

Original Research Paper

Optimalisasi Lahan Pekarangan Dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Tingkat Keluarga Dengan Sistem Budidaya Tanaman Vertikultur Dan Konvensional

I Wayan Yasa^{1*}, Abdul Muaz Ghazali², Ike Puspasari², Ismayanti², Linda Asnawati², M. Abbil Pratama², Apollonius Monsart³, Tia Ardiani³, Devi Suryani Putri⁴, Lulu Lutfiati⁴

¹Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³Program Studi Teknik Pertanian, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁴Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.960>

Sitasi: Yasa, I. W., Ghazali, A. M., Puspasari, I., Ismayanti., Asnawati, L., Pratama, M. A., Monsart, A., Ardiani, A., Putri, D. S & Lutfiati, L. (2021). Optimalisasi Lahan Pekarangan Dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Tingkat Keluarga Dengan Sistem Budidaya Tanaman Vertikultur Dan Konvensional. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(3)

Article history

Received: 30 Agustus 2021

Revised: 13 September 2021

Accepted: 16 September 2021

*Corresponding Author: I Wayan Yasa, Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia. Email: yasaiwayan68@unram.ac.id

Abstract: Permukiman di Kawasan perkotaan pada umumnya memiliki lahan pekarangan yang tidak luas rata-rata 100 m² – 250 m² dengan luas bangunan rata-rata 36 m² – 100 m². Dengan sisa luas yang masih tersedia sangat memungkinkan dimanfaatkan untuk melakukan budidaya tanaman pangan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari rumah tangga. Pembudidayaan tanaman pangan dapat dilakukan secara vertikal memanfaatkan material lokal dan bahan-bahan limbah yang tersedia. Berbagai jenis tanaman yang dapat dibudidayakan diantaranya tanaman bayam merah, patcoy, selada, kangkung darat, sawi, jahe merah, jahe biasa, temulawak, kunyit, serai, kates jepang dan kencur. Dalam meningkatkan kesuburan pertumbuhan tanaman menggunakan pupuk organik dan untuk mencegah serangan hama menggunakan pestisida nabati yang dibuat langsung menggunakan bahan-bahan alamiah. Metode yang digunakan dalam budidaya tanaman dipekarangan yaitu vertikultur dan konvensional. Metode vertikultur yaitu dengan membuat rangka-rangka/pagar vertikal dengan penyangga berupa kolom-kolom yang dibuat dari bambu dengan jarak kolom dan tinggi rangka disesuaikan dengan ruang yang tersedia. Wadah tanaman menggunakan botol-botol plastik air mineral dan kaleng-kaleng bekas dan diikat pada rangka/pagar. Sementara untuk metode konvensional dengan melakukan penanaman sistem tumpang sari yang langsung ditanam pada tanah. Pupuk dan insektisida dibuat dengan memanfaatkan bahan alamiah yang mudah diperoleh dapat berupa limbah organik dan bahan-bahan kebutuhan sehari-hari. Hasil yang diperoleh dalam pelaksanaan kegiatan yaitu masyarakat perkotaan dapat mengenal dan menerapkan system budidaya tanaman secara vertikultur dan konvensional dalam memanfaatkan ruang-ruang kosong di pekarangan. Selain itu masyarakat juga dapat membuat pupuk organik dan insektisida organik memanfaatkan bahan-bahan sehari-hari yang tersedia di rumah tangga. Sementara hasil budidaya tanaman yang dibudidayakan dimanfaatkan untuk kebutuhan bersama masyarakat setempat dan menjadi kebun percontohan.

Keywords: tanaman, organik, limbah, vertikultur, konvensional

Pendahuluan

Pangan merupakan kebutuhan paling hakiki yang menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM) bangsa dan stabilitas sosial politik suatu negara. Di negara dengan pangsa pengeluaran pangan penduduknya besar selalu dijumpai potensi masalah kekurangan pangan. Pangsa pengeluaran pangan dipakai sebagai salah satu indikator ketahanan pangan. Semakin besar pangsa pengeluaran pangan berarti ketahanan pangan juga semakin rentan

Permasalahan pokok ketahanan pangan masih berputar sekitar ancaman terhadap ketahanan pangan masyarakat terutama terjadinya kerawanan pangan di berbagai daerah. Kerawanan pangan adalah kondisi tidak tercapainya ketahanan pangan di tingkat wilayah maupun rumah tangga/individu. Kerawanan pangan dapat terjadi secara berulang pada waktu-waktu tertentu (kronis) dan dapat pula terjadi akibat keadaan darurat seperti bencana alam maupun bencana sosial (transient).

