



PERANCANGAN *VERTICAL GARDEN* PADA DAERAH PADAT PENDUDUK DI KELURAHAN MOJOSONGO KECAMATAN JEBRES

Mutiara Fajar¹, Annisa Rakhim², Khusna Furoida³

^{1,2,3}Fakultas Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta mutiarafajar13@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari kegiatan ini adalah guna memberikan media alternatif kepada masyarakat untuk memaksimalkan keterbatasan lahan, serta memperkenalkan dan melatih masyarakat tentang media tanam *vertical garden*. Kegiatan ini berfokus pada penghijauan di area pemukiman padat penduduk serta memiliki banyak manfaat bagi masyarakat sekitar. Pengembangan potensi lingkungan hijau di area padat penduduk berguna melestarikan dan menciptakan lingkungan yang hijau di pemukiman padat penduduk serta menumbuhkan rasa kepedulian masyarakat terhadap lingkungan sekitar, juga dapat membentuk keaktifan interaksi sosial antar masyarakat sehingga kegiatan dapat berjalan dengan baik untuk saling menjaga lingkungan sekitar. Kelurahan Mojosoongo menjadi salah satu wilayah dengan tingkat kegiatan industri yang cukup tinggi, sehingga mengakibatkan meningkatnya jumlah penduduk yang berada di Kelurahan Mojosoongo. Hal tersebut dikarenakan, banyaknya ketersediaan lapangan pekerjaan yang ada di wilayah Kelurahan Mojosoongo. Banyaknya jumlah penduduk di Kelurahan Mojosoongo tersebut, berakibat kurangnya lahan terbuka untuk dimanfaatkan masyarakat sebagai ruang terbuka hijau. Oleh karena itu, dirasa perlu untuk dilakukan metode tanam *vertical garden* di Kelurahan Mojosoongo yang wilayah padat dengan penduduk serta keterbatasan lahan untuk bercocok tanaman.

Kata kunci: *Daerah Padat Penduduk, Vertical Garden*

PENDAHULUAN

Pemukiman padat penduduk merupakan masalah yang saat ini sangat banyak dijumpai pada setiap daerah. Selain mengganggu pandangan, pemukiman padat penduduk memiliki banyak dampak seperti akan terbentuknya lingkungan kumuh, kriminalitas, dan dampak negatif lainnya. Menghadapi masalah padat penduduk tentunya akan berbicara tentang lahan yang ada. Lingkungan akan gersang dengan sedikitnya tanah terbuka yang tersedia untuk penghijauan. Banyak cara untuk menghadapinya di era modern ini antara lain dengan menggunakan sistem tanam hidroponik, namun sistem ini juga dinilai akan memakan banyak tempat sehingga kurang cocok jika dilakukan di daerah pemukiman padat penduduk. Salah satu cara yang dianggap berhasil dan lebih efektif untuk menanggulangi masalah yang ada yaitu dengan memanfaatkan ruang terbuka sebagai daerah untuk dijadikan lahan *vertical garden*.

Vertical garden tentunya bukan sebuah terobosan baru untuk solusi masalah yang ada, namun yang perlu digaris bawahi adalah tidak semua pemukiman padat penduduk menggunakan *vertical garden* untuk mengatasi masalah yang ada. Faktor yang mempengaruhi jarangya penggunaan *vertical garden* ini dikalangan masyarakat umum karena kurangnya kepedulian terhadap lingkungan



sekitar.

Vertical garden dipelopori oleh Patrick Blanc yang berasal dari Prancis. *Vertical garden* adalah suatu jawaban dari permasalahan saat ini. Selain itu bangunan tinggi. Hal tersebut, juga diikuti dari isu-isu pemanasan global yang semakin marak. Konsep ini memberikan manfaat, (1) menambah keindahan alami lingkungan, (2) menciptakan taman indah dilahan terbatas, (3) mengurangi tingkat kebisingan suara, (4) mengurangi polusi udara, (5) menangkap partikel-partikel polutan, (6) meningkatkan suplai oksigen (Blanc, 2008).

