 x 60 cm untuk yang besar, dengan jarak antara tiang 9 m dan 11 m. Tinggi gapura 4,8 m dan 5,5 m. Pondasi dengan kedalaman 1,2 m dan lebar 2,7 m untuk memperkuat struktur.



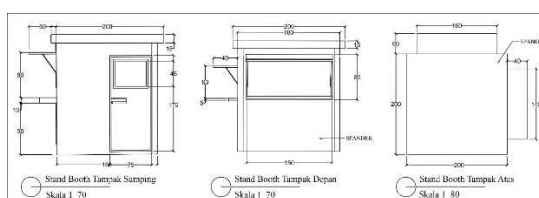
Gambar 24. DED Gapura

Single shelter didesain untuk kapasitas satu orang. Terletak di *sitting area* sebagai fasilitas bagi pengunjung untuk bersantai sembari menikmati pemandangan. Terbuat dari galvanis dengan rangka besi hollow, berukuran 140 x 100 x 160 cm. Tempat duduk 125 x 60 x 40 cm, panjang tempat duduk memungkinkan pengunjung meluruskan kaki dengan tinggi sandaran 75 cm.



Gambar 25. DED Single Shelter

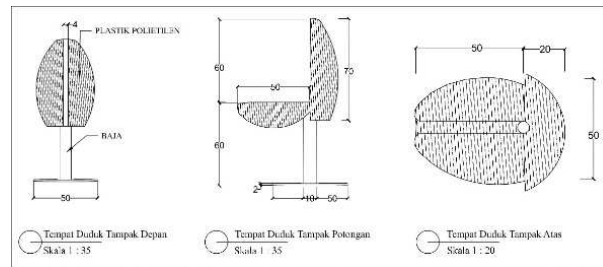
Stand booth dibuat untuk pedagang kaki lima di taman agar lebih teratur. Didesain 2 x 2 m dilengkapi pintu dan jendela yang berfungsi sebagai meja dengan bahan spandek sebagai material utama.



Gambar 26. DED Stand Booth

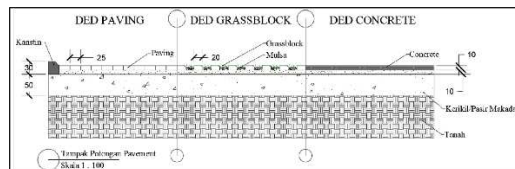
Tempat duduk pada *food court* dapat dibuka dan ditutup sesuai kebutuhan. Dengan lebar dudukan 50 cm dan tinggi 60 cm dari tanah, terbuat dari plastik polietilen untuk tempat duduk dan sandaran kursi. Penyangga menggunakan baja dengan diameter 10 cm di bagian bawah kursi dan 4 cm di bagian tengah kursi.

**Redesain Taman tegar Beriman Cibinong dengan Pendekatan Elemen Lanskap Ramah Pandemi
Pada Pasca Kenormalan Baru**
Yudyastrit Retnogumi, Akhmad Arifin Hadi



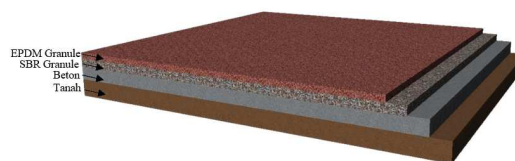
Gambar 27. DED Tempat Duduk

Desain menggunakan empat jenis perkerasan: *paving block*, *grassblock*, beton cetak (*stamped concrete*), dan rubber. *Paving block* digunakan di *sitting area* dan *food court* dengan pola *brickwork*. *Grass block* ditumbuhi rumput berfungsi sebagai embantu penyerapan air dan memiliki ketebalan lapisan pasir 3-5 cm. *Stamped concrete* memberikan tampilan menarik dengan pola dan tekstur, kuat, tahan lama, dan terjangkau.



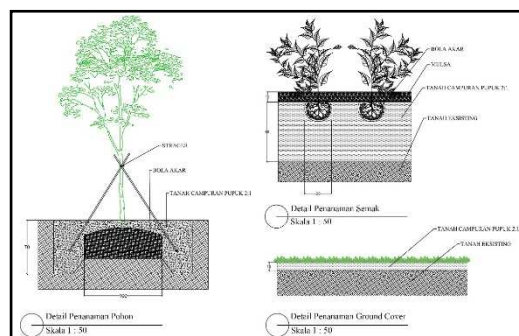
Gambar 28. DED Perkerasan

Rubber floor adalah lantai atau karpet fleksibel untuk playground anak-anak. Dirancang dengan sifat lentur dan elastis, melindungi dari benturan keras dengan tekstur empuk. Terdiri dari lapisan beton 5 cm, SBR Granule 3 cm, dan EPDM Granule sebagai *top layer*.



Gambar 29. Ilustrasi *Rubber Floor*

Gambar detail penanaman adalah panduan krusial dalam proyek, memastikan pelaksanaan sesuai rencana dan spesifikasi. Berisi informasi jenis dan ukuran tanaman, lubang galian, posisi dan ukuran bola akar, serta bahan pendukung seperti mulsa, media tanam, dan tiang penyangga jika diperlukan.



Gambar 30. Detail Penanaman

KESIMPULAN (CONCLUSION)

Menurunnya kualitas RTH saat Pandemi adalah hal yang tidak bisa dielakkan. Setelah pandemi Covid-19 berakhir, berangsur-angsur kualitas RTH diperbaiki dengan terencana. Desain Lanskap Taman Tegar Beriman ini merupakan salah satu contoh dalam upaya untuk mengembalikan fungsi RTH agar dapat mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan RTH yang baik. Pengembalian fungsi RTH tersebut salah satunya melalui pemenuhan fasilitas rekreasi masyarakat seperti fasilitas *amphiteater*, *children playground*, *plaza*, *outdoor gym* dan tempat duduk. Dari desain Lanskap Taman Tegar Beriman ini, diproyeksikan fasilitas taman ini dapat mengakomodasi kebutuhan kurang lebih 1.240 orang pada saat kondisi normal dan sekitar 620 orang (50% dari kapasitas maksimum) saat pandemi di masa mendatang. Apabila desain ini diterapkan, diharapkan kualitas Kesehatan Masyarakat baik saat normal maupun saat pandemi di masa mendatang tetap terjaga.

DAFTAR PUSTAKA (REFERENCES)

- Booth, Norman K. 1983. *Basic Elements of Landscape Architectural Design*. New York (US): Waveland Press
- Derks, J., Giessen, L., & Winkel, G. (2020). COVID-19-induced visitor boom reveals the importance of forests as critical infrastructure. *Forest Policy and Economics*, 118, 102253.
- Grima, N., Corcoran, W., Hill, J.C., Langton, B., Sommer, H., Fisher, B. 2020. Urban natural areas and ecosystem services are important during the COVID-19 pandemic. *PLOS One*.15(12):1-13.
- Harris, C.W., Dines, N.T. 1998. *Time-Saver Standards for Landscape Architecture*. New York: McGraw-Hill Inc
- Honey-Rosés, J., Anguelovski, I., Chireh, V. K., Daher, C., Konijnendijk van den Bosch, C., Litt, J. S., ... & Nieuwenhuijsen, M. J. (2021). The impact of COVID-19 on public space: an early review of the emerging questions—design, perceptions and inequities. *Cities & health*, 5(sup1), S263-S279.
- Kleinschroth, F., & Kowarik, I. (2020). COVID-19 crisis demonstrates the urgent need for urban greenspaces. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(6), 318.
- Lestari, A.P., Mahardika, I.K. 2021. Ruang Terbuka Kota Tanggap Covid-19. Studi Kasus: Lapangan Kapten Mudita, Bangli-Bali Ayu. Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA), 4, 416–422.
- Lopez, B., Kennedy, C., & McPherson, T. (2020). Parks are Critical Urban Infrastructure: Perception and Use of Urban Green Spaces in NYC During COVID-19. Preprints, (August), 1–22. <https://doi.org/10.20944/preprints202008.0620.v1>
- Park, A. H., Zhong, S., Yang, H., Jeong, J., & Lee, C. (2022). Impact of COVID-19 on physical activity: A rapid review. *Journal of Global Health*, 12.
- Venter, Z. S., Barton, D. N., Gundersen, V., Figari, H., & Nowell, M. (2020). Urban nature in a time of crisis: recreational use of green space increases during the COVID-19 outbreak in Oslo, Norway. *Environmental research letters*, 15(10), 104075.
- Zhang, Y., Zhang, H., Ma, X., & Di, Q. (2020). Mental health problems during the COVID-19 pandemics and the mitigation effects of exercise: a longitudinal study of college students in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(10), 3722.

