

PEMBANGUNAN RUANG TERBUKA HIJAU MELALUI BUDIDAYA TANAMAN SECARA VERTIKULTUR DI KAWASAN PERKOTAAN KELURAHAN WONOREJO KECAMATAN TEGALSARI KOTA SURABAYA

Nurul Azizah¹, Dewi Ratih², U'ud Uda Marlina³, Moch. Raihan Ramadhani⁴,

UniversitasPembangunan “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

E-mail : nurulazizah.adbis@upnjatim.ac.id

ABSTRAK: Kota Surabaya merupakan kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia, artinya penambahan penduduk relatif padat. Sehingga di Surabaya banyak alih fungsi lahan kosong menjadi lahan pemukiman dan bangunan publik. Hal tersebut menjadi suatu masalah terutama dalam hal lingkungan hidup yang memungkinkan penghijauan sulit dilakukan. Pertanian Perkotaan atau *Urban Farming* merupakan metode bercocok tanam di wilayah Perkotaan dengan lahan yang relatif sempit. Salah satu contoh *Urban Farming* yang marak di Indonesia adalah vertikultur. Vertikultur merupakan budidaya tanaman yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Pemanfaatan dinding rumah warga melalui vertikultur media botol bekas dapat dijadikan alternatif budidaya tanaman pada kondisi lahan terbatas. Sistem ini mampu menyelesaikan masalah penghijauan khususnya di wilayah Wonorejo. Indikasi keberhasilan dari program kerja ini adalah antusias warga dan manfaat dari segi estetika, kesehatan, dan ekonomi.

Kata kunci :Vertikultur, *Urban Farming*, Penghijauan.

ABSTRACT: Surabaya is the second largest metropolitan city in Indonesia, meaning that population growth is relatively dense. So that in Surabaya many vacant land functions are converted into residential land and public buildings. This has become a problem, especially in terms of the environment, which makes reforestation difficult. Urban Agriculture or Urban Farming is a method of growing crops in urban areas with relatively narrow land. One example of Urban Farming that is rife in Indonesia is verticulture. Verticulture is the cultivation of plants carried out vertically or stratified. Utilization of the walls of residents' houses through used bottle media verticulture can be used as an alternative to plant cultivation in limited land conditions. This system is able to solve the problem of reforestation, especially in the Wonorejo area. An indication of the success of this work program is the enthusiasm of the residents and the benefits in terms of aesthetics, health, and economy.

Keywords: Vertikultur, *Urban Farming*, greening

PENDAHULUAN

Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua di Indonesia. Kawasan perindustrian di Surabaya setiap harinya aktif beroperasi. Semakin berjalannya waktu semakin banyak pertambahan penduduk yang bermukim di Surabaya untuk mengadu nasib. Karena kemajuan zaman tersebut, terdapat dampak positif dan negatif yang harus diterima. Kota Surabaya padat akan penduduk lokal maupun para perantau, sehingga terjadi alih fungsi lahan menjadi bangunan, baik untuk kepentingan publik maupun pribadi. Hal tersebut berhubungan pula dengan tingkat pencemaran udara yang tinggi yang berasal dari asap kendaraan bermotor maupun asap pabrik. Maka dari itu, perlu adanya penghijauan di Surabaya. Penghijauan menjadi solusi terbaik untuk meningkatkan efektivitas lahan agar dapat berfungsi dengan optimal.

Pembangunan ruang terbuka hijau menjadi tujuan yang ingin dicapai oleh pemerintah Kota Surabaya sejak tahun 2010. Hal ini dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri (Permen) PU nomor 05/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan yang mengamanatkan bahwa setidaknya terdapat minimal 30 persen ruang terbuka hijau yang terdiri dari 20 persen RTH publik dan 10 persen RTH privat. Untuk dapat menyukseskan rencana ini, pemerintah kota Surabaya turut mengajak masyarakat maupun pihak swasta untuk menyediakan ruang terbuka hijau.