Perencanaan *vertical garden* dapat menjadi solusi pembuatan taman pada lokasi lahan yang terbatas. Perencanaan *vertical garden*, menurut Tambayong (2009), ada beberapa teknik yang digunakan yaitu dengan *planter box*, modul dan substrat.

Kepadatan penduduk adalah perbandingan dari jumlah penduduk dibagi dengan luas wilayahnya. Kepadatan penduduk sendiri merupakan persoalan penting bagi sebuah negara karena dampaknya yang sangat besar terhadap kemajuan negara. Jika jumlah penduduk melebihi batasan tersebut maka dapat menyebabkan terjadinya ledakan jumlah penduduk. Efek buruk yang ditimbulkan dapat berkesinambungan. Misalnya karena jumlah penduduk yang terlalu padat di suatu wilayah maka lapangan pekerjaan yang tersedia tidak sebanding dengan banyaknya jumlah pencari kerja. Akibatnya akan muncul banyak pengangguran di wilayah tersebut.

Kelurahan Mojosongo merupakan kelurahan terbesar di Surakarta dan merupakan lokasi TPS Putri Cempo, TPS ini merupakan pusat pembuangan sampah di Kota Surakarta dan sekitarnya. Selain itu, Kelurahan Mojosongo merupakan sentra industri penertiban buku (LKS). Sekitar 20 penerbit dan percetakan besar dan kecil yang berada di Kelurahan Mojosongo, serta LKS terbitan dari Kelurahan Mojosongo ini hampir menguasai 60% produk LKS di Indonesia. Produk industri lain yang ada di Kelurahan Mojosongo merupakan sentra industri kerajinan sangkar burung yang juga menjadi salah satu pemasok kota di Indonesia. Adanya TPS Putri Cempo di Kelurahan Mojosongo juga menjadi perhatian penting bagi pengadaan *vertical garden* ini. Diharapkan dengan adanya metode tanam *vertical garden* ini dapat mengurangi dan menanggulangi dampak terhadap lingkungan dari adanya TPS Putri Cempo tersebut, terutama dampak bau yang diakibatkan dari tumpukan sampah yang ada di TPS. *Vertical garden* juga diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat Kelurahan Mojongoso dan sekitarnya sebagai sarana untuk menjaga dan merawat lingkungan dari dampak bau dan dampak lainnya yang dapat ditimbulkan dari TPS Putri Cempo.

Pemilihan *vertical garden* dibanding dengan model penanaman horizontal garden di daerah padat penduduk tentunya memiliki beberapa kelebihan diantaranya seperti tidak memerlukan banyak lahan, serta dapat memaksimalkan lahan yang terbatas. Akan tetapi, disamping memiliki kelebihan tentunya memiliki kekurangan seperti biaya lebih mahal serta taman vertikal terkadang



lebih cepat kering dibanding taman biasa. Hal tersebut karena taman vertikal yang diletakkan diluar dan dekat dengan jalan akan membuat tanaman menjadi lebih cepat kering, selain itu tanah juga akan lebih cepat kehilangan air karena cahaya matahari atau suhu udara yang panas.

Berdasarkan keadaan tersebut, pemilihan metode tanam *vertical garden* di Kelurahan Mojosongo dirasa perlu di lakukan. Guna memanfaatkan keterbatasan lahan yang berada di Kelurahan Mojosongo tersebut. Oleh karenanya, penulis mengangkat topik **“Perancangan Vertical Garden Pada Daerah Padat Penduduk di Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres”**.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan sebagai salah satu program pengabdian kepada masyarakat dan bertujuan sebagai Pengembangan Akademik Mahasiswa (PAM). Proses pengabdian masyarakat harus memiliki izin dari pejabat desa seperti izin dari kelurahan dan izin dari rt/rw di desa setempat. Setelah mendapatkan izin dapat dilakukan pemaparan tujuan dari PAM kepada masyarakat sekitar, selanjutnya pelatihan dilakukan dengan terjun langsung atau eksekusi langsung ke lapangan bersama dengan masyarakat di Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres. Kegiatan ini berlokasi di disekitar pemukiman warga Desa Mertoudan Rt 06/Rw 09, Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres. Jadwal kegiatan pada pengabdian ini tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No.	Uraian	Bulan											
		Feb				Juni				Sept			
1.	Persiapan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Observasi ke Kelurahan Karangasem												
	Sosialisasi dan pemaparan program kegiatan ke pihak kelurahan												
	Pematangan konsep kegiatan												
	Penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan												
2.	Pelaksanaan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Penyuluhan Program												
	Pelatihan secara praktik												

	langsung															
	Mentoring dan evaluasi															
3. Pelaporan	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
	Laporan kemajuan program kegiatan															
	Loparan akhir pelaksanaan program															