Masalah ketahanan pangan nasional merupakan masalah yang harus ditangani secara bersama. Tidak hanya mengandalkan pemerintah, namun harus didukung dengan keikutsertaan secara aktif masyarakat. Salah satu solusi alternatif untuk mengatasi ketahanan pangan dan kebutuhan pangan masyarakat adalah dengan memanfaatkan lahan pekarangan sebagai pemenuhan akan pangan masyarakat. Pekarangan merupakan lahan terbuka yang terdapat di sekitar rumah tinggal. Lahan pekarangan merupakan salah satu lahan potensial yang dapat dimanfaatkan untuk menanam tanaman seperti tanaman hias, buah-buahan, sayur-mayur, rempah-rempah, dan obat-obatan. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk ketahanan pangan rumah tangga merupakan salah satu solusi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan pangan, gizi, bahkan sebagai penghasilan sampingan.

Pemanfaatan Lahan Pekarangan dapat dimulai dari lini terkecil pembentuk masyarakat yaitu keluarga, dikarenakan penguatan ketahanan pangan keluarga secara signifikan akan mampu mengatasi permasalahan ketahanan pangan secara umum. Pemanfaatan lahan pekarangan baik di pedesaan maupun dipertanian untuk mendukung ketahanan pangan nasional dengan memberdayakan potensi pangan lokal. Oleh karena itu, pemanfaatan lahan pekarangan untuk pertanian akan menjadi salah satu solusi alternatif dalam upaya peningkatan

ketersediaan dan ketahanan pangan lokal dan ekonomi keluarga.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan adanya suatu solusi terhadap ketahanan pangan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah program “Optimalisasi Lahan Pekarangan Dalam Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Tingkat Keluarga Dengan Sistem Budidaya Tanaman Vertikultur dan Konvensional” secara kontinyu guna terealisasinya ketahanan, kebutuhan dan pemenuhan pangan tingkat keluarga.

Metode

Bahan

Bahan yang digunakan yaitu benih meliputi : pakcoy, selada, kangkung, sawi, cabai merah, terong lalap, bayam merah, bayam hijau, kompos, serta sekam.

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan kebun bibit yaitu tray semai, polybag, cangkul, ember, gayung, gunting, paranet, paku, bambu, kayu, gelas plastic bekas, dan botol plastik bekas.

Pelaksanaan Kegiatan

a. Teknik budidaya Vertikultur

Pelatihan eknik budidaya Vertikultur dengan menggunakan botol plastik dilaksanakan sebanyak satu kali yaitu dengan metode penyuluhan sekaligus praktik langsung sebagai contoh kepada masyarakat Lingkungan Bendega.

b. Pembuatan kerangka/model budidaya Vertikultur

Model budidaya Vertikultur yang diterapkan disini yaitu model budidaya Vertikultur sederhana, dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai media tanam. S botol bekas plastik dilubangi, selain sebagai lubang pengait kawat juga sebagai jalur keluar masuknya oksigen kedalam media tanaman. Penggunaan sistem ini sangat sederhana sehingga mudah diterapkan dan cocok dipraktikkan oleh pemula. Jenis tanaman yang digunakan pada teknik vertikultur kali ini adalah tanaman sayuran, karena tanaman sayuran merupakan

tanaman yang digunakan langsung untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jenis tanaman yang dapat digunakan yaitu sawi, pakcoy, selada hijau, selada merah, kangkung, bayam merah dan bayam hijau.

