
**PEMANFAATAN PEKARANGAN DALAM MENDUKUNG
KETAHANAN PANGAN DAN GIZI SEHAT KELUARGA DENGAN
BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN SECARA VERTIKULTUR DI
MASYARAKAT SEKITAR GMI BANUH RAYA**

**Wahyunita Sitinjak^{1)*}, Roeskani Sinaga²⁾, Linda Reni³⁾, Romauli Simanjuntak⁴⁾,
Jhonson Marbun⁵⁾, Martua Siadari⁶⁾, Hotman Tuah⁷⁾, Januari Rizky⁸⁾, Imman Yusuf
Sitinjak⁹⁾, Humala Sitinjak¹⁰⁾**

^{1),2),3),4),5),6),7),8)} Dosen Fakultas Pertanian Universitas Simalungun

⁹⁾ Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Simalungun

¹⁰⁾ Dosen Fakultas Hukum Universitas Simalungun

^{1)*} Email: lucy88sitinjak@gmail.com

Abstract

The house yard is a plot of land around the house, whether it is in front, on the side, or behind the house. The utilization of the house yard is very important, because there are many benefits that can be taken. Good yard utilization can bring various benefits, among others, namely as a shop, pharmacy, living barn and living bank. The yard has the potential to provide food for the family, so that household expenses for buying food can be reduced and increase household income if food production is abundant, especially hygienic and healthy vegetables for the family. Verticulture planting can be a solution in dealing with narrow land. Verticulture planting system is an agricultural cultivation system that is carried out vertically or multilevel. This system is suitable for small spaces or densely populated settlements. This verticulture technique allows for gardening by utilizing space efficiently. One solution for the community is to develop agriculture to meet the needs of the family by growing plants vertically. Aesthetically, verticulture plants are useful as a backdrop that presents a beautiful view with various colors. The purpose of community service activities is for the community to utilize narrow yard land as a producer of healthy vegetables for the family by cultivating verticulture plants. The activity was carried out at GMI Banuh Raya, Simalungun Regency, North Sumatra. The method of this activity is by means of socialization with training and pamphlets and workshops on verticulture vegetable cultivation with the participants of housewives. The ultimate goal is that the community can meet the needs of vegetables for their household needs, thereby reducing the cost of shopping for vegetables for the family. Given the price of vegetables in the city of Simalungun is quite expensive. The results of this activity for the community, namely housewives and their family members, can master the technique of cultivating vegetable plants in verticulture, which includes, preparation of planting media, nursery, planting, maintenance of pests and diseases and harvest and post-harvest.

Keywords: Community Service, Yard, Vegetable Cultivation, Verticulture

Abstrak

Perkarangan rumah merupakan sebidang tanah disekitar rumah, baik itu berada di depan, di samping, maupun di belakang rumah. Pemanfaatan perkarangan rumah sangat penting, karena manfaat yang dapat diambil sangat banyak. Pemanfaatan perkarangan yang baik dapat mendatangkan berbagai manfaat antara lain yaitu sebagai warung, apotek, lumbung hidup dan bank hidup. Perkarangan memiliki potensi dalam penyediaan bahan pangan bagi keluarga, sehingga pengeluaran rumah tangga untuk membeli bahan pangan dapat dikurangi dan

meningkatkan pendapatan rumah tangga jika produksi bahan pangan berlimpah terutama sayur-sayuran yang higienis dan sehat bagi keluarga. Penanaman tanaman secara vertikultur dapat menjadi solusi dalam mengatasi lahan sempit. Sistem tanam vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Sistem ini cocok diterapkan di lahan-lahan sempit atau pada pemukiman yang padat penduduk. Teknik vertikultur ini memungkinkan untuk berkebun dengan memanfaatkan tempat secara efisien. Salah satu solusi untuk masyarakat dapat mengembangkan pertanian untuk memenuhi kebutuhan keluarga dengan menanam tanaman secara vertikultur. Secara estetika, tanaman vertikultur berguna sebagai latar belakang yang menyuguhkan pemandangan yang indah dengan berbagai warna. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat adalah agar masyarakat dapat memanfaatkan lahan pekarangan yang sempit sebagai penghasil sayur-sayuran yang sehat untuk keluarga dengan budidaya tanaman teknik vertikultur. Kegiatan dilaksanakan di GMI Banuh Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Metode kegiatan ini dengan cara sosialisasi dengan pelatihan dan pamflet serta workshop budidaya tanaman sayuran secara vertikultur dengan peserta ibu-ibu rumah tangga. Tujuan akhir masyarakat dapat memenuhi kebutuhan sayur-sayuran untuk kebutuhan rumah tangganya, sehingga mengurangi biaya belanja sayur mayur untuk keluarga. Mengingat harga sayur mayur di kota Simalungun tergolong mahal. Hasil kegiatan ini bagi masyarakat yaitu ibu-ibu rumah tangga dan anggota keluarganya dapat menguasai teknik budidaya tanaman sayur secara vertikultur, yang meliputi, persiapan media tanam, persemaian, penanaman, pemeliharaan hama dan penyakit serta panen serta pasca panen.