Adapun langkah secara sistematis yang dilakukan dalam kegiatan *vertical garden* ini adalah sebagai berikut:

- a) Penentuan lokasi untuk dilaksanakannya PAM.
- b) Pengajuan izin terkait kegiatan PAM kepada pejabat pemangku kewenangan di Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres.
- c) Melakukan tinjauan lapangan, guna menentukan lokasi/tempat untuk penerapan metode tanam *vertical garden*.
- d) Pengumpulan alat dan bahan penunjang *vertical garden*.

Tabel 2. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Pisau/Cutter	Tanaman
Gunting	Tanah/Sekam
Ember/bak	Pupuk
	Botol bekas
	Kawat/tali
	Air

Sumber : *Penulis, 2020*

- e) Pelaksanaan kegiatan PAM ke lapangan





Gambar 1 Proses Penanaman Sumber : *Penulis, 2020*

f) Penyerahan tanaman *vertical garden* kepada masyarakat



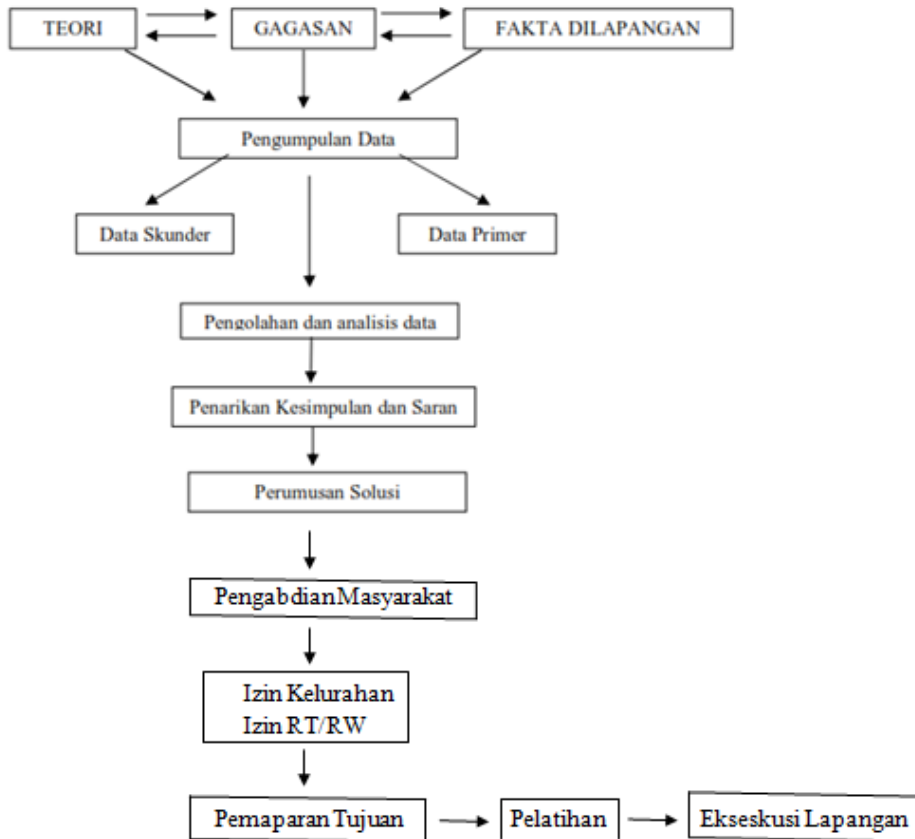


Gambar 2 Penyerahan Tanaman Sumber : *Penulis, 2020*

g) Mentoring dan Evaluasi

Mentoring dan evaluasi dilakukan seminggu atau setelah program terlaksana dan dilaporkan dalam bentuk laporan kemajuan dan laporan akhir program.