c. Pemilihan Jenis Tanaman dan Penanaman Tanaman

Pemilihan jenis tanaman pada teknik vertikultur ini perlu diperhatikan, karena tidak semua jenis tanaman cocok di budidaya dengan cara vertikultur. Ciri-ciri jenis tanaman yang dapat dibudidayakan secara vertikultur yaitu tanaman yang memiliki akar serabut (perakaran rendah) dan tajuk tidak begitu lebar seperti jenis sayuran dan tanaman rimpangrimpangan. Hal yang perlu diperhatikan pada vertikultur dengan beragam jenis tanaman (polikultur) adalah jenis tanaman yang membutuhkan lebih banyak cahaya diletakkan di bagian atas. Media yang digunakan yaitu campuran antara air, tanah, sekam dan pupuk kompos dengan perbandingan 1:2:1. Pupuk yang digunakan pupuk organik supaya tanaman yang dihasilkan tidak mengandung bahan-bahan kimia yang dapat membahayakan tubuh. Bibit yang digunakan berumur 2 minggu. Sebelumnya bibit disemai terlebih dahulu kemudian dipindah tanam ke media yang sudah diletakkan di dalam botol. Penyemaian dilakukan dengan menggunakan nampan/tere semai.

d. Perawatan

Perawatan dilakukan agar tanaman dapat tumbuh dengan sehat dan subur dan hasil yang diperoleh lebih optimal. Selain itu perawatan tanaman ini bertujuan agar warga mengetahui dan memahami cara perawatan tanaman itu sendiri, dimulai dari penyiraman sampai penanganan hama dan penyakit yang menyerang. Pengelolaan hama dan penyakit juga menggunakan pestisida alami agar tidak terdapat residu bahan kimia sintetis pada tanaman sehingga sehat dan untuk dikonsumsi.

e. Pendampingan

Merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendampingi para peserta pelatihan sistem budidaya vertikultur menggunakan botol dalam

mengatasi masalah yang muncul selama pembudidayaan. Hal ini dilakukan agar dapat meminimalisir kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penanganan sehingga dapat menyebabkan kegagalan panen. Melalui kegiatan ini diharapkan agar masalah yang ada dapat ditemukan solusi yang tepat.

Hasil dan Pembahasan

Budidaya tanaman dengan sistem Vertikultur dan Konvensional

Tahap awal kegiatan yaitu melakukan penanaman sayur – sayuran dengan menggunakan Vertikultur dan Konvensional. Kegiatan yang pertama dimulai dari persiapan alat dan bahan serta pembuatan green house/rumah bibit, persiapan wadah, nutrisi/pupuk,. Persiapan alat bahan untuk green house/rumah bibit seperti, bambu, paku, palu, gergaji, linggis dan paranet. Setelah alat dan bahan semua sudah terkumpul, selanjutnya kita akan memilah dan memilih botol minuman bekas dan air gelas minuman bekas yang akan digunakan sebagai media tempat penanaman sayur serta dilakukan pemotongan botol minuman bekas yang sudah dipilih, agar lebih menarik dilakukan pengecatan pada botol. Tahap selanjutnya yaitu melakukan pembuatan green house/rumah bibit sebagai tempat penyemaian tanaman hingga menjadi bibit dan siap pindah tanam yang berlokasi di lahan Lingkungan Bendega, kelurahan Tanjung Karang. Setelah green house sudah selesai dibuat langkah selanjutnya yaitu melakukan penyemaian bibit sayur. Penyemaian bibit sayur dilakukan diposko dan akan dipindah tanam setelah tanaman berumur 2 minggu / tanaman sudah memiliki 4 daun sejati. Setelah tanaman sudah dipindah tanam tahap selanjutnya yaitu melakukan dan perawatan dan pengontrolan secara berkala sampai masa panen tiba.

Membuat kebun bibit

Tahap pertama dalam program ini adalah melakukan penyemaian benih tanaman sayur yang berlokasi di Lingkungan Bendega. Bibit – bibit tanaman yang di tanam di greenhouse ini sebagian akan dibudidayakan dan sebagian lagi dibagikan ke masyarakat pada saat sosialisasi.