Kata Kunci: Pengabdian, Pekarangan, Budidaya Sayuran, Vertikultur

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu global. Bertambahnya jumlah penduduk memiliki konsekuensi terhadap peningkatan kebutuhan pangan. Thomas Malthus pada tahun 1798 mengatakan penduduk bertambah seperti deret ukur sedangkan laju pertumbuhan penduduk seperti deret hitung, artinya jumlah penduduk meningkat jauh lebih cepat dibandingkan pertumbuhan ketersediaan pangan. Pentingnya pangan sebagai kebutuhan paling mendasar bagi setiap manusia menjadikan pemenuhan kebutuhan pangan merupakan prioritas utama dalam pembangunan. Ketahanan pangan mencakup faktor ketersediaan, distribusi dan konsumsi. Ketersediaan berarti tercukupinya pasokan pangan untuk memenuhi kebutuhan penduduk. Faktor distribusi adalah mewujudkan sistem distribusi yang efektif dan efisien untuk menjamin masyarakat agar dapat memperoleh pangan dalam jumlah, kualitas dan dengan harga yang terjangkau. Sedangkan konsumsi berarti mengarahkan pola pemanfaatan pangan agar memenuhi kaidah mutu, keragaman, kandungan gizi dan kehalalannya (Prabowo, 2010).

Upaya pemenuhan kebutuhan pangan mendapatkan banyak tantangan dan rintangan

akibat perubahan kondisi lingkungan, seperti perubahan iklim, alih fungsi lahan, dan semakin semakin banyaknya kasus serangan hama dan penyakit tanaman yang menyebabkan terjadinya penurunan hasil panen. Oleh karena itu perlu dikembangkan strategi baru dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan untuk meningkatkan kecukupan, ketahanan, dan kemandirian pangan masyarakat.

Salah satu hal yang dapat dilakukan dalam meningkatkan kecukupan, ketahanan, dan kemandirian pangan tersebut adalah melalui pemanfaatan lahan pekarangan. Pekarangan dinilai memiliki fungsi dan manfaat yang penting bagi setiap rumah tangga, oleh karena itu Kementerian Pertanian pada tahun 2011 mengembangkan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL), yaitu sebuah konsep pengelolaan lahan pekarangan dengan menerapkan prinsip ketahanan dan kemandirian pangan keluarga, diversifikasi pangan berbasis sumberdaya lokal konservasi tanaman dan peningkatan kesejahteraan keluarga (Andrianyta & Mardiharini, 2015).

Indonesia merupakan negara agraris di bidang pertanian yang menjadi prioritas utama karena Indonesia merupakan salah satu

negara yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian petani. Walaupun Indonesia negara agraris, sebagian besar petaninya masih termasuk petani kecil yang memiliki lahan pertanian terbatas dan modal tidak cukup besar sehingga hasil pertanian yang diperoleh tidak dapat mencukupi kebutuhan hidupnya.

Bidang pertanian khususnya kontribusi pemanfaatan lahan pekarangan diperlukan pola pikir dan budaya yang kreatif. Jika kita telisik hampir semua tempat di Indonesia dapat dijumpai adanya pekarangan, dan pekarangan merupakan agroekosistem yang sangat baik serta mempunyai potensi yang tidak kecil dalam mencukupi kebutuhan hidup masyarakat atau pemilikinya, bahkan kalau dikembangkan secara baik akan dapat hasil yang lebih jauh lagi, seperti pendapatan ekonomi, kesejahteraan masyarakat sekitar, pemenuhan kebutuhan pasar bahkan memenuhi kebutuhan nasional (Marhalim, 2015).

Perkarangan rumah merupakan sebidang tanah disekitar rumah, baik itu berada di depan, di samping, maupun di belakang rumah. Pemanfaatan perkarangan rumah sangat penting, karena manfaat yang dapat diambil sangat banyak. Pemanfaatan perkarangan yang baik dapat mendatangkan berbagai manfaat antara lain yaitu sebagai warung, apotek, lumbung hidup dan bank hidup (Ashari et al., 2012). Di katakan lumbung hidup karena sewaktu - waktu kebutuhan pangan pokok seperti jagung, umbi - umbian dan sebagainya tersedia di pekarangan. Selain pekarangan difungsikan untuk pemenuhan bahan pangan (Arifin et al., 2007), pekarangan untuk konsevasi keanekaragaman hayati pertanian dapat juga mendukung agroekologi dan pertanian yang berkelanjutan (Marshall & Moonen, 2002).

Suasana hijau di halaman rumah sudah menjadi kebutuhan masyarakat kota besar maupun kecil. Pemanfaatan halaman rumah untuk bertanam sayuran mulai menjadi trend. Sebagai penyaluran hobi, kegiatan ini amatlah mengasikkan. Merupakan kebanggaan yang besar bagi pelakunya saat memanen sayuran dan mengkonsumsi hasil tanaman yang dibesarkan dan dirawatnya sendiri. Hobi

berkebun kini makin digemari masyarakat, dan banyak yang melakukan di pekarangan rumah masing - masing. Kegemaran ini telah merambah ke sudut - sudut perumahan serta bantaran sungai dengan memanfaatkan lahan tidur untuk pertanian kota.