Ruang terbuka hijau diterapkan dalam Pertanian Perkotaan atau *urban farming*. Enciety (2011) dalam Hadi (2016:137) menyatakan bahwa *urban farming* adalah kegiatan memanfaatkan ruang-ruang terbuka yang tidak produktif seperti lahan pekarangan atau lahan kosong yang tidak terpakai dan sebagainya, menjadi lahan perkebunan produktif, sehingga dapat menjadi kegiatan alternatif masyarakat kota untuk

meningkatkan kualitas dan kuantitas ruang terbuka hijau. Kemudian, penerapan urban farming berdampak langsung terhadap ekonomi, sosial, penggunaan energi, jejak karbon, polusi serta peningkatan ketersediaan dan kualitas pangan (Alaimo *et al.*, 2008)

Salah satu bentuk dukungan masyarakat dalam menyukseskan program pemerintah tersebut dapat dilakukan dengan menyediakan ruang terbuka hijau dapat dimulai dari lingkungan masing-masing. Ruang terbuka hijau privat dapat dilakukan dengan bercocok tanam di pekarangan rumah. Lahan yang sempit kini tidak lagi menjadi kendala. Seiring berkembangnya ilmu dan pengetahuan, para akademisi senantiasa

Ruang Terbuka Hijau

Ruang Terbuka Hijau atau *Green Open Space* merupakan area atau jalur dalam kota atau wilayah yang penggunaannya bersifat terbuka. Ruang Terbuka Hijau (RTH) berinovasi untuk menyelesaikan sebuah permasalahan di lingkungan. Salah satu sistem bercocok tanam yang dapat dilakukan di lahan sempit terutama kawasan perkotaan adalah Sistem Vertikultur. Vertikultur merupakan salah satu contoh pertanian perkotaan atau yang populer dengan *urban farming* yang diartikan sebagai teknik budidaya tanaman secara vertikal dengan penanaman dilakukan secara bertingkat untuk memaksimalkan penggunaan lahan dalam menghasilkan tanaman.

Budidaya tanaman secara vertikultur tidak hanya sebagai sumber pangan, namun juga menciptakan suasana yang asri dan menyenangkan untuk dipandang. Vertikultur memiliki beragam model, bahan, ukuran, wadah vertikultur yang dapat disesuaikan dengan kondisi dan keinginan. Kelurahan Wonorejo Kecamatan Tegalsari terletak di pusat kota Surabaya dengan jumlah penduduk berkisar antara 18.403 jiwa. Padatnya penduduk di daerah tersebut mengubah konfigurasi alami lahan atau bentang alam perkotaan serta menyita

lahan-lahan tersebut dan berbagai bentuk ruang terbuka hijau.

Implementasi sistem vertikultur pada daerah tersebut dirasa tepat dan dapat menjadi solusi bagi permasalahan yang ada. Antusias warga dalam kegiatan bercocok tanam dapat dikatakan tinggi. Hal-hat tersebut yang melatarbelakangi dilaksanakannya sistem pertanian vertikultur di Kelurahan Wonorejo dengan harapan dapat menambah ruang terbuka hijau dan memberikan manfaat lain di bidang lingkungan hidup. M enjadi tempat tumbuh tanaman baik secara alamiah ataupun yang sengaja ditanami. Dalam Undang-Undang No. 26 tahun 2007 tentang penataan ruang menyebutkan bahwa 30% wilayah kota harus berupa RTH yang terdiri dari 20% publik dan 10% privat. Salah satu tujuan penyediaan RTH pada lingkup perkotaan yakni sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih. Luas RTH di Surabaya terus naik dan bahkan melampaui target yang telah diatur oleh Pemerintah Pusat. Menurut Eri Cahyadi selaku Wali Kota Surabaya mengatakan Surabaya sudah mencapai 22 persen dengan seluas 7.358,87 hektar. Keberadaan RTH yang banyak dapat menyerap CO₂. Bahkan dengan banyaknya RTH itu, capaian IKU (Indeks Kualitas Udara) telah melebihi capaian IKU nasional.

