

Desain *Edible Landscape*, Bentuk Pertanian Kota Yang Meningkatkan Estetika Dan Ketahanan Pangan

Edible Landscape Design, A Form Of City Agriculture That Improves Aesthetics And Food Security

Fabiola B. Saroinsong (*)

*) Dosen Prodi Ilmu Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

*Penulis untuk korespondensi: fabiolasaroinsong@unsrat.ac.id

Naskah diterima melalui Website Jurnal Ilmiah agrisosioekonomi@unsrat.ac.id	:	11 September 2022
Disetujui diterbitkan	:	28 September 2022

ABSTRACT

Edible landscape is one of the multifunctional approaches in landscape planning specifically urban agricultural landscape planning because it can increase the beauty of the area and at the same time strengthen local food security, as well as other ecological, social and economic functions. Various choices of edible landscape designs are needed that take into account space limitations to support effective and efficient land use. The purpose of this paper is to provide several choices of edible landscape designs, especially for urban areas in improving aesthetics and food production. The research was carried out from mid-July to the end of August 2022. The data collection method used the documentation method through the collection of literature studies related to the edible landscape. The design method (design creation) is carried out through the stages of preparation, inventory, analysis, synthesis, concept generation, planning, and design (Saroinsong, 2022). Several designs were made to be an option or reference for the idea of developing an edible landscape in urban areas. To increase community support and involvement, the design took into account the limitations of land, the principle of multifunctionality, ease of cultivation and harvesting, and emphasized that the selection of edible plants is related to the daily lives of local people. The conclusion of this research is that the edible landscape design applies the concept of multifunctional land and approaches to community involvement and empowerment.

Keywords: Edible Landscape, Aesthetics, Food Security, Urban Landscape, Urban Agriculture

ABSTRAK

Edible landscape merupakan salah satu pendekatan multifungsi dalam perencanaan lanskap, secara khusus perencanaan lanskap pertanian kota, karena dapat meningkatkan keindahan kawasan dan pada saat yang sama memperkuat ketahanan pangan setempat, selain juga fungsi ekologi, sosial dan ekonomi lainnya. Diperlukan berbagai pilihan desain *edible landscape* yang mempertimbangkan keterbatasan ruang untuk mendukung pemanfaatan lahan yang efektif dan efisien. Tujuan penulisan artikel ini adalah memberikan beberapa pilihan desain *edible landscape* khususnya untuk kawasan perkotaan dalam meningkatkan estetika dan produksi pangan. Penelitian dilaksanakan mulai pertengahan Juli sampai akhir Agustus 2022. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi melalui pengumpulan studi kepustakaan yang terkait dengan *edible landscape*. Metode perancangan (pembuatan desain) dilakukan melalui tahapan persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, pembuatan konsep, perencanaan, dan perancangan (Saroinsong, 2022). Beberapa desain dibuat untuk menjadi pilihan ataupun referensi ide pengembangan *edible landscape* kawasan perkotaan. Untuk meningkatkan dukungan dan keterlibatan masyarakat, desain mempertimbangkan keterbatasan lahan, prinsip multifungsi, kemudahan budidaya dan pemanenan, dan menekankan bahwa pemilihan jenis *edible plants* adalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari masyarakat setempat. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pilihan desain *edible landscape* menerapkan konsep multifungsi lahan dan pendekatan pelibatan dan pemberdayaan masyarakat.

Kata kunci : *Edible Landscape*, Estetika, Ketahanan Pangan, Lanskap Perkotaan, Pertanian Kota

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Salah satu tantangan pembangunan pertanian adalah tekanan perubahan penggunaan lahan terutama yang terjadi di kawasan perkotaan. Tuntutan penerapan konsep *Sustainable Intensification* (SI) atau intensifikasi berkelanjutan dalam sistem pertanian terlebih di kawasan perkotaan. Hal ini semakin menguat dalam skala global berkaitan dengan penyediaan makanan untuk populasi yang tumbuh pesat serta makin terbatasnya lahan untuk pertanian, sambil meminimalkan dampak negatif pada lingkungan (Saroinsong et al 2007; Struck 2017). *Edible landscape* merupakan salah satu pendekatan multifungsi dalam perencanaan lanskap, lebih khusus lagi perencanaan lanskap pertanian kota, karena dapat meningkatkan keindahan kawasan dan pada saat yang sama memperkuat ketahanan pangan setempat, selain juga fungsi ekologi, sosial dan ekonomi lainnya. Diperlukan berbagai pilihan desain *edible landscape* yang mempertimbangkan keterbatasan ruang untuk mendukung pemanfaatan lahan yang efektif dan efisien. Pemanfaatan ruang terbuka sebagai *edible landscape* dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas lahan dan berkontribusi dalam meningkatkan estetika lingkungan perkotaan sekaligus memperkuat ketahanan pangan (Çelik, 2017; Saroinsong et al., 2021a). Hal ini dapat menjadi salah satu strategi untuk pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan tangguh, yang sejalan dengan SDGs No. 2 “*Zero Hunger*” dan No. 11 “*Sustainable Cities and Communities*”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana strategi untuk membangun perkotaan yang meningkatkan estetika dan ketahanan pangan?

Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan artikel ini adalah memberikan beberapa pilihan desain *edible landscape* khususnya untuk kawasan perkotaan dalam meningkatkan estetika dan ketahanan pangan.

Manfaat Penelitian

Berdasarkan judul dan tujuan dalam penelitian ini, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi ilmiah kepada pemerintah dan masyarakat mengenai beberapa pilihan desain *edible landscape* khususnya untuk kawasan perkotaan dalam meningkatkan estetika dan ketahanan pangan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan mulai pertengahan Juli sampai akhir Agustus 2022. Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi melalui pengumpulan studi kepustakaan yang terkait dengan *edible landscape*. Metode perancangan (pembuatan desain) dilakukan melalui tahapan persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, pembuatan konsep, perencanaan, dan perancangan (Saroinsong, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

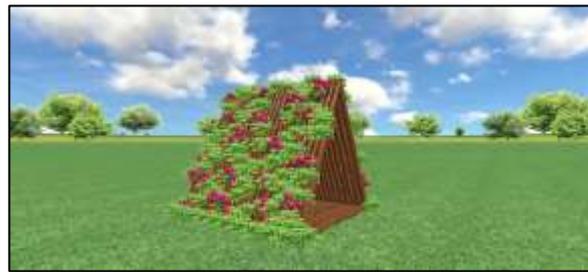
Beberapa pilihan desain *edible landscape* yang dibuat terdiri dari 1) desain penanaman vertikal di pagar menggunakan pot gantung, 2) desain *shelter* dengan tanaman merambat, 3) desain penggunaan pot untuk tanaman buah dalam pot (tabulampot) di lahan dengan perkerasan, 4) desain penggunaan pot untuk tabulampot dan sayur di lahan dengan perkerasan, 5) desain penanaman vertikal dengan pot bersusun, 6) desain penanaman vertikal dengan rak, 7) desain pemanfaatan sempadan jalan, dan 8) desain kolam ikan. Desain-desain yang dibuat merupakan: 1) kombinasi beberapa jenis *edible plants* (tanaman yang dapat dimakan) semusim, 2) kombinasi *edible plants* dengan elemen lanskap penunjang, 3) pemanfaatan teknik budidaya vertikal (*verticulture*), serta 4) pemanfaatan wadah untuk ruang terbuka yang terbangun atau lahan dengan perkerasan (non ruang terbuka hijau/RTH). Desain *edible landscape* dibuat dengan mempertimbangkan keterbatasan lahan, prinsip multifungsi, kemudahan budidaya dan pemanenan, dan pemilihan jenis *edible plants* yang dikenal ataupun lekat dengan kehidupan masyarakat lokal (Gambar 1-8).



Gambar 1. Desain Penanaman Vertikal di Pagar Menggunakan Pot Gantung



Gambar 5. Desain Penanaman Vertikal Dengan Pot Bersusun



Gambar 2. Desain Shelter Dengan Tanaman Merambat



Gambar 6. Desain Penanaman Vertikal Dengan Rak



Gambar 3. Desain Menggunakan Pot untuk Tanaman Buah Dalam Pot (Tabulampot) di Lahan Dengan Perkerasan



Gambar 7. Desain Pemanfaatan Sempadan Jalan



Gambar 4. Desain Penggunaan Pot untuk Tabulampot dan Sayur di Lahan Dengan Perkerasan



Gambar 8. Desain Kolam Ikan

Jenis-jenis tanaman dan ikan yang digunakan dalam desain-desain tersebut adalah sebagai berikut: cabai rawit (*Capsicum frutescens*), cabai keriting (*Capsicum annuum*), kubis bulat (*Brassica oleracea*), tomat (*Solanum lycopersium*), adas manis (*Pimpinella anisum*), kemangi (*Ocimum africanum*), kunyit (*Curcuma longa*), jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*), markisa (*Passiflora edulis*), brokoli (*Brassica sp.*), bayam (*Spinacia oleracea*), bawang (*Allium cepa*), kemangi (*Ocimum africanum*), pandan (*Pandanus amaryllifolius*), jeruk limau (*Citrus sp.*), mangga harum manis (*Mangifera sp.*), jambu air (*Syzygium aqueum*), jeruk manis (*Citrus sinensis*), alpukat (*Persea americana*), bunga matahari (*Helianthus annuus*), kacang panjang (*Vigna unguiculata*), kacang tanah (*Arachis hypogaea*), kangkung darat (*Ipomoea reptans*), terong (*Solanum melongena*), kangkung (*Ipomoea aquatica*), mujair (*Oreochromis mossambicus*), dan nila (*Oreochromis niloticus*).

Dalam mendukung pertanian perkotaan berkelanjutan diperlukan penerapan konsep multifungsi lahan dan pendekatan pelibatan dan pemberdayaan masyarakat (Saroinsong dan Kalangi, 2016; Çelik, 2017; Saroinsong dan Kalangi, 2018; Lukito et al 2021; Saroinsong et al., 2021a; Saroinsong et al., 2021b). Strategi implementasi yang tepat serta desain *edible landscape* yang tidak saja sesuai kondisi lingkungan tapi juga menjawab kebutuhan masyarakat dan lingkungan perkotaan dapat meningkatkan afeksi dan keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan ruang terbuka sebagai *edible landscape* (Hakim et al., 2021; Saroinsong et al., 2021a).

Untuk memahami lanskap dalam konsep keberlanjutan atau ilmu keberlanjutan (*sustainability science*), maka suatu lanskap dapat dipahami terdiri dari 3 komponen yang merupakan suatu kesatuan (3-in-1 components) sebagai berikut (Saroinsong et al 2021 b):

1. Ruang, yang berkaitan dengan penggunaan lahan yang berbeda, zonasi tertentu atau pembagian ruang dan fungsi wilayah contoh DAS dengan bagian hulu-tengah-hilir, delineasi wilayah, dll.

2. Lingkungan, termasuk di dalamnya berkaitan dengan jasa lingkungan, karakteristik (yaitu topografi, iklim, aksesibilitas), fenomena alam dan keberadaan bencana alam, kelimpahan, kelangkaan, keanekaragaman, distribusi, kepadatan, dll.
3. Manusia, yang mana meliputi persepsi, preferensi, regulasi, aspek hukum, aspek politik, ideologi, filosofi, sosial budaya, kebiasaan, adat dan budaya, kegiatan, program, sistem pengelolaan, dll.

Penelitian Saroinsong et al., (2021a) mengkompilasi faktor sosial budaya, ekonomi, dan lingkungan yang mempengaruhi komposisi, fungsi, penampilan, dan atau pemanfaatan *edible landscape* berdasarkan studi kasus di tiga kota di Indonesia (Tomohon, Bali dan Surakarta) sebagai berikut:

- a. Faktor internal.

Termasuk di dalamnya luas lahan, dana yang tersedia, persepsi, pengetahuan dan keterampilan, hobi dan minat, preferensi dan pola konsumsi, alokasi waktu dan tenaga.

- b. Faktor eksternal.

Termasuk di dalamnya konsep agama, peraturan, adat masyarakat, budaya, dan kesepakatan, dan kondisi lingkungan (iklim, jenis tanah, dll).

Faktor-faktor tersebut berimplikasi pada (a) zonasi dan pengelolaan, (b) seleksi dan penempatan elemen lanskap, termasuk tumbuhan dan hewan, dan (c) pemanenan dan penggunaan produk. Lebih lanjut Saroinsong et al., (2021a) mengemukakan bahwa pemanfaatan ruang terbuka sebagai *edible landscape* berbasis pemberdayaan masyarakat perlu diselaraskan dengan kondisi sosial budaya, ekonomi dan lingkungan setempat, serta mempertimbangkan persepsi dan preferensi masyarakat sejak proses desain. Pemilihan jenis tanaman *edible landscape* di kawasan pemukiman disesuaikan dengan kondisi fisik lingkungan, nilai estetika dan arsitektur kota, tujuan penggunaan dan manfaat baik langsung maupun tidak langsung, serta preferensi masyarakat setempat (Saroinsong dan Kalangi, 2018).

Masyarakat dapat memberikan kontribusi penting dalam pengelolaan lingkungan perkotaan termasuk di dalamnya ruang terbuka (Saroinsong dan Kalangi, 2016). dan dampak positif dalam konservasi lingkungan perkotaan. Yang menjadi permasalahannya adalah banyak dari anggota masyarakat yang tidak memiliki pengetahuan yang cukup mengenai teknik pengelolaan lingkungan untuk optimasi pemanfaatan sekaligus pelestarian lingkungan, selain rendahnya pendidikan konservasi. Slogan, ajakan pemerintah dan pemerhati lingkungan tidak diaplikasikan dalam tindakan praktis karena kekurangtahuan metode yang tepat.

Tidak bisa dipungkiri bahwa di kawasan perkotaan, semakin meluas lahan yang sudah ditutupi dengan perkerasan (Saroinsong dan Kalangi, 2018). Namun bukan berarti lahan tersebut tidak bisa difungsikan dalam *edible landscape*. Dari delapan (8) pilihan desain yang ditawarkan, beberapa diantaranya yang dapat diaplikasikan di lahan dengan perkerasan.

Untuk mencapai lanskap yang berkelanjutan dan tangguh, perencanaan lanskap membutuhkan “multifungsi” (Saroinsong et al., 2021b). Menurut Saroinsong et al. (2021b) multifungsi penting dalam menghadapi peningkatan kelangkaan/penurunan sumber daya menuntut efisiensi penggunaan sumber daya alam, serta peningkatan kemampuan pemanfaatan sumber daya alam untuk memenuhi tuntutan dan preferensi yang berbeda dari berbagai pemangku kepentingan melalui keragaman dalam fungsi. Kebutuhan pangan semakin meningkat seiring dengan pertambahan penduduk terutama di kota. Ruang yang diperuntukkan sebagai lahan pertanian di kawasan perkotaan mengalami tekanan perubahan tata guna lahan dan tutupan lahan karena berbagai tujuan penggunaan lahan. Sementara, terdapat kebutuhan memperindah tampilan kota baik untuk tujuan pariwisata maupun kebutuhan rekreatif masyarakat kota dan sekitarnya. *Edible landscape* dapat menjadi pilihan bentuk pertanian kota yang bisa meningkatkan nilai multifungsi lahan, dalam hal ini nilai estetika dan produksi pangan.

KESIMPULAN

Beberapa pilihan desain *edible landscape* yang dibuat terdiri dari: Desain penanaman vertikal di pagar menggunakan pot gantung, *shelter* dengan tanaman merambat, penggunaan pot untuk tanaman buah dalam pot (tabulampot) di lahan dengan perkerasan, penggunaan pot untuk tabulampot dan sayur di lahan dengan perkerasan, penanaman vertikal dengan pot bersusun, penanaman vertikal dengan rak, pemanfaatan sempadan jalan, dan kolam ikan. Pilihan-pilihan desain *edible landscape* tersebut menerapkan konsep multifungsi lahan dan pendekatan pelibatan dan pemberdayaan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Çelik, F. 2017 *The Importance of Edible Landscape in the Cities Turkish J. Agric. - Food Sci. Changes in Karang Kitri JESSD* 2021 IOP Conf. Series: *Earth and Environmental Science* 940 (2021) 012093 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/940/1/012093 6 *Technol.* 5 118–24
- Hakim A, Kurnia E P, Lasmini N, Dinata A N P, Idmayanti I, Irawanti I, Rosida R, Rosmini R and Sakina N 2021 Pemanfaatan Pekarangan sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan J. Pengabd. Masy. Sains Indones. 3 226–334.
- Lukito Y N, Lukito Y N, Kusuma N R, Arvanda E and Zafira R 2021. *Designing with Users: A Participatory Design as a Community Engagement Program in the City Zoo ASEAN J. Community Engagem.* 5 49–70.
- Saroinsong, F., Harashina, K., Arifin, H., Gandasmita, K., & Sakamoto, K. 2007. *Practical application of a land resources information system for agricultural landscape planning. Landscape and Urban Planning*, 79(1), 38-52.

- Saroinsong, F. B., & Kalangi, J. I. 2016. Teknik pengelolaan sumber daya alam untuk konservasi di area pemukiman. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(01):25-34.
- Saroinsong, F. B., & Kalangi, J. I. 2018. Diseminasi pengelolaan RTH pemukiman untuk meningkatkan biodiversitas flora. *Edupreneur: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat bidang Kewirausahaan*, 1(3):54-70.
- Saroinsong F.B., Y. Ismail, E. Gravitiani, and K. Sumantra. 2021a. *Utilization of Home Gardens as a Community Empowerment Based Edible Landscape to Combat Stunting*. IOP Conf. Ser.: *Earth Environ. Sci.* 940 012093.
- Saroinsong, F. B., A. Hernandez-Salinas dan Y. Purwanto. 2021b. *Practical Application of Sustainability Science in Landscape Planning Preliminary Stage of Bunaken-Tangkoko-Minahasa Biosphere Reserve*. IOP Conf. Ser.: *Earth Environ. Sci.* 940 012013
- Saroinsong, F. B. 2022. *Perencanaan Lanskap*. UNSRAT Press. 105 hal.
- Struik, P.C.; Kuyper, T.W. 2017. *Sustainable intensification in agriculture: The richer shade of green. A review*. *Agron. Sustain. Dev.* 37, 39-47.