Umumnya untuk menanam tanaman yang kita inginkan di perkotaan kadang-kadang terkendala oleh luas lahan yang tersedia. Penanaman tanaman secara vertikultur dapat menjadi solusi dalam mengatasi lahan sempit. Sistem tanam vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Sistem ini cocok diterapkan di lahan - lahan sempit atau pada pemukiman yang padat penduduk (Mariyam et al., 2014). Penanaman secara vertikultur sesuai dengan konsep *Urban Farming* yang saat ini tengah banyak diperbincangkan. Berdasarkan informasi yang diperoleh, konsep *Urban Farming* adalah metode bercocok tanam di wilayah perkotaan yang ukuran lahannya relatif sempit dengan teknik bertanam khusus seperti vertikultur, hidroponik dan aquaponik. Penanaman dengan Teknik vertikultur, hidroponik maupun aquaponik juga memiliki keunggulan lain, yaitu tanaman dapat dipanen dalam keadaan segar. Pembeli ataupun konsumen bisa langsung memanen sendiri tanaman ataupun melalui pemesanan sehingga kualitasnya akan lebih terjamin, dengan kata lain pemanenan dapat dilakukan saat dibutuhkan.

Pemanfaatan perkarangan rumah yang paling cocok dilakukan adalah dengan ditanami oleh tanaman sayuran. Menurut (Sismihardjo, 2008), lahan perkarangan dapat dimanfaatkan untuk budidaya berbagai jenis tanaman, termasuk budidaya tanaman buah dan sayuran serta sebagai salah satu bentuk praktek agroforestri. Iklim Indonesia, yang tropis sangat cocok untuk pembudidayaan tanaman sayuran yang merupakan salah satu dari tanaman kebutuhan konsumsi masyarakat Indonesia yang baik untuk kesehatan. Tanaman hortikultura adalah tanaman yang paling sering dibudidayakan secara vertikultur. Menurut (Desiliyarni et al., 2003) jenis - jenis tanaman yang dibudidayakan biasanya adalah tanaman yang memiliki nilai

ekonomi tinggi, berumur pendek atau tanaman semusim bukan pohon khususnya tanaman sayuran, dan memiliki sistem perakaran yang tidak terlalu luas. Secara estetika, tanaman sayuran yang dibudidayakan secara vertikultur berguna untuk menutup pemandangan yang tidak menyenangkan atau dapat menyuguhkan pemandangan yang indah dengan berbagai warna dan model yang menarik.

Kelebihan lainnya cara bertanam ini memungkinkan kita memperoleh sayuran yang bersih dan bermutu yang dapat diyakini seratus persen. Dengan melakukan penanaman dan pemeliharaan sendiri biasanya kitapun mengurangi atau bahkan meniadakan penggunaan pestisida. Sayuran yang diperoleh pun akan sedikit atau bahkan bebas residu pestisida yang berbahaya bagi kesehatan. Untuk tanaman sayuran pada umumnya penanaman di pekarangan hanya dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga dengan memanfaatkan halaman yang tersisa, dan banyak berkembang di pedesaan. Namun, saat ini budidaya bertanam sayur di pekarangan ternyata juga digandrungi kalangan ibu rumah tangga di daerah perkotaan melalui teknologi vertikultur. Melalui sedikit kreativitas, sebuah kebun kecil dapat dipindahkan ke dalam rumah, dan menghasilkan karya seni yang indah. Selain itu, juga untuk mengisi waktu kosong bagi ibu - ibu rumah tangga maupun para pensiunan dan juga kaum remaja. Sistem vertikultur ini sangat cocok diterapkan bagi petani atau perorangan yang mempunyai lahan sempit, namun ingin menanam tanaman sebanyak-banyaknya. Selain tanaman sayuran, kita bisa juga menanam tanaman hias.

Lahan pekarangan sudah lama dikenal dan memiliki fungsi multiguna, yaitu untuk menghasilkan bahan makan sebagai tambahan hasil sawah dan tegalnya, sayur dan buah - buahan, unggas, ternak kecil dan ikan, rempah, bumbu - bumbu dan wangi-wangian, bahan kerajinan tangan, serta uang tunai (Sajogyo, 1994). Kelebihan pekarangan dalam kehidupan petani adalah secara berkesinambungan dapat menyediakan kebutuhan sehari-hari keluarga petani (Salikin, 2005). Pendapat ini dipertegas oleh

(Arifin, 2010) bahwa tanaman dan ternak di pekarangan memberi kontribusi pendapatan keluarga. Sedangkan kajian yang dilakukan oleh (Rahayu, 2010) bahwa dengan memanfaatkan pekarangan pendapatan yang diperoleh di Desa Sambirejo, Kecamatan Ngawen, Kabupaten Gunung Kidul tiap bulannya berkisar antara Rp. 335.000 - Rp. 2.246.428 Namun demikian, dengan penataan pekarangan yang lebih baik dapat memberikan pendapatan hingga Rp 3.236.821 per bulan atau Rp 38.841.848 per tahun (Mardiyanto, 2009). Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa pekarangan dapat dijadikan lahan usaha tani yang efektif untuk mendukung program ketahanan pangan keluarga di perkotaan maupun di pedesaan.