Pembuatan Pestisida Alami dan Pupuk Organik

Sosialisasi dilakukan di Musholla Al-Husain, Lingkungan Bendega, untuk memberikan informasi sekaligus pelatihan cara pembibitan, pembuatan pupuk organik cair dan pembuatan pestisida alami kepada masyarakat Lingkungan Bendega dengan tujuan agar masyarakat mampu melakukan budidaya tanaman dengan baik dan terbiasa menggunakan pupuk organik dan pestisida alami untuk tanamannya agar mendapatkan hasil produksi yang lebih bermutu dan sehat. Sasaran utama dalam program kerja ini yaitu Masyarakat lingkungan Bendega secara umum dan kelompok karang taruna lingkungan Bendega secara khusus agar dapat melanjutkan program tersebut untuk masyarakat lingkungan Bendega ke depan.

Apotik Hidup

Apotik hidup diaplikasikan di halaman Musholla Lingkungan Bendega, Kelurahan Tanjung Karang. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengenalkan sekaligus menginformasikan kepada masyarakat berbagai macam tanaman yang termasuk ke dalam tanaman obat-obatan serta khasiatnya, sehingga dapat dibudidayakan di rumah mereka masing-masing.



Gambar 1. Budidaya tanaman system Vertikultur



Gambar 2. Pembibitan tanaman



Gambar 3. Tahapan metode pembuatan Pupuk Organik



Gambar 4. Tahapan metode pembuatan Pestisida Organik

Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan KKN yang dilakukan selama 45 hari di lingkungan Bendega, kelurahan Tanjung Karang Kecamatan Sekarbela, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Keterbatasan lahan di lingkungan Bendega, kelurahan Tanjung Karang Kecamatan Sekarbela dapat dioptimalisasikan dalam upaya peningkatan ketahanan pangan tingkat keluarga dengan menggunakan sistem budidaya tanaman vertikultur dan konvensional, hal ini terlihat pada hasil tanaman yang dibudidayakan dapat tumbuh dengan baik serta dapat disalurkan kepada masyarakat. Dan penerapan sistem Kawasan rumah pangan lestari (KRPL) di Lingkungan Bendega, Kelurahan Tanjung Karang, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat dapat diterima oleh masyarakat setempat. Penerapan sistem

budidaya tanaman pangan dengan sistem Vertikultur dan konvensional di pekarangan rumah dapat menjadi solusi untuk menjadikan lahan pekarangan menjadi lebih produktif meskipun masih dalam skala yang terbatas.

2. Kepedulian masyarakat terhadap pengolahan sampah mulai terlihat dari antusias warga mengikuti sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair yang berbahan dasar limbah organik rumah tangga.
3. Kepedulian masyarakat akan bahaya penggunaan pestisida anorganik secara berlebihan mulai terlihat dari antusias warga mengikuti sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida alami yang berbahan dasar organik.
4. Keberhasilan kegiatan pemberdayaan di lingkungan Bendega dalam pengelolaan pekarangan diwujudkan dengan keberlanjutan penanaman tanaman khususnya sayur-sayuran dengan sistem vertikultur sederhana di rumah masing-masing warga.

Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.

Daftar Pustaka

- Badan Litbang Pertanian, 2012. Pedoman Umum Model Kawasan Rumah Pangan Lestari. Jakarta. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- BKP. 2010. Rencana Strategis Badan Ketahanan Pangan Tahun 2010-2014. Jakarta Badan Ketahanan Pangan. Kementerian Pertanian.
- Putri, N. P. A., Aini, N., dan Heddy, Y.B.S. 2015. Evaluasi Keberlanjutan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Didesa Grimoyo, Kecamatan Karangploso. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 3 N.4:1-4
- Rosdiana, R., Gustia, H., & Junaidi, J. 2019. "Budidaya Tanaman Sayuran pada Lahan Pekarangan dengan Teknik Vertikultur dan Hidroponik". In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*
- Saliem, H. P. 2011. Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Sebagai Solusi Pemantapan Ketahanan Pangan. Makalah Disampaikan Pada Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS) Di Jakarta. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Saptana, Sunarsih, dan Friyanto, S. 2013. Prospect Of The Models Of Sustainable Food House Region (MKRPL) and Its KRPL Replication. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan