



## Pemanfaatan Vertikultur Apotik Hidup dalam Peningkatan Ketahanan Pangan Warga di Lahan Terbatas

Melania Lidwina Pandiangan\*, Khalid Abdul Mannan, dan Ratna Safitri

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Pembangunan Jaya, Tangerang Selatan, Indonesia

\*E-mail Penulis Korespondensi: [melania.lidwina@upj.ac.id](mailto:melania.lidwina@upj.ac.id)

---

| Diterima 10 November 2025 | Disetujui 20 Desember 2025 | Diterbitkan 31 Desember 2025 |

---

### Abstrak

Pandemi Covid-19 membuat masyarakat semakin peduli dengan kesehatan terutama pemenuhan kebutuhan obat-obatan baik obat kimiawi maupun obat herbal. Pemenuhan kebutuhan obat-obatan ini menjadi kebutuhan masyarakat masa kini. Sayangnya, tidak banyak masyarakat perkotaan seperti Bintaro Jaya yang memiliki kemampuan dalam membudidayakan tanaman apotik hidup akibat adanya keterbatasan lahan pekarangan. Kondisi tersebut menunjukkan urgensi penyediaan solusi budidaya tanaman yang sesuai dengan permasalahan keterbatasan ruang. Instalasi vertikultur merupakan metode yang relevan karena dapat meningkatkan kapasitas tanam dalam luasan lahan yang sangat terbatas. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, kegiatan pengabdian ini melibatkan warga Paroki Bintaro Jaya dalam pembuatan vertikultur apotik hidup. Kegiatan ini dimulai dari diskusi kebutuhan dan survei lokasi, Perancangan purwarupa instalasi yang mudah direplikasi, pembuatan modul secara terstruktur di bengkel, hingga perakitan dan penyemaian bersama warga. Tim pengabdian membantu dan mendampingi warga dalam pembuatan instalasi hingga mampu memahami model instalasi secara mandiri. Melalui kegiatan ini, diharapkan warga dapat membuat instalasi secara mandiri di rumah dan lokasi masing-masing.

**Kata Kunci:** Apotik hidup; ketahanan pangan; vertikultur.

### Abstract

The Covid-19 pandemic has increased public awareness of health, particularly the need for both chemical and herbal medicines. Fulfilling the need for medicinal plants has become a contemporary necessity. Unfortunately, many urban residents, such as those in Bintaro Jaya, lack the ability to cultivate medicinal plants due to limited yard space. This condition highlights the urgency of providing cultivation solution that are suitable for spatial constraints. Vertical farming installations offer a relevant method, as they can increase planting capacity within very limited land areas. To address this need, this community service activity involved the residents of the Bintaro Jaya in constructing vertical installations for medical plants. The activity began with discussions on community needs and a site survey, followed by the design of a prototype installation that could be easily replicated, the structured fabrication of modules in the workshop, and the assembly and seedling process carried out together with the residents. The service team assisted and guided the residents throughout the installation process until they were able to understand and replicate the installation model independently. Through this activity, it is expected that residents will be able to independently construct similar installations in their own homes and locations.

**Keywords:** medicinal plants; food resilience; vertical farming.

---

### A. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan masyarakat terutama sejak pandemi Covid-19 melanda. Banyak yang kemudian semakin peduli terhadap kesehatan dan semakin banyak mengenal jenis obat-obatan dan vitamin. Namun, tidak banyak masyarakat yang memiliki kemewahan dalam mengakses obat-obatan terutama obat kimia yang membutuhkan biaya lebih untuk membelinya. Alternatif yang sering menjadi pilihan favorit masyarakat adalah obat-obatan herbal yang diolah dari



tanaman. Tren tersebut kemudian berkembang menjadi pemenuhan kebutuhan obat-obatan herbal secara mandiri melalui penanaman apotik hidup di pekarangan rumah atau lokasi lain yang memungkinkan dan mudah diakses oleh masyarakat [1], [2].

Penanaman apotik hidup ini kemudian memiliki masalah baru dalam pemenuhannya. Tidak semua masyarakat memiliki lahan yang cukup luas untuk dapat menanam tanaman obat-obatan. Salah satu teknik pembudidayaan tanaman yang dapat menjadi solusi adalah metode vertikultur. Vertikultur adalah teknik penanaman tanaman yang dilakukan secara vertikal untuk menjawab permasalahan keterbatasan lahan dalam budidaya tanaman [3].

Permasalahan keterbatasan lahan ini sering terjadi di daerah perkotaan seperti Kota Tangerang Selatan. Salah satu komunitas besar di Kota Tangerang Selatan adalah Paroki Bintaro Jaya. Paroki Bintaro Jaya merupakan wilayah administrasi keparokian untuk daerah Bintaro, Kota Tangerang Selatan. Paroki Bintaro Jaya mengakomodir 8 wilayah. Warga Paroki Bintaro Jaya mayoritas tinggal di kompleks perumahan dengan kavling yang memiliki halaman tidak terlalu luas. Hal ini mengakibatkan warga tidak leluasa dalam menanam apotik hidup untuk menjawab permasalahan ketahanan pangan pemenuhan kebutuhan obat-obatan.

Tim pengabdian mengusulkan untuk membuat instalasi vertikultur apotik hidup. Namun, pengetahuan warga akan metode instalasi ini masih cukup minim untuk membuat secara mandiri. Oleh karena itu, tim pengabdian membuat purwarupa yang kemudian dapat diduplikasi secara mandiri oleh warga. Tim pengabdian mendesain instalasi vertikultur menggunakan bahan yang mudah diperoleh. Selain itu, desain dan metode pembuatan juga relatif mudah. Hal ini semua bertujuan agar warga mendapatkan inspirasi yang kemudian terdorong untuk dapat memasang sendiri vertikultur apotik hidup di pekarangan rumah masing-masing [4].

Konsep vertikultur hampir serupa dengan konsep taman vertikal. Taman vertikal atau yang lebih terkenal dengan sebutan *vertical garden* merupakan sistem penanaman tanaman dengan menggunakan struktur yang terpisah dan disusun vertikal sehingga tanaman dapat berdiri baik di dalam maupun di luar ruangan [5]. Vertikultur juga hadir menawarkan solusi untuk mengelola lahan parkir yang terbatas menjadi memiliki area hijau untuk penyegaran udara. Selain itu, metode vertikultur juga dapat dimanfaatkan sebagai media budidaya tanaman hortikultura yang bermanfaat sebagai pasokan bahan pangan di area yang sempit [6].

Bahan dan metode pembuatan vertikultur sangat beragam, dapat menggunakan botol bekas air mineral [7], pipa PVC [8], bambu [9], atau material bekas anorganik [10] yang



dapat digunakan kembali. Penggunaan material sederhana dan daur ulang sekaligus memberikan kontribusi untuk lingkungan sekitar dalam pengurangan limbah sampah dengan memanfaatkan kembali menjadi barang bernilai guna [11] dan bahkan bisa hingga menambah pendapatan.

Aktivitas pertanian tidak hanya bermanfaat untuk kesediaan pangan, melainkan juga bisa berkontribusi dalam aspek ekonomi [12], ekologi, dan juga meningkatkan kualitas lingkungan [11]. Salah satunya berfungsi memperbaiki kualitas udara, menyaring udara, sehingga dapat mengurangi polusi [13]. Dengan demikian, vertikultur sangat sesuai jika ditempatkan di lahan parkir yang padat seperti di bangunan publik Gereja Sanmare.

Dalam merancang konsep vertikultur, terdapat beberapa hal yang perlu menjadi perhatian, yaitu desain yang modular dan sistem irigasi [13]. Desain yang modular memungkinkan adanya fleksibilitas ukuran vertikultur yang ingin dibangun. Fleksibilitas ini memungkinkan instalasi dapat dilakukan baik di ukuran area yang besar dan kecil. Selain itu, dalam merancang vertikultur juga perlu memperhatikan sistem irigasi. Sistem irigasi yang baik adalah menyiram secara merata keseluruhan tanaman di vertikultur dengan membuka satu atau beberapa sumber air.

Instalasi vertikultur memerlukan tahap persiapan bibit dan penanaman tanaman [8]. Pemilihan bibit harus sesuai dengan tujuan instalasi, apakah itu tanaman hias atau media tanaman pangan seperti sayuran [14]. Penanaman tanaman di vertikultur juga dapat menggunakan metode hidroponik [15]. Penanaman bibit ini kemudian diiringi dengan penyiraman dan perawatan secara berkala.

Warga Paroki Bintaro Jaya memiliki pusat peribadatan di Gereja Santa Maria Regina. Warga melakukan kegiatan ibadah mingguan rutin di gereja tersebut. Melalui pertimbangan kemudahan akses tersebut, lahan gereja menjadi tempat yang strategis untuk membuat purwarupa instalasi vertikultur apotik hidup.

Kegiatan ini melibatkan warga mulai dari tahap persiapan dan diskusi awal, proses penyusunan konsep dan detail desain, pemilihan tanaman, hingga pembuatan instalasi. Kegiatan yang tim pengabdian lakukan secara mandiri adalah proses pembuatan modul instalasi vertikultur yang dilakukan di bengkel tim pengabdian. Pertimbangan kegiatan tersebut dilakukan tanpa melibatkan warga untuk memudahkan proses pembuatan modul yang menggunakan peralatan untuk percepatan proses pemotongan material.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menginspirasi warga dalam melakukan kegiatan budidaya tanaman apotik hidup di lahan terbatas. Selain itu juga bertujuan



untuk memudahkan warga dalam membuat instalasi melalui adanya purwarupa rancangan desain instalasi vertikultur yang sederhana dengan material yang mudah diperoleh.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan ini berlokasi di Gereja Santa Maria Regina di Jalan MH. Thamrin Kav. B2 No. 03, CBD Bintaro Jaya Sektor 7, Kota Tangerang Selatan. Kegiatan ini memiliki duraksi waktu pelaksanaan dimulai dari bulan Mei 2022 hingga Februari 2023. Gereja Santa Maria Regina (Sanmare) juga memiliki lahan yang terbatas. Pada lantai dasar tapak digunakan sebagai area parkir sedangkan kegiatan peribadatan dilaksanakan di lantai dua. Tema keterbatasan lahan ini sejalan dengan permasalahan yang dihadapi pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, tim pengabdian akan melakukan survei lapangan terlebih dahulu untuk memutuskan area yang sesuai dalam penginstalan instalasi vertikultur apotik hidup yang sekaligus juga mudah terlihat oleh warga. Pemilihan lokasi yang strategis bertujuan agar instalasi bisa dengan mudah mendapat sorotan warga.

Kegiatan pengabdian kepada warga Sanmare ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: diskusi persiapan, pemasangan instalasi dan menyemai bersama. Pada tahapan diskusi bersama, tim pengabdian bersama warga Sanmare akan mengkaji kembali hal-hal yang sebenarnya dibutuhkan oleh warga. Tahapan ini mendiskusikan mengenai kebutuhan, pemanfaatan lahan, serta lokasi instalasi vertikultur. Selain itu, tim pengabdian kemudian mendiskusikan secara internal dan menerjemahkan kebutuhan warga mengenai bentuk instalasi, material, serta teknik instalasi. Diskusi menggunakan metode campuran antara luring dan daring.

Setelah berdiskusi dan membahas detail yang akan dilakukan selama program, tahapan yang akan dilakukan berikutnya adalah membuat rancangan dan komponen instalasi vertikultur yang dilakukan di bengkel tim pengabdian. Tim pengabdian mempersiapkan komponen instalasi secara terpisah tanpa melibatkan warga karena keterbatasan kapasitas bengkel dan meningkatkan efektifitas pembuatan modul komponen.