Pemberdayaan masyarakat merupakan program yang sangat bermanfaat bagi masyarakat yang sering disebut dengan Program Pengembangan desa Mitra PkM. PkM ini dosen dan mahasiswa saling interaksi dengan masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Dalam PkM ini pembangunan masyarakat semakin kuat oleh adanya agen perubahan (*Agent of Change*). *Agent of Change* melakukan perubahan inovasi yang terencana yaitu dengan pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat adalah proses, cara ataupun perbuatan membuat budaya yakni kemampuan bertindak yang berupaya upaya. Konteks pemberdayaan masyarakat ini sangat sesuai diterapkan dalam situasi dimana masyarakat memerlukan pendampingan untuk memberdayakan dirinya sendiri. Kondisi ini menjadi salah satu pertimbangan dilaksanakannya kerjasama pemitraan dengan melakukan pengabdian di sekitar GMI Banuh Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara.

Pemanfaatan lahan pekarangan rumah masyarakat di sekitar GMI Banuh Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara, masih belum efektif. Hal ini dapat dilihat dari masih luasnya lahan pekarangan yang tidak dimanfaatkan atau kosong. Hal ini dikarenakan masyarakat memiliki mind set (pola pikir) bahwa lahan untuk bertani atau bercocok tanam hanya di ladang atau sawah saja. Sehingga sumber pendapatan bagi keluarga hanya ladang dan sawah saja.

Mereka beranggapan bahwa lahan pekarangan tidak memberikan manfaat selain sebagai halaman rumah, untuk melepas lelah setelah seharian bekerja di ladang ataupun sawah. Disamping hal tersebut, masyarakat di sekitar GMI Banuh Raya, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara masih belum memanfaatkan lahan pekarangan adalah kurangnya pengetahuan dan pelatihan mengenai penyiapan media tanah, penyediaan pupuk organik dari bahan sekitar dan pemanfaatan limbah dan bahan yang ada disekitar sebagai wadah tanaman.

METODE PELAKSANAAN

Metode pengabdian yang akan dilaksanakan:

1. Survei

Pada survei ini dilakukan untuk menetapkan siapa saja yang menjadi kelompok sasaran. Kelompok sasaran sebanyak 20 KK yang merupakan pegawai dan masyarakat sekitar GMI Banu Raya, Kabupaten Simalungun
2. Perencanaan Program

Perencanaan program disosialisasikan kepada kelompok sasaran terpilih agar mereka memahami apa dan bagaimana manfaat program bagi mereka. Dengan pemahaman ini maka kelompok sasaran tersebut merasa program adalah miliknya sehingga sejak awal berkontribusi dan berperan aktif untuk mensukseskan pelaksanaan program.
3. Formulasi Rencana Aksi

Kegiatan diawali dengan pelatihan teknik budidaya sayuran dengan media vertikultur kepada kelompok sasaran yang telah ditetapkan. Hal ini penting mengingat mereka belum memahami bagaimana teknik budidaya sayuran dengan media vertikultur
4. Implementasi Program
 - a. Membagikan pipa dan bibit sayuran kepada kelompok sasaran terpilih masing-masing tiap kepala keluarga.
 - b. Mengisi media tanam pada pipa berupa campuran tanah, pupuk kandang, arang sekam/pasir.
 - c. Setelah pipa diisi dengan media tanam.

- d. Pemeliharaan berupa pemupukan, pengendalian hama dan penyakit. Pada saat ini tetap dilakukan pemantauan dan pembinaan sehingga bagi tanaman yang bermasalah pertumbuhannya akan diberikan solusinya.

Evaluasi

Setiap minggu di pantau dan dievaluasi pertumbuhan sayuran pada kelompok sasaran sehingga bila ada masalah pertumbuhannya bisa cepat dicarikan solusinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha budidaya pertanian telah berkembang sejak dilaksanakannya pola pertanian menetap sekitar 10.000 tahun yang lalu, yang dibarengi dengan semakin mantapnya pemukiman menetap. Pada saat itu, manusia juga mulai melakukan pengumpulan dan penyimpanan bahan makanan bagi pemenuhan kebutuhan hidupnya. Di Indonesia, perkembangan pertanian telah berlangsung sejak lama, yang terutama didasarkan pada budidaya padi sawah. Namun, sistem pertanian yang selama ini dikenal dan dilaksanakan merupakan sistem pertanian yang dilakukan secara horizontal. Mengingat salah satu tantangan atau permasalahan pertanian yang saat ini mulai dirasakan yaitu semakin terbatasnya lahan, maka perlu dikembangkan adanya alternatif cara bertani yang hemat lahan, dengan teknologi dan metode sederhana, dan secara ekonomi layak serta dapat diterima oleh masyarakat. Dalam hal ini, perlu dikembangkan pola bertani secara vertikal atau vertikultur.