Adapun langkah secara struktural yang dilakukan dalam kegiatan *vertical garden* ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Diagram Alir Kegiatan Sumber : Penulis, 2020

HASIL

Pelaksanaan program dengan praktik secara langsung membuat *vertical garden* terlaksana selama kurang lebih tiga minggu mulai dari mempersiapkan alat, menyiapkan media tanam dengan campuran pupuk, hingga penanaman tanaman hias lalu ditempatkan pada tembok secara vertikal di dinding yang paling dekat dengan jalan dan rumah warga yang lain.

Kegiatan monitoring dan evaluasi yang telah dilaksanakan pada minggu pertama dan kedua September menunjukkan bahwa beberapa tanaman yang telah ditanam dalam *vertical garden* memiliki berbagai macam keadaan. Beberapa tanaman seperti seledri terlihat layu, sedangkan tanaman lain yaitu mawar dan kaktus terlihat masih segar setelah adanya pemindahan media tanam dari pot ke media tanam vertikal.

Namun, hal tersebut tidak membuat tanaman-tanaman yang telah ditanam mati sehingga perawatan tanaman masih terus dilakukan sampai sekarang dengan penyiraman dan perawatan tanaman secara berkala. Bahkan, tanaman mawar yang telah ditanam memiliki kuncup bunga baru yang akan mekar. Sedangkan, respon dari masyarakat sekitar terkait *vertical garden* sangat baik dimana masyarakat sekitar lebih terinspirasi untuk membuat secara mandiri *vertical garden* di beberapa bagian rumah seperti tembok dan balkon rumah.





Gambar 4 Perkembangan Tanaman Sumber : *Penulis, 2020*

Berdasarkan dari kegiatan ini, diharapkan masyarakat mampu menciptakan lingkungan yang asri dan hijau walaupun dengan keterbatasan lahan terbuka. Selain itu, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kreativitas masyarakat Kelurahan Mojosongo dalam memanfaatkan barang yang tidak terpakai menjadi lahan untuk media tanaman vertikal tersebut. Terbentuknya lingkungan dan kawasan yang asri tersebut, juga diharapkan mampu mengurangi dampak yang ditimbulkan dari TPS/TPA Putri Cempo khususnya di area Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres itu sendiri.

PEMBAHASAN

Wilayah Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres ini merupakan daerah perkotaan, sehingga lahan untuk pertanian dan peternakan tidak ada, walaupun ada hanya sekedar untuk pemanfaatan lahan pekarangan, diantaranya digunakan untuk memelihara ayam kampung, tanaman hias/tanaman potisasi dan toga. Adanya metode *vertical garden* ini diharapkan dapat membantu penghijauan di daerah padat seperti di Kelurahan Mojosongo ini, metode ini dirasa cukup efisien karena metode ini tidak membutuhkan lahan atau tanah yang luas. Kelurahan Mojosongo sebagaimana kelurahan

di tengah perkotaan sehingga masyarakatnya mempunyai ciri sebagaimana masyarakat perkotaan sehingga, semakin berkurangnya kepedulian masyarakat terhadap penghijauan di sekitarnya. Oleh sebab itu, perlu dilakukannya gerakan atau pengadaan kegiatan seperti *vertical garden* dalam menunjang dan pengadaan suatu lingkungan yang hijau, sejuk dan nyaman.

Kegiatan *vertical garden* ini memanfaatkan botol bekas yang tidak terpakai sebagai media tanaman untuk tanaman vertikal. Penggunaan botol bekas tersebut bertujuan memanfaatkan limbah domestik yang lebih ramah lingkungan, selain itu penggunaan botol bekas sebagai media tanaman dirasa cukup mudah didapat dan sangat menghemat biaya dalam proses pembuatan *vertical garden* ini. Kegiatan *vertical garden* ini juga bertujuan untuk meningkatkan inovasi dan kreativitas masyarakat dalam skala kecil/lokal guna menciptakan kemajuan wilayah dalam aspek kenyamanan lingkungan.

