

Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan Terbatas Dengan Sistem Vertikultur Organik

Eni Andari¹, Yumarlin MZ², Fatsyahrina Fitriastuti³

¹ Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Janabadra, Yogyakarta,

^{2,3} Prodi. Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Janabadra, Yogyakarta

Email: eniandari@janabadra.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan penyuluhan dan pelatihan memanfaatkan lahan kosong untuk bertanam vertikultur organik dengan menanam sayuran dan bunga-bunga. Sasaran dari kegiatan ini adalah warga masyarakat pedukuhan Dongkelan RT 08 Panggungharjo Sewon Bantul. Adanya pelatihan ini diharapkan membantu masyarakat meningkatkan kualitas lingkungan dan menambah pendapatan keluarga.

Kata kunci: vertikultur; organik

ABSTRACT

This community service aims to provide counseling and training on using vacant land for organic verticulture planting by planting vegetables and flowers. The target of this activity is the residents of the Dongkelan hamlet, RT 08 Panggungharjo Sewon Bantul. The existence of this training is expected to help the community improve environmental quality and increase family income.

Keywords: verticulture; organic

1. PENDAHULUAN

Kemunculan wabah pandemi Covid-19 berdampak tidak hanya di sektor kesehatan saja namun hampir pada seluruh sektor tidak terkecuali sektor ekonomi. Hal ini menyebabkan aktivitas masyarakat dilakukan secara terbatas yang pada akhirnya berimbas ke perekonomian masyarakat. Masyarakat sebagai salah satu dari pelaku ekonomi tidak dapat menggerakkan kegiatannya secara optimal baik dari kegiatan produksi, distribusi maupun konsumsi. Menurut International Labour Organization (ILO), salah satu sektor yang berisiko rendah terhadap pandemic Covid-19 dibandingkan sektor lainnya adalah sektor pertanian [1].

Pedukuhan Dongkelan RT 08, Kalurahan Panggungharjo, Kapanewon Sewon, Kabupaten Bantul merupakan wilayah yang secara geografis berdekatan dengan Kota Yogyakarta. Lokasi Pedukuhan Dongkelan berada di pinggir Ring Road Selatan Yogyakarta. Sebagian besar lahan pertanian di Pedukuhan Dongkelan banyak yang telah beralih fungsi menjadi bangunan. Hal ini mengakibatkan masyarakat harus beradaptasi terhadap perubahan yang ada. Masyarakat beralih mendirikan usaha seperti laundry, persewaan rumah untuk kos atau dikontrakan serta membuka warung, sementara para petani mulai mengalami penurunan hasil panen karena lahan yang semakin berkurang. Dengan

demikian pedukuhan Dongkelan mengalami perubahan sosial.

Pertumbuhan lingkungan yang semakin pesat membawa permasalahan sosial yang berdampak pada lingkungan. Ada keterkaitan antara kualitas lingkungan dan terpeliharanya sumber daya alam dengan kondisi kehidupan sosial masyarakat. Manusia sebagai individu berperan membentuk suatu masyarakat yang bersahabat dengan lingkungan. Pertanian Perkotaan (*Urban Farming*) dapat digunakan untuk mengantisipasi terbatasnya lahan di perkotaan dan membentuk *social environmentally friendly*.

Masyarakat di pedukuhan Dongkelan RT 08 terlihat belum banyak memanfaatkan lahan pekarangan di sekitar rumahnya untuk kegiatan produktif sehingga lahan pekarangan di sekitar rumah terkesan kosong menganggur. Pertanian perkotaan (*urban farming*) menjadi salah satu strategi untuk memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit dan cenderung terbatas luasnya di perkotaan untuk melakukan kegiatan pertanian [2].

Pertanian perkotaan mendesak dilakukan dengan semakin sedikitnya jumlah lahan yang tersedia. Namun ketika terjadi krisis ekonomi, maka pertanian perkotaan dapat menjadi solusi untuk menjaga keamanan pangan masyarakat. Dalam kondisi wabah Pandemi Covid-19, pertanian perkotaan dengan

system vertikultur organik juga dapat menjadi sumber asupan makanan yang sehat untuk menjaga imunitas tubuh masyarakat.

Beralihnya fungsi lahan pertanian yang semakin menipis menyebabkan kegiatan di luar sektor pertanian berkembang lebih menjanjikan. Namun demikian munculnya wabah Pandemi Covid-19 memberi dampak positif bagi masyarakat untuk bertanam dengan memanfaatkan lahan di sekitar rumah. Melalui Kelompok kelompok masyarakat di Pedukuhan Dongkelan diharapkan tanah pekarangan yang mengganggu dapat dimanfaatkan untuk bertanam secara vertikultur organik. Vertikultur adalah system budidaya pertanian secara vertikal atau bertingkat [3].

Bertanam secara vertikultur berpeluang dikembangkan di lahan sempit seperti di pekarangan rumah. Sistem vertikultur merupakan solusi atau jawaban bagi yang berniat dalam budidaya tanaman namun memiliki ruang atau lahan sangat terbatas [4]. Cara bertanam ini dapat menjadi alternatif bagi masyarakat untuk meningkatkan nilai produk dengan sistem vertikultur organik. Vertikultur organik adalah budidaya tanaman secara vertikal dengan menggunakan sarana media tanam, pupuk, dan pestisida berasal dari bahan organik non kimiawi [4]. Beberapa tanaman yang dapat dibudidayakan dengan sistem organik ini antara lain sayuran dan tanaman hias.

2. METODE

Metode yang dipakai dalam kegiatan pengabdian ini adalah penyuluhan dan pelatihan cara bertanam vertikultur organik. Materi penyuluhan dikaitkan dengan permasalahan yang muncul pada masyarakat dan kemudian dicarikan solusi sebagai pemecahannya dengan melakukan praktek. Solusi yang ditawarkan adalah dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah untuk bertanam dengan system vertikultur organik.

Lokasi pengabdian di wilayah Pedukuhan Dongkelan RT. 08, Panggungharjo, Sewon, Bantul. Partisipan pengabdian adalah kelompok tani dan ibu-ibu PKK RT 08 pedukuhan Dongkelan.

3. HASIL

Penyuluhan dilakukan pada warga pedukuhan Dongkelan RT 08 yang terlihat berikut ini.



Gambar 1. Penyuluhan Vertikultur Organik

Vertikultur dalam system pertanian adalah cara bertani dengan menggunakan kolom-kolom dan disusun secara vertikal ke atas. Teknik ini bisa dilaksanakan pada lahan-lahan yang kurang subur. Vertikultur dapat juga dilakukan dengan menanam tanaman dalam pot atau polybag.

Vertikultur memiliki fungsi dan manfaat sebagai berikut:

1. Menciptakan keasrian dan keindahan.
2. Konservasi sumber daya tanah.
3. Konservasi sumber daya air.
4. Berjalannya proses daur ulang.
5. Alternatif kebutuhan pangan.
6. Upaya pemenuhan kebutuhan pangan.

Berikut salah satu rumah warga yang terlihat gersang tanpa ada tanaman.



Gambar 2. Lahan Pekarangan dan Jalan yang Belum Berfungsi

Sedangkan Vertikultur memiliki kelebihan antara lain: [4]

- Efisiensi dalam penggunaan lahan.
- Penghematan pemakaian pupuk dan pestisida.
- Dapat dipindahkan dengan mudah karena tanaman diletakkan dalam wadah tertentu.
- Mudah dalam hal monitoring/pemeliharaan tanaman.

Vertikultur dapat memiliki bentuk-bentuk sebagai berikut:

- Kolom wadah disusun secara vertical.
- Kolom wadah disusun secara horizontal contoh: pot-pot dan polibag.
- Wadah media yang digantung yang menyerupai pot gantung.
- Pot susun dengan menggunakan tegakan.

Jenis tanaman yang dapat ditanam dengan sistem vertikultur ini antara lain:

- Tanaman sayur semusim (sawi, selada, kubis, wortel, Tomat, terong, cabai dan lain-lainnya)
- Tanaman bunga seperti anggrek, mawar, melati, azalea, kembang sepatu.
- Tanaman obat-obatan yang sekulen.

Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi. Salah satu media tanam yang biasa digunakan untuk budidaya sayuran organik adalah polybag ataupun pot.

Media tanam memiliki fungsi untuk menopang tanaman, memberikan nutrisi dan menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Melalui media tanam, tumbuh-tumbuhan mendapatkan sebagian besar nutrisinya. Budidaya tanaman dalam wadah pot atau polybag, media tanam dibuat sebagai pengganti tanah. Oleh karena itu, harus bisa menggantikan fungsi tanah bagi tanaman.

Media tanam yang baik harus memiliki sifat-sifat fisik, kimia dan biologi yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Secara umum, media tanam yang baik harus memiliki syarat-syarat sebagai berikut:

- Mampu menyediakan ruang tumbuh bagi akar tanaman, sekaligus menopang tanaman. Artinya, media tanam harus gembur sehingga akar tanaman bisa tumbuh baik dan sempurna, namun cukup solid memegang akar dan menopang batang agar tidak roboh. Apabila media terlalu gembur, pertumbuhan akar akan leluasa namun tanaman akan terlalu mudah tercerabut. Sebaliknya jika terlalu padat, akar akan kesulitan untuk tumbuh.
- Memiliki porositas yang baik, artinya bisa menyimpan air sekaligus memiliki kemampuan mengalirkan air dan oksigen yang baik. Media tanam harus bisa mempertahankan kelembaban tanah dan bisa membuang kelebihan air. Media tanam yang porous mempunyai rongga kosong antar materialnya. Media tersebut tersebut bisa ditembus air, sehingga air tidak tergenang dalam pot atau polybag. Namun disisi lain rongga-rongga tersebut harus bisa menyerap air (higroskopis) untuk disimpan sebagai cadangan dan mempertahankan kelembaban.
- Menyediakan unsur hara yang cukup baik makro maupun mikro. Unsur hara sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Unsur hara ini bisa disediakan dari pupuk atau aktivitas mikroorganisme yang terdapat dalam media tanam.
- Tidak mengandung bibit penyakit, media tanam harus bersih dari hama dan penyakit. Hama dan penyakit yang terkandung dalam media tanam dapat menyerang tanaman dan menyebabkan kematian pada tanaman. Media tanam tidak harus steril karena banyak mikroorganisme tanah yang sebenarnya sangat bermanfaat bagi tanaman, namun harus higienis dari bibit penyakit

Ada banyak ragam material yang bisa dimanfaatkan untuk membuat media tanam mulai dari yang alami hingga yang sintesis. Namun dalam kesempatan ini akan digunakan beberapa bahan organik yang banyak tersedia di alam, murah dan mudah pembuatannya. Media tanam organik

tersebut adalah:

- Tanah (bahan utama). Tanah yang baik untuk media tanam sebaiknya diambil dari lapisan bagian atas (*top soil*). Secara umum terdapat dua tipe tanah yaitu yang harus diperhatikan yakni tanah pasir dan tanah lempung. Tanah yang berpasir memiliki kemampuan drainase yang baik, cepat mengalirkan air namun kelemahannya tanah tersebut buruk dalam menyimpan air sebagai cadangan. Sedangkan tanah lempung lebih sulit ditembus oleh air sehingga akan membuat air tergenang dalam media tanam. Tanah yang baik untuk media tanaman tidak terlalu berpasir dan tidak terlalu lempung, melainkan harus gembur.
- Kompos atau humus. Kompos merupakan bahan organik yang berfungsi sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman. Hampir semua jenis kompos padat bisa digunakan sebagai bahan baku media tanam. Penambahan bahan-bahan organik seperti kompos atau humus pada media tanam bisa memperbaiki struktur fisik tanah. Kompos yang ditambahkan sebaiknya berupa kompos yang telah matang. Kompos yang belum matang berpotensi mendatangkan hama dan penyakit. Selain itu unsur haranya sulit diserap tanaman karena belum terurai secara penuh. Selain kompos, bisa juga memanfaatkan humus yang didapatkan dari hutan. Tanah humus memiliki kandungan unsur hara yang tinggi. Bila lokasi anda dekat dengan hutan, tanah humus bisa dicari dengan mudah. Tempat-tempat terbaik adalah disekitar tanaman pakis-pakisan.
- Arang sekam merupakan hasil pembakaran tak sempurna dari sekam padi. Arang sekam berguna untuk meningkatkan kapasitas porositas tanah. Penambahan arang sekam pada media tanam akan memperbaiki struktur media tanam karena mempunyai partikel-partikel yang berpengaruh pada pergerakan air, udara dan menjaga kelembaban. Manfaat arang sekam adalah bisa menetralsir keasaman tanah, menetralsir racun, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, merangsang pertumbuhan mikroba yang menguntungkan bagi tanaman, menjadikan tanah gembur sehingga memperbaiki drainase dan aerasi tanah. Arang sekam lebih baik dibanding sekam padi, karena arang sekam sudah mengalami pembakaran yang bisa menghilangkan bibit penyakit atau hama yang mungkin saja terikat. Selain arang sekam, bisa juga digunakan sisa-sisa sabut kelapa (*coco peat*). Sabut kelapa mempunyai sifat seperti arang sekam. Media tanam sabut kelapa cocok digunakan di daerah yang kering dengan curah hujan rendah. Sabut diambil dari bagian kulit kelapa yang sudah tua.

4. PEMBAHASAN

Proses yang dapat dilakukan untuk membuat media tanam organik, yaitu:

- Siapkan tanah yang terlihat gembur dan subur, lebih baik diambil dari bagian paling atas. Kemudian ayak tanah tersebut hingga menjadi butiran-butiran halus. Usahakan tanah dalam keadaan kering sehingga tidak menggumpal. Tanah yang menggumpal akan menyebabkan bahan-bahan tidak tercampur dengan merata.
- Siapkan kompos yang telah matang, ayak kompos atau humus tersebut sehingga menjadi butiran halus.
- Siapkan arang sekam.

Berikut ini cara membuat arang sekam.



Gambar 3. Cara Membuat Arang Sekam

- Campurkan tanah, kompos, dan arang sekam dalam sebuah wadah. Komposisi campuran adalah 2 bagian tanah, 1 bagian kompos dan 1 bagian arang sekam (2:1:1). Aduk hingga merata.



Gambar4. Pencampuran 3 Media

- Siapkan pot atau polybag, masukkan campuran tersebut kedalamnya. Media tanam sudah siap digunakan.



Gambar 5. Penanaman di polybag dan Pot.

5. SIMPULAN

Adanya penyuluhan dan praktek penanaman vertikultur organik pada warga masyarakat RT 08 Pedukuhan Dongkelan, Kalurahan Panggungharjo Kapanewon Sewon Kabupaten Bantul memiliki harapan agar masyarakat terampil menanam vertikultur dan mengoptimalkan penanaman. Kegiatan ini diharapkan dapat digunakan untuk kebutuhan pribadi maupun dikembangkan sebagai usaha dengan memanfaatkan lahan yang kosong.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Faatihah, Y. Sukayat, I. Setiawan, and M. G. Judawinata, "Pandemi Covid-19: Keterpurukan Dan Kebangkitan Pertanian Strategi Mempertahankan Ketersediaan Pangan Pokok Rumah Tangga Petani Padi Pada Masa Pandemi Covid-19 Pandemic Covid-19: The Rise And Fall Of Agriculture Strategy Of Maintaining The Availability O," *J. Pemikir. Masy. Ilm. Berwawasan Agribisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 309–319, 2021.
- [2] N. Khasanah, "a Urban Farming Sebagai Upaya Peningkatan Ekonomi Sulampua," *Medikonis*, vol. 12, no. 2, pp. 10–19, 2021, doi: 10.52659/medikonis.v12i2.39.
- [3] P. P. Organik, "Budi Daya Sayuran secara Vertikultur," 2019.
- [4] Y. Sastro, *Budidaya Tanaman Organik secara Vertikultur*. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2009.