Kegiatan pelatihan diawali dengan ceramah di kelas mengenai budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur. Materi yang diberikan adalah mengenai: 1) Gambaran umum teknik vertikultur; 2) Alat dan bahan yang digunakan untuk membuat wadah tanaman dalam teknik vertikultur; 3) Persiapan media tanam; 4) Pembibitan tanaman sayuran; 5) Pemeliharaan tanaman sayuran dalam teknik vertikultur. Setelah kegiatan ceramah di kelas, pelatihan dilanjutkan dengan kegiatan praktek budidaya tanaman sayuran dengan teknik vertikultur. Dalam kegiatan ini peserta diajak untuk

Wahyunita Sitinjak, Roeskani Sinaga, Linda Reni, Romauli Simanjuntak, Jhonson Marbun, Martua Siadari, Hotman Tuah, Januari Rizky, Imman Yusuf Sitinjak, Humala Sitinjak

mempraktekan langsung kegiatan: 1) menyiapkan media tanam yang terdiri dari campuran tanah, pupuk kompos dan arang sekam; 2) menyemai beberapa jenis tanaman sayuran seperti kangkung, bayam, selada dan pakcoi; 3) penyapihan tanaman; 4) pemindahan tanaman sayuran dari tempat persemaian ke dalam wadah.

Peserta pelatihan partisipatif mengikuti kegiatan pelatihan dari awal sampai akhir dan terlibat aktif dalam praktek budidaya tanaman sayuran dengan sistem vertikultur. Secara umum seluruh peserta dapat mempraktekkan teori yang sudah didapatkan di dalam kelas. Selain pengetahuan dan keterampilan peserta, ketersediaan bahan baku untuk budidaya tanaman sayuran merupakan aspek penting untuk menjamin keberlanjutan kegiatan ini. Dari hasil analisis dan wawancara dengan beberapa orang peserta kegiatan diketahui bahwa bahan baku yang tersedia di lokasi kegiatan ini dilaksanakan cukup melimpah, baik bahan baku maupun sumber daya manusia.

Upaya pengembangan dan pemasyarakatan vertikultur di daerah perkotaan, antara lain mempunyai fungsi dan manfaat sebagai berikut:

1. Menciptakan keasrian, keserasian, dan keindahan lingkungan kota yang dipenuhi dengan berbagai sarana dan prasarana perkotaan dan pemukiman padat penduduk
2. Konservasi sumber daya tanah, yaitu dengan mengelola dan memanfaatkannya secara bijaksana agar ketersediaannya dapat terus berlanjut.
3. Konservasi sumber daya air, sebab dengan penghematan penggunaan air berarti ketersediaan air dapat terjamin pada masa - masa yang akan datang.
4. Mempengaruhi dan memperbaiki iklim mikro perkotaan, sehingga kondisi perkotaan menjadi lebih sejuk dan nyaman.
5. Berjalannya proses daur ulang limbah perkotaan yang dimanfaatkan sebagai kompos atau pupuk kandang.
6. Sebagai upaya pemenuhan bahan pangan perkotaan dan menjaga

keberlanjutannya.

Penerapan pola tanam vertikultur, mempunyai beberapa keunggulan, antara lain sebagai berikut:

1. Menghemat lahan.
2. Menghemat air.
3. Mendukung Pertanian organik, karena lebih menganjurkan penggunaan pupuk alami dan sedikit mungkin menggunakan pestisida anorganik.
4. Bahan - bahan yang digunakan sebagai wadah media tanam, dapat disesuaikan dengan kondisi setempat atau ketersediaan bahan yang ada.
5. Umur tanaman relatif pendek.
6. Pemeliharaan tanaman relatif sederhana

Tahapannya yaitu: menjelaskan teknik budidaya vertikultur (mulai persiapan rak, media tanam, persemaian atau langsung untuk penanaman, pemeliharaan dan pasca panen), keuntungan vertikultur, jenis tanaman apa saja yang dapat dibudidayakan secara vertikultur. Penjelasannya dengan ceramah dan visualnya dengan power point serta memperagakannya, dan peserta kegiatan diberikan pamflet budidaya vertikultur sebagai panduan yang dapat dibaca dan dipraktekkan di rumah masing - masing.

Bahan dan Alat Pengabdian

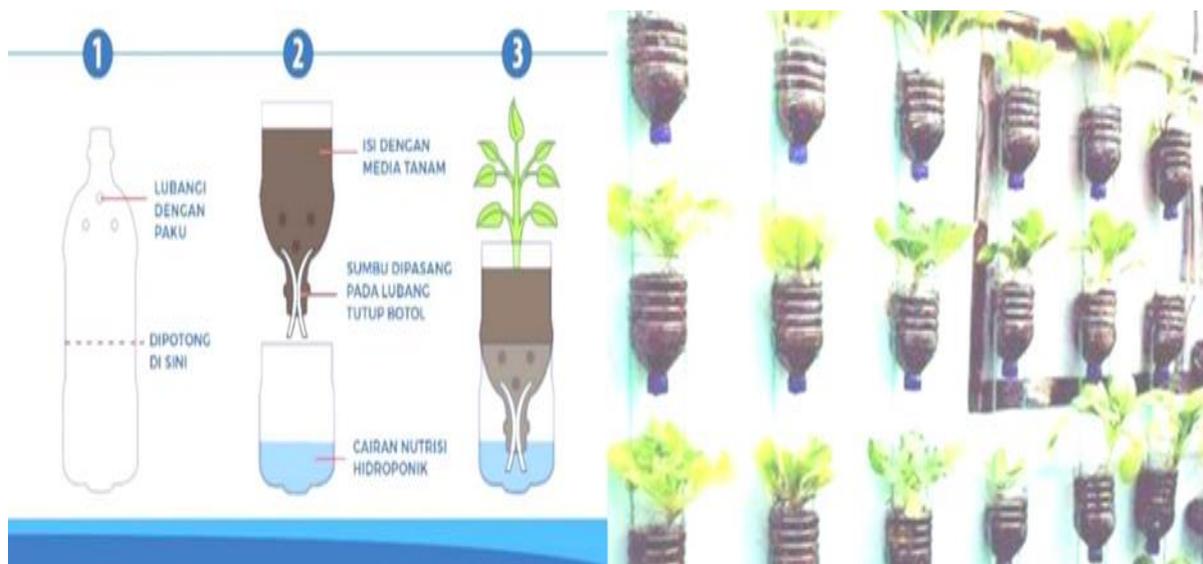
1. Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian Vertikultur menggunakan pipa paralon adalah sebagai berikut:
 - a) Gergaji besi
 - b) Meteran
 - c) Pemanas, kamu bisa menggunakan hair dryer atau lampu teplok
 - d) Pipa paralon berukuran besar
 - e) Kayu berbentuk tabung atau bisa juga menggunakan botol minuman ringan
 - f) Tanah
 - g) Pupuk kompos atau pupuk kandang
- Cara Membuat menggunakan media pipa paralon:
- a) Setelah semua alat dan bahan sudah siap, buat wadah media tanam yang terbuat dari pipa paralon.
 - b) Buat gambar pada pipa paralon yang nantinya akan dibuat menjadi luabang.
 - c) Gergaji gambar yang sudah dibuat tadi.

- d) Setelah digergaji, panaskan salah satu sisinya lalu kemudian tekan ke bagian dalam menggunakan botol saat pipa paralon masih lunak.
 - e) Buat dudukan dari semen agar media bisa dipindah-pindahkan.
 - f) Tanam pipa paralon di atas tanah secara langsung.
 - g) Masukkan media tanam yang terdiri dari campuran tanah dan pupuk.
 - h) Media tanam vertikultur siap digunakan untuk menanam
2. Bahan dan alat yang digunakan dalam kegiatan pengabdian Vertikultur menggunakan botol bekas adalah sebagai berikut:
- a) Botol plastik bekas yang berukuran 1,5 liter
 - b) Tali tambang

- c) Gunting atau cutter

Cara membuat menggunakan media dari bahan botol bekas:

- a) Siapkan botol yang akan kita gunakan sebagai pot untuk tanaman.
- b) Buat lubang berbentuk persegi panjang dengan lebar sekitar 3 cm.
- c) Buat lubang kecil di bagian bawah dengan diameter sekitar 0,5 cm.
- d) Setelah itu buat lubang untuk menempatkan tali gantungan. Lubang berukuran sekitar 1 cm, lalu masukkan tali dan buat simpul pada ujung tali.
- e) Masukkan media tanam ke dalam botol plastik yang sudah disulap menjadi pot.
- f) Gantung pot pada tembok yang sudah kamu pilih untuk menanam berbagai tanaman



Gambar 1: Contoh Vertikultur Menggunakan Botol Bekas

Dalam aspek psikomotorik, kegiatan pelatihan ini juga dinilai cukup berhasil dalam menambah keterampilan peserta. Pada kegiatan praktek budidaya tanaman sayuran, para peserta juga sangat antusias untuk berpartisipasi aktif. Peserta bersama - sama dengan pemateri ikut mempraktekkan langsung untuk menyiapkan media tanam, melakukan pembibitan dalam baki dan juga menyapih tanaman yang sudah berumur kurang lebih 2 minggu, sehingga berdasarkan indikator keberhasilan, peserta dinilai sudah cukup terampil untuk membudidayakan

tanaman sayuran dengan teknik vertikultur.

Kegiatan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan dampak yang positif bagi masyarakat, khususnya dalam pemanfaatan lahan pekarangan. Dengan budidaya tanaman sayuran di pekarangan, setidaknya dapat mempermudah akses masyarakat untuk mengkonsumsi bahan pangan yang sehat. Hasil kajian (Andrianyta & Mardiharini, 2015) menyebutkan, di perkotaan dengan luas lahan yang terbatas mengakibatkan volume panen juga tidak banyak, oleh karena itu hasil panen dari lahan pekarangan biasanya hanya

Wahyunita Sitinjak, Roeskani Sinaga, Linda Reni, Romauli Simanjuntak, Jhonson Marbun, Martua Siadari, Hotman Tuah, Januari Rizky, Imman Yusuf Sitinjak, Humala Sitinjak

untuk konsumsi sendiri, dan bagi masyarakat dengan pendapatan tinggi, pemanfaatan lahan pekarangan merupakan salah satu upaya untuk mewariskan lingkungan sehat ke generasi selanjutnya.

Terkait dengan isu lingkungan, upaya pemanfaatan lahan pekarangan dinilai sebagai upaya mempertahankan keanekaragaman hayati dan memperbaiki kondisi ekologis (Rauf et al., 2013). Kedepannya, apabila hendak dijadikan kegiatan komersil, pemanfaatan lahan pekarangan dapat dikembangkan berdasarkan pendekatan konsep *nanosociopreneur*, yang berangkat dari hal-hal kecil dan diharapkan berdampak pada manfaat besar dalam ruang lingkup yang lebih luas (Muttaqin & Sari, 2017). Kegiatan budidaya tanaman sayuran di pekarangan dapat dilakukan secara kolaboratif untuk memenuhi kebutuhan warga sehingga dapat menunjang ketahanan pangan nasional.