Setelah komponen selesai dibuat, tahapan berikutnya adalah memasang instalasi vertikultur sekaligus penyemaian yang dilakukan bersama dengan warga. Warga merakit instalasi dan menyemai benih tanaman yang telah disiapkan. Setelah menanam, warga diharapkan dapat merawat tanaman, dan memberikan pupuk secara teratur. Setelah itu, seluruh kegiatan dievaluasi formal secara berkala melalui formulir yang telah disiapkan sebelumnya. Dalam tahap perawatan ini, diharapkan warga yang memiliki pengetahuan lebih mengenai bercocok tanam dapat mengambil peran yang lebih aktif.

Instalasi vertikultur menggunakan bahan yang sederhana dan ketersediaannya relatif mudah. Dengan demikian, warga dapat dengan mudah menggandakan instalasi sendiri di rumah masing-masing atau di lokasi lain yang diperlukan. Bahan yang digunakan antara lain pipa PVC ukuran 4 dan 3 inch, pengait pipa, selang air, ember, semen, tanah atau media tanam, dan bibit tanaman sesuai keperluan dan air. Adapun alat yang diperlukan adalah bor, gergaji, alat ukur atau meteran, dan selotip. Tim pengabdian akan menggunakan peralatan yang lebih kompleks untuk mempermudah proses pengerjaan di bengkel.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal kegiatan adalah tahap diskusi dan inisiasi yang melibatkan warga. Dalam tahap ini, tim pengabdian bersama warga melakukan diskusi secara daring dan luring mengenai rencana kegiatan serta kebutuhan warga (Gambar 1). Warga gereja membutuhkan instalasi vertikultur yang dapat memperindah gereja sekaligus menjadi area penghijauan dan media tanam apotik hidup. Hal ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa kendala *urban farming* adalah keterbatasan ruang tanam di kawasan perkotaan, sehingga dibutuhkan metode budidaya yang efisien secara keruangan, seperti vertikultur [3], [5], [6].



Gambar 1. Diskusi luring mengenai rencana kegiatan dan kebutuhan warga Sanmare

Setelah itu, tim pengabdian melakukan tahap survei lapangan. Dalam tahap ini, tim pengabdian mengunjungi lokasi lahan parkir Gereja Sanmare (Gambar 2). Gereja Sanmare memiliki lahan parkir yang cukup luas di lantai dasar area belakang lahan. Adapun area fungsi gereja berada di lantai 2. Kondisi ini cukup membantu memisahkan antara fungsi gereja dengan fungsi parkir sehingga kegiatan peribadatan tidak terlalu terganggu oleh kebisingan kendaraan. Namun, padatnya kendaraan di lahan parkir akan memunculkan kesan tidak nyaman bagi warga gereja terutama saat penuh. Saat mengunjungi lokasi, tim pengabdian beserta dengan warga mendiskusikan bersama area yang cocok untuk dipasang instalasi vertikultur. Hal ini memperkuat hubungan antara vertikultur sebagai solusi yang memecahkan permasalahan keterbatasan ruang untuk dioptimalkan melalui penekanan pada kemampuan sistem vertical yang sekaligus memberi kontribusi terhadap kualitas lingkungan [11], [13]. Terdapat 2 (dua) area yang potensial, yaitu area dekat papan pengumuman, serta area dinding pagar kosong. Dari kedua area tersebut,

yang paling sesuai dan lebih mudah dilihat oleh warga adalah alternatif kedua. Area ini berada di lahan parkir yang padat dan merupakan batas antara parkir dalam dan parkir luar gereja (Gambar 3). Area terpilih terdapat dinding setinggi sekitar 2m.



Gambar 2. Tim pengabdian mengadakan survei ke Gereja Sanmare



Gambar 3. Area rencana instalasi vertikultur yang menjadi batas lahan parkir dalam dan luar gereja

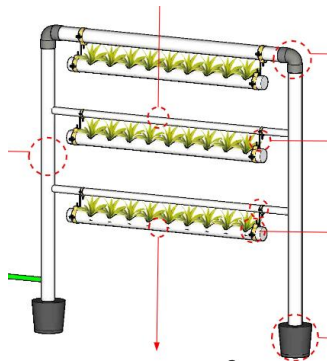
Tim pengabdian melakukan diskusi internal dan merancang instalasi vertikultur setelah menentukan lokasi instalasi. Salah satu tantangan dalam mendesain adalah modul bahan yang efisien sehingga mengurangi buangan bahan serta bagaimana sistem irigasi tanaman yang baik tanpa harus menyiram satu persatu. Dalam implementasinya, perancangan modul vertikultur oleh tim pengabdian dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip modulasi dan kemudahan perakitan sesuai dengan referensi mengenai modular taman vertikal [13].

Adapun desain dari instalasi vertikultur ini menggunakan modul yang disesuaikan dengan material yang mudah didapatkan di toko bangunan ataupun dapat memanfaatkan sebagian barang bekas jika terdapat persediaan bahan-bahan yang diperlukan di sekitar kita agar lebih mudah pengaplikasiannya. Untuk sebuah unit instalasi vertikultur, berikut rincian material yang dibutuhkan, sebagai berikut: (1) Pipa PVC ukuran 4 inch sebanyak 8 lonjor; (2) Pipa PVC ukuran 3 inch sebanyak 3 lonjor; (3) Koni /Siku paralon sejumlah 2 buah; (4) Selang air 12 m; (5) Semen 3 kg; (6) Ember semen 2 buah; (7) Lem putih; (8) Klem gantung pipa 4 inch model engsel; dan (9) Kawat besi penggantung. Penggunaan PVC sebagai material utama juga selaras dengan penelitian yang menunjukkan bahwa bahan sederhana, murah, dan mudah dilubangi merupakan komponen paling efektif untuk sistem vertikultur warga [7], [8].

Hasil rancangan instalasi vertikultur adalah seperti yang terlampir pada Gambar 4. Instalasi terdiri dari 2 ukuran pipa PVC dengan pipa besar sebagai rangka utama, yaitu

rangka tegak dan rangka horizontalnya. Pipa besar juga digunakan sebagai pengganti pot tanaman. Pipa kecil berfungsi sebagai rangka pemegang pot tanaman pipa besar. Pipa kecil ini langsung terhubung dengan pipa tegak besar sebagai struktur utama. Pipa tegak besar dicor semen di bagian bawah guna mengkokukan instalasi vertikultur.

Proses pembuatan instalasi vertikultur adalah sebagai berikut: (1) Pemotongan pipa PVC sesuai modul (2m x 2m); (2) Pemotongan dan pelobangan pipa PVC untuk peletakan pot dan media tanam tanaman; (3) Pemotongan PVC untuk memasukkan selang air; (4) Pengaitan pipa PVC besar ke pipa PVC kecil untuk menggantung pot tanaman; (5) Pemasangan selang air yang melingkari pipa PVC sehingga ketika terhubung dengan satu keran dapat menyiram keseluruhan tanaman; (6) Perakitan pipa PVC hingga dapat berdiri; (7) Pengecoran pipa tegak PVC sebagai struktur utama; (8) Pemasangan instalasi vertikultur di lokasi yang sudah ditentukan; (9) Pembibitan dan penanaman tanaman; dan (10) Penyiraman dan perawatan tanaman.



Gambar 4. Desain instalasi vertikultur



Gambar 5. Proses pembuatan modul instalasi vertikultur

Setelah tahapan merancang, selanjutnya tim pengabdi melakukan pembuatan modul vertikultur. Pembuatan modul ini memerlukan alat dan mesin dalam mempercepat dan mempermudah pengerjaan. Oleh karena itu, tahapan ini dilakukan secara internal di bengkel Universitas tim pengabdi, Tim pengabdi melakukan tahapan pembuatan modul (Gambar 5) seperti melakukan pembelian bahan, melakukan pemotongan PVC, melubangi PVC, memasang selang.

Setelah tim pengabdian mempersiapkan bahan-bahan yang telah diukur dan dipotong sesuai dengan rancangan, maka dilanjutkan dengan tahap perakitan (Gambar 6), dalam tahap ini tim pengabdian juga sekaligus melakukan uji coba untuk instalasi sistem penyiraman karena keberhasilan vertikultur sangat dipengaruhi oleh desain irigasi tetes yang stabil dan merata [13]. Pada desain awal sistem pengairan disalurkan dari atas paralon yang dibolongi untuk saluran air melalui selang yang juga telah dilubangi sebelumnya.



**Gambar 6. Proses perakitan modul vertikultur**

Pada percobaan pertama yang ditunjukkan oleh Gambar 7, selang disalurkan di dalam paralon hingga 3 level dengan mengikuti bentuk paralon, namun dalam prakteknya terdapat kendala, yaitu debit air mulai berkurang dan tidak merata pada level 2 dan 3 dari paralon, sehingga hanya level pertama yang mendapatkan pengairan secara merata. Hal ini juga kemungkinan disebabkan karena debit air di kampus yang tekanannya kurang kuat. Namun, masalah ini masih bisa diatasi karena pada level 1 dan 2 dalam sistem pengairan, dengan menggunakan pengaruh gravitasi, maka level 2 dan 3 dari planter juga ikut tersiram dengan sistem tetes (drip).



**Gambar 7. Percobaan sistem irigasi**

Setelah selesai dalam membuat modul instalasi vertikultur, selanjutnya tim pengabdian mengatur jadwal dengan mitra untuk melaksanakan perakitan instalasi bersama. Perakitan akan dilakukan langsung di lokasi pengabdian. Tim pengabdian juga telah mempersiapkan daftar tanaman yang sesuai untuk mengisi planter dengan menggunakan media tanam, hal ini akan didiskusikan dengan rekan-rekan dari Gereja Sanmare agar jenis tanaman sesuai dengan kebutuhan apotik hidup. Tanaman yang

dipilih adalah tanaman mint, tanaman Miana, dan berbagai jenis tanaman apotik hidup lainnya.

Di tahapan selanjutnya, warga Gereja terlibat bersama dalam merakit instalasi vertikultur (Gambar 8) sehingga diharapkan dapat membuat instalasi yang serupa di rumah masing-masing. Keterlibatan langsung warga akan meningkatkan kemampuan warga untuk mereplikasi instalasi di pekarangan mereka [11]. Setelah itu, warga juga akan diajak untuk melakukan penanaman dan pembibitan tanaman, serta merawat tanaman tersebut sampai dapat dipanen.

Tahapan pelaksanaan ini dibagi dalam 5 langkah untuk purwarupa:

1. Tahap pertama, perakitan diawali dengan memasang pondasi umpak, lalu dilanjutkan dengan memasang pipa struktur utama hingga posisinya sejajar.
2. Tahap kedua adalah memasang selang air yang disesuaikan dengan lubang pada paralon yang telah tersedia, pada tahap ini perlu dicoba mengaliri selang dengan air untuk memastikan keluarnya air secara merata.
3. Tahap ketiga adalah mengisi pipa wadah tanaman bagian dasar dengan spon agar dapat menyaring air yang bercampur tanah saat penyiraman, sedangkan untuk media tanam menggunakan campuran sekam dan kompos agar lebih ringan sehingga beban media menjadi lebih ringan dan cocok untuk kekuatan instalasi vertikal garden yang tentunya terbatas. Pada wadah pipa paralon yang sudah diisi sekam dan kompos, lalu ditanamkan berbagai jenis tanaman apotik hidup yang disiapkan secara berkelompok disusun sejajar.
4. Tahap keempat, memasang paralon wadah tanaman yang sudah ada tanamannya dengan mengkaitkan klem yang sudah terpasang sebelumnya menggunakan kait S yang menghubungkan pipa wadah tanaman tersebut dengan pipa-pipa penopang.
5. Tahap kelima, dilakukan penyiraman dengan mengaliri selang yang sudah disambungkan ke kran. Pada tahap ini dilakukan secara seksama untuk memastikan semua tanaman mendapatkan pengairan dengan merata.