Setelah terlaksanakan kegiatan *vertical garden* ini, perlu dilakukan adanya kegiatan evaluasi, adanya evaluasi terkait pelaksanaan program dapat disimpulkan bahwa *vertical garden* merupakan media yang efektif untuk penghijauan mandiri bagi masyarakat dimana seluruh masyarakat dapat mencoba dan bereksperimen dengan *vertical garden*. Sedangkan, pengetahuan akan tanaman dalam *vertical garden* perlu ditingkatkan agar tanaman-tanaman yang telah ditanam tidak layu bahkan mati sehingga manfaat dari tanaman-tanaman tersebut dapat dirasakan bagi masyarakat.

Evaluasi terkait pelaksanaan program dapat disimpulkan bahwa *Vertical Garden* merupakan media yang efektif untuk penghijauan mandiri bagi masyarakat dimana seluruh masyarakat dapat mencoba dan bereksperimen dengan *Vertical Garden*. Sedangkan, pengetahuan akan tanaman dalam *Vertical Garden* perlu ditingkatkan agar tanaman-tanaman yang telah ditanam tidak layu bahkan mati sehingga manfaat dari tanaman-tanaman tersebut dapat dirasakan bagi masyarakat.

KESIMPULAN

Daerah padat penduduk merupakan suatu keadaan dimana perbandingan dari jumlah penduduk dibagi dengan luas wilayahnya. Keadaan ini merupakan salah satu dampak dari berkurangnya lingkungan hijau serta berkurangnya lahan tanaman hijau. Berdasarkan dari permasalahan yang ada solusi yang cukup baik diterapkan di Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres adalah dengan perancangan taman vertikal. Taman vertikal yang dirancang berisi tanaman-tanaman yang tidak hanya memiliki nilai estetika namun berisi tanaman-tanaman yang baik dalam penyerapan polutan. Sehingga, perancangan taman vertikal pada daerah padat penduduk ini sangat bermanfaat baik bagi manusia maupun terhadap lingkungan yang lebih baik.

PENGHARGAAN (*acknowledgement*)

Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang telah terlaksanakan sesuai dengan target dan telah terselesaikan ini, Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang memberikan doa serta dukungannya dan kepada Choirul Amin, S.Si., M.M. dan Vidya Nahdhiyatul Fikriyah, S.Si., M.Sc. sebagai dosen pembimbing Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta yang banyak memberi bimbingan dan arahan kepada penulis dalam melakukan proses kegiatan serta penyusunan dan penulisan laporan ini.

Kepada seluruh masyarakat dan kepada pemangku kewenangan Kelurahan Mojosongo Kecamatan Jebres, penulis ucapkan terimakasih atas pemberian izin dan kebersediaan ikut serta dalam berjalannya proses pembuatan tanaman vertical garden tersebut. Sehingga, kegiatan ini dapat terealisasi dan selesai tepat pada waktunya. Penulis juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan kepada kami dalam proses kegiatan ini.

REFERENSI

- Blanc P. 2008. *The Vertical Garden: From Nature to The City*. New York: WW Norton & Company.
- Bertauski, Tony. 2003. *Plan Graphics for the Landscape Designer*. New Jersey : Pearson Education.
- Eckbo, Garret. 1964. *Urban Landscape Design*. United States of America: McGraw-Hill, Inc.
- GREENERS.CO. (2015, 12 November). *Taman Vertikal, Solusi Hijau di Wilayah Padat Penduduk* . Dipetik November 29, 2018, dari Media Online Lingkungan Hidup Indonesia: <https://www.greeners.co/aksi/taman-vertikal- solusi-hijau-di-wilayah-padat-penduduk/>.
- Musa, W. D., S, N. C., & Oktaviana, M. (2011). *Perancangan Vertical Garden Pada Dinding Jalan Underpass Bogor Menggunakan Barang Bekas, Sebagai Solusi Menghindari Vandalisme dan Perbaikan Lingkungan*. Dipetik November 29, 2018, dari DSpace-JSPUI: <https://repository.ipb.ac.id/jspui/handle/123456789/441>