Manajemen pemasaran dalam pengabdian ini masih sederhana. Manajemen pemasaran yang diajarkan dalam pengabdian ini yaitu meliputi berapa ikat jumlah sayuran yang dipasarkan, kemana saja sayurannya harus dipasarkan, jenis sayuran apa yang dipasarkan, berapa harga sayuran per ikatnya, dan juga di angkut dengan apa sayurannya, dikemas dengan apa sayurannya, serta berapa besarnya biaya pemasaran. Apabila dilakukan manajemen pemasaran, harapannya produksi bisa terjual dengan baik dan dengan harga yang baik, sehingga bisa diperoleh keuntungan yang optimal.

Dalam manajemen pemasaran ini juga diajarkan tentang cara administrasinya. Meliputi jumlah sayuran yang dijual, tempat

penjualan A misalnya permintaannya sekian ikat, jenis sayuran yang diminta yang dipesan, harga sayuran per ikat, jumlah ikat sayuran yang tidak terjual, dan sebagainya. Di dalam manajemen pemasaran ini mereka sangat memperhatikan, tetapi sayangnya mereka belum mempraktekkan menjual, karena produksinya baru sedikit, dan untuk masih untuk memenuhi kebutuhan keluarga sendiri. Baik untuk usaha produksi tanaman sayuran vertikultur secara kelompok maupun secara individual belum ada yang menerapkan.

Namun demikian mereka sudah bisa mencatat hasil panen mereka berapa ikat, kemudian jika dijual hasilnya berapa rupiah, sehingga jika dijual nilainya berapa. Sehingga keluarganya karena mengkonsumsi produksi sendiri, maka tidak mengeluarkan uang berapa rupiah karena tidak membeli sayuran dari luar.

Manajemen keuangan dalam pengabdian disini meliputi pengelolaan besarnya keuangan untuk memproduksi sayuran dan untuk memasarkan sayuran. Pada prinsipnya besarnya uang yang dikeluarkan untuk produksi dan untuk memasarkan sayuran tidak melebihi besarnya nilai hasil penjualan sayuran (penerimaan). Hal ini supaya memperoleh keuntungan. Hasil keuntungan sebgaiian bisa digunakan untuk memperbesar usaha.

Di dalam manajemen keuangan ini mereka belum melakukan. Manajemen keuangan yang mereka terapkan baru sekedar mencatat administrasi keuangan berupa biaya biaya untuk produksi tanaman. Penerimaan belum ada yang dicatat karena mereka belum menjual produksi

Proses Budidaya Vertikultur



Gambar 2: Persiapan Wadah Vertikultur



Gambar 3: Media Tanam



Gambar 4: Benih Sayur yang Siap di Pindahkan ke Media Tanam



Gambar 5: Produksi Hingga Pemanenan Sayuran Di Masing-Masing Rumah Penduduk

KESIMPULAN

Sesuai dengan asal katanya dari bahasa Inggris, yaitu *vertical* dan *culture*, maka vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik *indoor* maupun *outdoor*. Sistem budidaya pertanian secara vertikal atau bertingkat ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas. Dengan sistem vertikultur pemanfaatan lahan dapat efisien dan hasil yang diperoleh optimal di daerah perkotaan.dengan berbagai keunggulan. Jenis tanaman yang dapat di tanam pun beragam kaktus dan lain-lain.

1. Vertikultur merupakan cara bertanam secara vertikal
2. Banyak model yang digunakan untuk menanam secara vertikultur, namun yang paling umum digunakan yaitu

model rak, gantung dan tegak.

3. Perawatan tanaman menggunakan model bangunan vertikultur dan unsur hara merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman pada sistem vertikultur.
4. Dengan penerapan sistem bertanam secara vertikultur maka permasalahan lahan sempit dapat teratasi.

Saran

1. Pelaksana atau masyarakat harus lebih fokus dalam hal perawatan tanaman agar pertumbuhan tanaman tersebut dapat berlangsung dengan baik sehingga hasil yang didapatkan pada akhir pemanenan juga lebih baik .
2. Masyarakat dapat menerapkan sistem penanaman Vertikultur tanaman hias maupun tanaman sayur-sayuran dilahan kosong yang belum ditanami walaupun