**Gambar 8. Proses pemasangan instalasi vertikultur**

Setelah memasang instalasi, tahap berikutnya yang dilanjutkan adalah menanam tanaman apotik hidup. Keterbatasan kekuatan instalasi vertikultur ini mengakibatkan instalasi memiliki keterbatasan. Media tanam yang digunakan tidak disarankan menggunakan tanah padat [7], melainkan terdiri dari campuran sekam, tanah, dan

pupuk. Dengan demikian, beban yang ditanggung oleh vertikultur tidak terlalu berat. Jenis tanaman yang dipilih mendukung tujuan budidaya apotik hidup sebagai sarana tanam hortikultura dalam pemanfaatan pekarangan [14], [15]. Berikut adalah jenis tanaman apotik hidup tersebut:

1. Tanaman Mint yang termasuk tanaman rambat dan mudah disemai dan berguna untuk pelengkap pada kudapan ataupun minuman segar baik hangat maupun minuman dingin.
2. Tanaman Miana yang daunnya berguna untuk menurunkan demam. Tanaman ini juga memiliki estetika lebih karena terdapat berbagai corak dengan warna yang berbeda-beda. Tim pengabdian memilih kombinasi warna daun hijau dan merah.
3. Tanaman Cincau, dikenal dengan manfaatnya yang menyehatkan pencernaan, perasan daun cincau berguna untuk melengkapi kudapan dan minuman sehat sehari-hari. Tanaman ini ini dipilih juga karena jenisnya yang merambat, sehingga sangat cocok dirambatkan pada pipa paralon.

Proses penanaman tanaman dilakukan bersama dengan warga (Gambar 9). Penanaman tanaman dimulai dengan mencampur komposisi media tanam, mengatur peletakan tanaman, kemudian menyirami tanaman tersebut.



Gambar 9. Proses perakitan modul vertikultur

Proses instalasi berjalan dengan lancar dimana warga Gereja turut berperan serta dalam pemasangannya. Posisi instalasi yang strategis memungkinkan warga lebih sering melihat instalasi tersebut. Proses penyiraman yang relatif mudah hanya dengan menyalakan kran air yang terhubung dengan selang vertikultur membuat warga semakin mudah dan nyaman dalam merawat tanaman apotik hidup. Hasil instalasi vertikultur dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Instalasi vertikultur apotik hidup



#### D. SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini membantu warga dalam memanfaatkan lahan terbatas di perkotaan. Lebih spesifik dalam permasalahan mitra adalah meningkatkan kemandirian ekonomi. Namun dalam pelaksanaannya, tim pengabdian mendapatkan permasalahan lain yaitu penghijauan area parkir. Area parkir di lokasi mitra sangat padat terutama saat waktu ibadah mingguan dilaksanakan. Kepadatan ini menimbulkan ketidaknyamanan. Oleh karena itu, selain sebagai media tanaman hortikultura, tim pengabdian juga mengusulkan penanaman tanaman hias di instalasi vertikultur ini. Dengan demikian, diharapkan permasalahan mitra dapat terselesaikan dengan adanya tanaman hias dan hortikultura. Instalasi ini kemudian dapat diduplikasi secara mandiri oleh warga Gereja Sanmare yang membutuhkan di lokasi rumah masing-masing.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian & Pengabdian Masyarakat (LP2M) Universitas Pembangunan Jaya yang telah memberikan kesempatan bagi tim pengabdian mendapatkan hibah Pengabdian Kepada Masyarakat Program Kemitraan Masyarakat. Tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih kepada Nabatah Herindra, Nabiilla Yulianni, Muhammad Akmal, dan Gilang yang telah terlibat dalam kegiatan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Ismail, I. Marina, and I. Adhya, "Budidaya Tanaman Obat Untuk Memenuhi Kebutuhan Bahan Baku Obat Serta Meningkatkan Perekonomian Di Desa Kagok," *Abdimas Galuh*, vol. 5, no. 2, 2023, doi: 10.25157/ag.v5i2.12169.
- [2] N. A. Husna *et al.*, "Pemberdayaan Masyarakat melalui Apotek Hidup untuk Kesehatan Keluarga di Desa Kemirian Kecamatan Tamanan Kabupaten Bondowoso," *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 5, Sep. 2025.
- [3] E. Djuwendah, T. Karyani, Z. Saidah, and O. Hasbiansyah, "Pelatihan Budidaya Sayuran Secara Vertikultur di Pekarangan Guna Ketahanan Pangan Rumah Tangga," *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 2, 2021, doi: 10.31849/dinamisia.v5i2.5291.
- [4] Umi Nur Solikah, Shafa Nur Afifah, Rima Alia Ashari, and Hafida Paramita, "Pemanfaatan Lahan Pekarangan dengan Teknik Vertikultur untuk Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga," *JANITA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 2, no. 2, 2023, doi: 10.36563/pengabdian.v2i2.610.
- [5] E. Kustiani, E. Y. Sidhi, and V. G. Agusty, "Budidaya Sayuran Organik Secara Vertikultur di Pekarangan," *JATIMAS : Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.30737/jatimas.v1i2.2099.



- [6] Z. Miftahudin, R. F. G. Randy, D. W. F. Dede, and S. G. M. Tio, "Pemanfaatan Vertical Garden Sebagai Alternatif Solusi Ketersediaan Pangan Masyarakat," *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.35568/abdimas.v4i1.1085.
- [7] M. K. Y. Hidayatulloh, N. Fauziyah, W. Fikriyah, R. Ummah, and A. Habibullah, "Budidaya Tanaman Vertikultur Sebagai Upaya Pengoptimalan Ketahanan Pangan Rumah Tangga," *JPKMI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia)*, vol. 2, no. 1, pp. 29–37, 2022.
- [8] M. Rizqi Zati, M. Murdhiani, and D. Rosalina, "Pelatihan Budidaya Metode Vertical Garden Dalam Menghadapi Masa Pandemi COVID 19," *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, vol. 4, no. 1, 2020, doi: 10.31764/jpmb.v4i1.3006.
- [9] H. Saidah *et al.*, "Pengenalan Teknik Vertikultur untuk Budidaya Sayuran di Pekarangan Rumah di Desa Gapura," *Jurnal Gema Ngabdi*, vol. 6, no. 1, 2024, doi: 10.29303/jgn.v6i1.415.
- [10] S. Sukartono, S. I. Selvia, L. A. A. Bakti, B. H. Kusumo, and S. Suwardji, "Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Media Tanam Vertikultur pada Masyarakat di Gili Air," *Jurnal Gema Ngabdi*, vol. 5, no. 3, 2023, doi: 10.29303/jgn.v5i3.333.
- [11] P. Widiyaningrum, L. Lisdiana, and N. Setiati, "Pemberdayaan Warga Perumahan Bukit Sukorejo Gunungpati Semarang Melalui Pertanian Vertikultur di Pekarangan Rumah," *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 12, no. 3, 2021, doi: 10.26877/e-dimas.v12i3.6743.
- [12] C. Ayu, Wuryantoro, N. Wathoni, Ibrahim, A. I. Mundiya, and M. Nursan, "Penguatan Ekonomi Petani Desa Tanak Awu sebagai Desa Penyangga Kawasan Ekonomi Khusus Mandalika - Lombok Tengah Melalui Vertikultur Hortikultura dan Tanaman Pangan di Halaman Pekarangan," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, vol. 5, no. 4, pp. 33–40, 2022.
- [13] M. S. Alfaatihah, M. D. Permanasari, A. G. Sudrajat, A. Kurniatillah, M. H. Shavira, and D. K. Afiff, "Modular Vertical Garden Sebagai Solusi Praktis Urban Gardening Institut Teknologi Nasional," *Jurnal Rekayasa Hijau*, vol. 5, no. 3, 2022, doi: 10.26760/jrh.v5i3.207-217.
- [14] Uliya and Sri Harimurti, "Pemanfaatan Pekarangan Rumah Dengan Teknik Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur," *Journal of Community Service*, vol. 2, no. 1, 2020, doi: 10.56670/jcs.v2i1.33.
- [15] A. Wijaya, J. Fernando, W. C. Dita, Z. Aprianti, A. Meyzera, and A. Gustomi, "Penyuluhan Dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Memperkenalkan Budidaya Tanaman Sayuran Dengan Sistem Hidroponik," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, vol. 4, no. 1, 2021, doi: 10.36085/jpmb.v4i1.1308.