Pertanian Perkotaan

Pertanian perkotaan atau urban farming adalah praktik budidaya, pemrosesan, dan distribusi bahan pangan di atau sekitar kota dengan memanfaatkan lahan-lahan terbuka yang ada di sekitar masyarakat. Dalam arti luas, pertanian perkotaan dapat mencakup wanatani, hortikultura, peternakan sampai budidaya perairan. *Urban farming* kini sudah banyak diimplementasikan di kota-kota besar di Indonesia. Selain berperan penting dalam program penghijauan, *urban farming* juga mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Tanaman yang dihasilkan seperti tanaman hias dan sayuran berperan baik pada *trend urban farming*. Peminat dari komoditas tersebut bisa dikatakan tinggi sehingga dapat memunculkan petani tanaman hias dan sayuran dari berbagai tingkatan generasi.

Vertikultur

Vertikultur merupakan salah satu contoh dari urban farming yang dapat diartikan sebagai budidaya tanaman secara vertikal atau bertingkat guna memaksimalkan penggunaan lahan dalam menghasilkan tanaman. Pertanian dengan menggunakan sistem vertikultur merupakan solusi atau jawaban bagi yang berminat dalam budidaya tanaman namun memiliki ruang atau lahan yang sangat terbatas. Sistem budidaya tanam ini memiliki beberapa kelebihan, antara lain efisiensi dalam penggunaan lahan, penghematan pemakaian pupuk dan pestisida, dapat dipindahkan dengan mudah, dan mudah dapat perawatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian KKN Kelompok 53 di Kelurahan Wonorejo Kecamatan Tegalsari, pemanfaatan dinding rumah warga dan balai RW melalui vertikultur media botol bekas dapat dijadikan alternatif budidaya tanaman pada kondisi lahan terbatas. Vertikultur dikenal sebagai sistem pertanian perkotaan dengan lahan yang sempit akibat pertambahan penduduk di kota yang padat sehingga menyebabkan alih fungsi lahan. Menurut Mariyam *et al.* (2014) menyatakan bahwa sistem ini cocok diterapkan dilahan-lahan sempit atau pada pemukiman yang padat penduduk. Implementasi vertikultur sesuai dengan konsep *Urban Farming* yang banyak dikembangkan di kota-kota besar di Indonesia. Konsep *Urban Farming* merupakan metode bercocok tanam di wilayah Perkotaan dengan lahan yang relatif sempit. Beberapa teknik cocok tanam di perkotaan yang marak di Indonesia antara lain Vertikultur, Hidroponik, Aquaponik,

dan lain-lain.

Pemanfaatan dinding rumah warga di lorong- lorong sebagai media vertikultur dapat memberikan manfaat keindahan atau estetika sekaligus menunjang kebutuhan gizi masyarakat sekitar. Pada kegiatan ini, KKN Kelompok 53 berkesempatan memberikan edukasi vertikultur dengan komoditas utama tanaman hortikultura yakni sawi pokcoy, bayam, dan selada. Selain mengandung unsur estetika, dengan budidaya sayuran di perkotaan dapat menambah manfaat dalam bidang kesehatan. Suryani *et al.* (2017) mengatakan bahwa budidaya sayuran di perkotaan memiliki peran penting dalam menjamin pasokan pangan berkesinambungan untuk penduduk kota. Adapun manfaat dari *urbang farming* yaitu, strategi upaya membantu rumah tangga untuk menjaga konsumsi pangan dan asupan nutrisi, urban farming memungkinkan masyarakat untuk lebih sering mengonsumsi buah dan sayuran segar karena bisa diakses dengan mudah dan cepat, upaya menghidupkan kembali lingkungan, menciptakan lahan hijau.



Gambar 1.1 Vertikultur Gantung di Kelurahan Wonorejo Kecamatan Tegalsari

Indikator keberhasilan kegiatan vertikultur ini diukur berdasarkan tingkat partisipasi warga baik dalam sosialisasi maupun praktek lapang, dan perilaku warga dalam hal keterampilan perawatan budidaya tanaman sayuran dengan teknik Vertikultur. Selain itu, pertumbuhan tanaman yang optimal dan dapat dimanfaatkan oleh warga juga menjadi fokus utama kegiatan ini. Rangkaian kegiatan dimulai pada 31 Mei sampai 03 Juni 2022 dengan sasaran warga RW 04, RW 05, dan RW 07 kelurahan setempat.

Adapun peserta terdiri dari ibu-ibu Kader PKK yang merupakan perwakilan tiap RT di RW masing- masing.

Sebagian warga memiliki pengetahuan yang sedikit tentang bidang cocok tanam. Sosialisasi dilakukan guna memberikan edukasi mengenai sistem budidaya tanaman khususnya vertikultur. Adapun materi yang diangkat antara lain pengertian dari vertikultur tersebut, alasan yang melatarbelakangi dilakukannya kegiatan ini, keunggulan dan manfaat vertikultur, serta macam-macam model vertikultur. Tak lupa pengetahuan mengenai tatacara dan perawatan juga diberikan agar warga dapat memiliki ilmu yang cukup untuk diaplikasikan di kemudian hari. Para peserta tertarik dan mendengarkan dengan seksama penjelasan dari pemateri, dimana ini merupakan ilmu baru yang mereka butuhkan.



Gambar 1.2 Sosialisasi Vertikultur

Rangkaian kegiatan dilanjutkan dengan implementasi langsung penanaman sayuran. Jadwal kegiatan dibagi pada masing-masing RW. Setiap RW diberikan jatah sebanyak 15 botol untuk dijadikan sebagai media pengganti pot. RW 05 menjadi pembuka implementasi vertikultur. Pemilihan tempat disesuaikan dengan permintaan dari ibu RW setempat. “ Saya minta ditaruh di balai RW biar bisa dirawat dan dipanen sama semua warga, *mbak*. Kalo ditaruh di rumah salah satu warga takutnya dipakai perorangan. Ya kita anggap ini sebagai kenang-kenangan dari mahasiswa UPN” tutur Bu Santi kepada salah seorang anggota kelompok. Kegiatan dilanjutkan pada hari esok di RW 07. Antusias warga tak kalah ramai dari RW sebelumnya. Implementasi dihari ketiga

dilakukan di RW 04 dengan memanfaatkan dinding warga.

Warga dan Mahasiswa mempraktekkan secara langsung teori yang sudah didapatkan dari sosialisasi. Selain pengetahuan, ketersediaan bahan baku untuk vertikultur sangat penting untuk keberlangsungan kegiatan ini. adapun bahan yang dibutuhkan yaitu:

1. Dibantu oleh Dinas Bina Marga, Kelompok 53 mendapat tanah humus. Tanah humus merupakan campuran dari bahan organik yang telah mengalami pembusukan seperti daun, ranting dan rumput yang telah mati. Kandungan seperti alifatik hidroksida, fenol dan asam karboksilat adalah zat-zat yang ada pada humus dan bermanfaat untuk kesuburan tanaman.
2. Dibantu oleh Dinas Lingkungan Hidup, kelompok 53 mendapatkan kompos yang berlimpah. Kompos merupakan hasil pelapukan dedaunan dan sampah hasil rumah tangga.
3. Dibantu oleh warag setempat, kelompok 53 mendapatkan botol bekas pada bank sampai ditiap RW.
4. Benih tanaman. Komoditas tanaman yang digunakan yaitu selada, bayam dan pakcoy.



Gambar 1.3 Proses Budidaya Tanaman Teknik Vertikultur

mencampurkan tanah dan kompos (a), memasukkan benih sayur ke media tanam (b), mengocor dengan air (c), memasang rangkaian botol pada

tembok/dinding (d)

Praktek menanam diawali dengan mencampurkan tanah humus dan kompos dengan rasio 1:1. Apabila tanah dan kompos sudah tercampur sempurna selanjutnya dapat dimasukkan pada botol yang tersedia. Media tanam diberikan secukupnya saja agar pertumbuhan akar dapat ditunjang dengan maksimal. Kemudian penyemaian hanya memerlukan 4 benih sayur pada setiap botol, perlu diperhatikan jarak antar biji agar akar memiliki cukup ruang untuk berkembang. Hal tersebut juga didasari pada beberapa hasil penelitian terdahulu, salah satunya merupakan penelitian dari Probowati (2014) yang menyatakan bahwa penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara yang diperlukandan sinar matahari, dan memudahkan dalam pemeliharaan.

Pemantauan oleh anggota kelompok 53 dilakukan setiap tiga hari sekali. Pemantauan ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan nutrisi dan tumbuhkembang dari sayuran yang ditanam, serta mengamati keberadaan hama atau infeksi penyakit tanaman. Adapun aktivitas yang dilakukan antara lain menyirami tanaman, mengecek pertumbuhan bibit, apabila bibit tumbuh berdekatan maka dapat dipindah ke wadah lain, pemberian pupuk, penambahan media tanam tanah, dan melakukan pengendalian terhadap keberadaan hama dan penyakit tanaman. Dengan didampingi oleh Mahasiswa, secara langsung warga juga memperoleh pengetahuan tambahan mengenai perawatan tanaman sayuran. Hal ini juga dapat mempererat hubungan antar Mahasiswa dan Warga.



Gambar 1.4 Pemantaun Hasil

Panen hasil vertikultur rata-rata dapat dilakukan pada hari ke 30 setelah tanam, tergantung pada jenis sayuran. Panen selada dapat dilakukan pada 35-40 HST, sedangkan bayam pada minggu ke 28-35 HST dan pakcoy dapat dipanen pada 40-50HST.

Rasa sayur hasil panen vertikultur ini lebih segardibanding sayuran yang dijumpai di pasar maupun swalayan, hal tersebut dikarenakan budidaya tanam vertikultur tidak memakai pestisida kimia, sehingga dapat dikatakan sayur vertikultur ini organik.

PENUTUP

Kesimpulan

Pelaksanaan program ini mendapatkan respon yang baik dari warga setempat. Warga mendapatkan pengetahuan secara teori dan praktek secara langsung. Kepedulian warga terhadap tanaman yang ditanam dapat dilihat dengan peran aktif merawat dan mengawasi tanaman hingga memperoleh hasil panen yang dinikmati warga sendiri.

Saran

Diharapkan program kerja ini dapat membawa manfaat bagi masyarakat setempat terutama dalam hal estetika karena memperindah lorong dan dalam hal kesehatan karena mengonsumsi sayuran dari hasil vertikultur. Agar manfaat ini dapat dirasakan dalam jangka waktu lama maka dibutuhkan partisipasi yang baik dari warga sampai pemanenan.

DAFTAR PUSTAKA

Alaimo, K., Packnett, E., Miles, R., Kruger dan D. 2008. *Fruit and Vegetables Intake among Urban Community Gardeners. Journal of Nutrition Education and Behavior*, 40 (2), p. 94

Hadi, P. 2016. Konsep Prototype Intregated Verticulture Aquaponic City Farming di Kampung Batik Surakarta. *Seminar Nasional Dies Natalis XXXIII Universitas Islam Batik Surakarta* (pp. 131-141). Surakarta, Indonesia. Universitas BatikIndonesia

Mariyam S, Rahayu T, Budiwati. 2014. Implementasi Eco-Education di Sekolah Perkotaan Melalui Budidaya VertikulturTanaman Hortikultura Organik. *Inotek*. 18(1) : 28-38

Suryani, Nurjasm, R., Sholihah, S.M., Kusuma, A. V. C. 2017. Pelatihan Pertanian Perkotaan. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 69-81

Prabowati, R.A., B. Guritno, dan T. Sumarni. 2014. Pengaruh Tanaman Penutup Tanah dan Jarak Tanam pada Gulma dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) *Jurnal Produksi Tanaman* Vol 2 No. 8. Jurusan Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.