Wahyunita Sitinjak, Roeskani Sinaga, Linda Reni, Romauli Simanjuntak, Jhonson Marbun, Martua Siadari, Hotman Tuah, Januari Rizky, Imman Yusuf Sitinjak, Humala Sitinjak

lahan tersebut sangat sempit, namun penanaman dengan sistem penanaman vertikutur sangat efisien sehingga dapat tercipta lingkungan asri dan indah. Kita juga dapat mengasah kreativitas dengan membuat berbagai macam model tinggal disesuaikan dengan kondisi dan keinginan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianyta, H., & Mardiharini, M. 2015. Sosial Ekonomi Pekarangan Berbasis Kawasan Di Perdesaan Dan Perkotaan Tiga Provinsi Di Indonesia. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 18(3), 225–236.
- Arifin, HS, Munandar A, Mugnisjah WQ, Budiarti T, Arifin NHS, Pramukanto P. 2007. “Homestead Plot Survey on Java”. Research Report. Department of Landscape Architecture & Rural Development Institute (RDI) Seattle-USA.
- Arifin, H. S. 2010. “Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga”. Makalah Disajikan pada Diskusi Tematik Memperkuat Basis Ketahanan Pangan Rumah Tangga. Dramaga, Bogor.
- Ashari, Saptana dan Purwanti, TB. 2012. “Potensi dan Prospek Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Mendukung Ketahanan Pangan”. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Volum 30 No. 1 hal 13-30.
- Ernofia. 2013. “Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan”. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/optimalisasi-pemanfaatanlahanpekarangan-8408>.
- Harmain, U., & Saragih, J. R. (2021). Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik Di Kelurahan Pardomuan Kecamatan Siantar Timur Kota Pematangsiantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 1(1), 1–17.
- <https://doi.org/10.36985/jpmsm.v1i1.9>
- Harmain, U., Saragih, J. R., Astuti, T., Pasaribu, M. P., & Nainggolan, P. (2022). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Perkotaan Dengan Budidaya Sayuran Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(1), 60-66
- Mardiyanto, A. 2009. “Perencanaan Lanskap Pekarangan Dengan Sistem Pertanian Terpadu”. Skripsi. Departemen Arsitektur Lanskap Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 145 hal.
- Marhalim, “Kontribusi Nilai Ekonomis Lahan Pekarangan Terhadap Ekonomi Rumah Tangga Petani di Desa Rambah Samo, Kecamatan Rambah Samo, Kabupaten Rokan Hulu”. Artikel Ilmiah, Universitas Pasir Pengaraian Rokan Hulu, 2015, 1.
- Mariyam, S., T. Rahayu dan Budiwati. 2014. “Implementasi ECO-Education di Sekolah Perkotaan Melalui Budidaya Vertikultur Tanaman Hortikultura Organik”. *Jurnal Inotek*. 18(1): 28-38.
- Marshall EJP, Moonen AC. 2002. “Field Margins In Northern Europe: Their Functions And Interactions With Agriculture”. *Agric Ecosyst Environ* 89:5-21.
- Muttaqin, Z., 1, Sari, dan D. S., 2017. *Nanosociopreneur Cengek: Design Thinking Bisnis Hijau Berkelanjutan di Desa Sayang Kecamatan Jatinangor*. Dharmakarya: *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 6(3), 254–257.
- Prabowo, R. 2010. Kebijakan Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Indonesia *Mediagro*, 6(2), 62–73.
- Rahayu, E. S. 2010. “Pemberdayaan Masyarakat Petani Dalam Program Pekarangan Terpadu di Desa Sambirejo Kecamatan Ngawen

- Kabupaten Gunung Kidul". Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. 186 hal.
- Rauf, A., Rahmawaty, & Budiati, D. 2013. Sistem Pertanian Terpadu di Lahan Pekarangan Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan dan Berwawasan Lingkungan. *Jurnal Online Pertanian Tropik Pasca Sarjana FP USU*, 1(1), 1–8.
- Sailan. 2013. "Pengelolaan Kawasan Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Berbasis Masyarakat (Pkopp-Cm)". Pemerintah Kabupaten Bengkulu Tengah Badan Pelaksana Penyuluh Pertanian, Perikanan dan Kehutanan (BP4K).
- Sajogyo, Purdjiwati. 1994. "Menuju Gizi Baik yang Merata di Pedesaan dan di Kota". Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Salikin, Karwan. 2005. "Sistem Pertanian Berkelanjutan". Kanisius. Yogyakarta.
- Sismihardjo 2008. "Kajian Agronomis Tanaman Buah dan Sayuran pada Stuktur Agroforestri Pekarangan di Wilayah Bogor, Puncak dan Cianjur (Studi Kasus di DAS Ciliwung dan DAS Cianjur)". Tesis. Program Studi Agronomi, Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Sinaga, D. P., Siboro, T. D., Tridelpina, S., Piliang, F. M., Hulu, I. L., Damanik, R., ... & Amelia, M. (2024). Pembudidayaan Tanaman Vertikultur Melalui Program Mengabdi Dosen Dan Mahasiswa Biologi USI Di SMP Swasta RK Deli Murni Sibolangit. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 49-55
- Sitinjak, W., Sihaloho, A. N., Sitinjak, I. Y., & Sitinjak, H. (2024). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Jemaat GMI Banuh Raya Melalui Budidaya Lada Perdu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 129-133
- Suryani, M., Adawiyah, N. N., Arti, I. M., Asnur, P., Yulianti, F., Azifah, N., ... & Septiani, R. (2023). Pemanfaatan Lahan Pertanian, Sosialisasi Koperasi Syariah Dan Peningkatan Kualitas UMKM Di Lingkungan RW 02 Kelurahan Pabuaran Mekar, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(2), 96-101
- Suwono. 2012. "Rumah Pangan Lestari (RPL)". Kementerian Pertanian dan SIKIB Kabupaten Bantul".
- Temmy. 2003. "Vertikultur: Teknik Bertanam di Lahan Sempit". PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.