

BUDIDAYA TANAMAN SAYURAN PADA LAHAN PEKARANGAN DENGAN TEKNIK VERTIKULTUR DAN HIDROPONIK

Rosdiana^{1*}, Helfi Gustia², Junaidi³

^{1,2,3}Program Studi Agrokoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta.

* annamuchyin@gmail.com

ABSTRAK

Pekarangan rumah di kompleks perumahan perkotaan umumnya memiliki lahan terbuka yang sempit dan halamannya didominasi oleh *paving blok* atau lantai semen. Lantai semen atau *paving block* menjadikan halaman bersih dan tidak menggenang pada musim penghujan, namun demikian keberadaannya juga dapat menimbulkan masalah lingkungan diantaranya adalah; mengurangi resapan air hujan ke dalam tanah, permukaan lantai semen yang berwarna cerah dapat memantulkan radiasi matahari sehingga menimbulkan peningkatan suhu udara di sekitarnya. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di Komplek perumahan Taman Pondok Cabe RT 05/RW 08, Kecamatan Pamulang, Kabupaten Tangerang, yang dihuni sebanyak 60 kepala keluarga, dengan pekerjaan warganya yang beragam. Sasaran kegiatan adalah ibu-ibu di RT tersebut. Sumberdaya manusia yang ada sangat bervariasi tingkat pendidikannya, sehingga kemampuan mereka dalam hal budidaya tanaman sangat beragam dan masih minim. Metode pengabdian yang dilakukan adalah *On-job training*, dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap Ibu-Ibu dalam pemanfaatan lahan pekarangannya. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan Ibu-Ibu RT 05 / RW 08, dimana sebelum pengabdian tingkat pengetahuan budidaya tanaman sayuran di pekarangan dengan teknik hidroponik sebesar 36,0% menjadi 86,25%. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian berhasil menambah pengetahuan dan ketrampilan, serta sikap Ibu-Ibu untuk bertanam sayuran di pekarangannya. Hal tersebut ditunjukkan adanya kemauan Ibu-Ibu RT 05 / RW 08 untuk melakukan budidaya sayuran dengan hidroponik sebesar 37%, sebelumnya hanya 5%.

Kata Kunci: Budidaya, sayuran, hidroponik, vertikultur, pekarangan

ABSTRACT

Homegarden in city housing has open land with small size and dominant by paving block. Paving block create clean surface of home garden. This condition cause several problems dealing with water absorbtion into soil, back light that stimulate high temperature in home garden atmosphere. The activity was conducted in "Komplek perumahan Taman Pondok Cabe RT 05/RW 08, Kecamatan Pamulang, Kabupaten Tangerang" with about 60 house head. The human resources with variety of job and skill. On-job training was used in the implementation activity. Result showed that there was the increase of society skill to conduct the vegetable culture using hydroponic and verticulture from 36.0 % to 86.5%. Motherhood who wants to culture vegetable with hydroponic and verticulture increased from 5% into 37%.

Keywords: Culture, homegarden, hidroponix, Verticulture, vegetable

1. PENDAHULUAN

Kondisi Lingkungan Komplek Perumahan Perkotaan

Pekarangan rumah di kompleks perumahan perkotaan umumnya memiliki lahan terbuka yang sempit dan halamannya didominasi oleh *paving block* atau lantai semen. Lantai semen atau *paving block* menjadikan halaman bersih dan tidak menggenang pada musim penghujan, namun demikian keberadaannya juga dapat menimbulkan masalah lingkungan diantaranya adalah; mengurangi resapan air hujan ke dalam tanah, permukaan lantai semen yang berwarna cerah dapat memantulkan radiasi matahari sehingga menimbulkan peningkatan suhu udara di sekitarnya.

Komplek perumahan Taman Pondok Cabe RT 05/RW 08, Kecamatan Pamulang, Kabupaten Tangerang dihuni sebanyak 60 kepala keluarga, dimana pekerjaan warganya beragam, pegawai Negeri, wiraswasta dan ibu rumah tangga. Sasaraan kegiatan adalah ibu rumah tangga di RT tersebut. Sumberdaya manusia, khususnya ibu rumah tangga di RT tersebut memiliki tingkat pendidikan dan pekerjaan yang sangat bervariasi, sehingga kemampuan mereka dalam hal budidaya tanaman sangat beragam dan masih minim. Kondisi pekarangan pada umumnya memiliki sedikit vegetasi. Sedikitnya vegetasi, buruknya resapan air ke dalam tanah, dan rapatnya jarak antar rumah menciptakan sirkulasi udara kurang baik disekitarnya, suasana gersang, dan meningkatnya suhu udara yang menyebabkan masalah lingkungan seperti banjir pada saat hujan dan panas ketika cuaca cerah. Salah satu upaya kreatif, inovatif dan ramah lingkungan untuk mengatasi masalah lingkungan di kompleks perumahan tersebut adalah budidaya tanaman sayuran dengan teknik hidroponik dan vertikultur dengan memanfaatkan pekarangan di sekitar rumah.

Program Rumah Pangan Lestari

Kemandirian pangan adalah kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumberdaya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat (UU RI Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan). Esensi dari amanat undang-undang tersebut adalah terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga merupakan tujuan sekaligus sebagai sasaran dari ketahanan pangan di Indonesia. Namun demikian, disadari bahwa perwujudan ketahanan pangan perlu memperhatikan sistem hierarki mulai dari tingkat global, nasional, regional, wilayah, rumah tangga dan individu (Simatupang, 2006). Oleh karenanya pemantapan ketahanan pangan dapat dilakukan melalui pemantapan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga, salah satu caranya adalah melalui program Rumah Pangan Lestari (RPL).

Prinsip dasar KRPL adalah: (1) pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk ketahanan dan kemandirian pangan, (2) diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, (3) konservasi sumberdaya genetik pangan (tanaman, ternak, ikan), dan (4) menjaga kelestariannya melalui kebun bibit desa menuju (v) peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Kementan, 2011).

Tanpa mengabaikan pentingnya ketahanan pangan di tingkat nasional maupun wilayah, kegiatan pengabdian ini merupakan perwujudan ketahanan pangan dalam lingkup yang lebih kecil yakni di tingkat rumah tangga melalui “Penerapan Program Rumah Pangan Lestari di Komplek perumahan Taman Pondok Cabe RT 05 / RW 08” dengan budidaya tanaman sayuran dengan teknik hidroponik dan vertikultur”.

Tanaman Sayuran Semi-Organik

Sayuran merupakan sumber gizi protein nabati, vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh manusia. Kekurangan vitamin dapat menimbulkan penyakit rabun mata, beri-beri, kulit dan malnutrisi yang mengganggu kesehatan tubuh. Bagian yang dikonsumsi dari tanaman sayuran didapat dari bagian yang dapat dimakan seperti; sayuran umbi (bawang merah), buah (tomat, terung, cabai), dan daun (selada). Tanaman sayuran masuk dalam kelompok ilmu hortikultura bersama-sama dengan tanaman buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat (biofarmaka). Sebagian besar sayuran dikonsumsi dalam bentuk segar, namun demikian ada beberapa yang dikonsumsi dalam bentuk awetan walaupun sudah berbeda dari segi rasa, aroma dan kandungan nilai gizinya.

Keterbatasan budidaya tanaman sayuran di komplek perumahan perkotaan adalah lahan yang sempit dan "semenisasi" halaman atau pekarangan rumah, untuk itu penanaman sayuran menggunakan pot atau polibag dengan teknik hidroponik dan vertikultur merupakan salah satu pilihan warganya. Media tanam dengan teknik hidroponik dan vertikultur perlu dibuat subur mungkin untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sejak pembibitan hingga panen, salah satunya dengan aplikasi bahan atau pupuk organik dan anorganik.

Penggunaan bahan berupa pupuk organik berguna untuk meningkatkan ketersediaan makro dan mikro nutrisi bagi tanaman, hal ini sangat baik apabila digunakan dalam budidaya tanaman di dalam pot atau hidroponik. Pertumbuhan tanaman dalam pot dengan hidroponik dan vertikultur terbatas karena nutrisi di medium tanam terbatas, dengan tambahan bahan organik sebagai sumber unsur hara ke dalam media tanam maka pertumbuhan dan perkembangan akar menjadi lebih baik.

Vertikulture dan Hidroponik.

Teknik budidaya hidroponik dan vertikulture merupakan teknik budidaya yang menggunakan media bukan tanah, seperti air, pasir, gabus, dan serabut. Tanaman dapat tumbuh baik dimana perakaran cukup udara, air, unsur hara, dekomposisi akar yang mati terjadi secara aerob berjalan lancar, pembuangan CO₂ hasil pernafasan akar dan bakteri berlangsung baik. Suhu lingkungan terjaga dan bebas dari organisme pengganggu tanaman.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di RT 05/RW 08 Perumahan Taman Pondok Cabe, Kecamatan Pamulang, Kabupaten Tangerang. Sasaran pengabdian adalah Ibu-Ibu RT 05/RW 08. Jumlah peserta 40 orang.

Bahan-bahan yang digunakan dalam pengabdian adalah botol plastic bekas, bak cat bekas, bak plastik, *stereo form*, air, dan pupuk cair, arang sekam, arang aktif, pupuk kandang, benih sawi. Alat-alat yang digunakan adalah pisau, bor, gunting tanaman, sumbu kompor.

Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan *on-job training*, yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan, *skill* (ketrampilan) dan sikap Ibu-Ibu dalam optimalisasi lahan pekarangan dengan teknik hidroponik dan vertikultur. Peningkatan kemampuan ketrampilan Ibu-Ibu dalam pemanfaatan teknologi hidroponik dan vertikultur dilakukan dengan melibatkan mereka membuat dan menanam tanaman secara langsung. Menurut Hoidn and Gilbert (2007) ada tiga hal penting dalam *active learning* (AL), yaitu; AL memacu berpikir *independent* (mandiri), kritis dan kreatif; AL merangsang kolaborasi; AL meningkatkan motivasi, *investment* dan performansi.

Hidroponik

- a. Hidroponik dengan menggunakan botol bekas

- b. Dengan bak plastik dengan media padat
- c. Hidroponik dengan media cair

Vertikultur

- a. Vertikultur dengan bahan kaleng bekas cat

Evaluasi kegiatan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap Ibu-Ibu terkait dengan pemanfaatan lahan pekarangan dilakukan menggunakan kuisioner sebelum dan sesudah penyuluhan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN
Pengetahuan

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian dengan menggunakan 12 indikator menunjukkan bahwa terjadi

peningkatan pengetahuan Ibu-Ibu RT 05 tentang budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur di lahan pekarangan. Pengetahuan Ibu-Ibu sebelum kegiatan pengabdian adalah sebesar lebih kurang 36,0% yang mengetahui budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur meningkat menjadi 86,3 % (Tabel 1). Peningkatan terjadi karena adanya penyuluhan tentang prinsip dasar optimalisasi lahan pekarangan di perumahan dan teknik budidaya tanaman dengan hidroponik dan vertikultur. Penggunaan gambar-gambar dalam kegiatan pengabdian membuat Ibu-Ibu tertarik dan mudah untuk memahami tentang hidroponik dan vertikultur.

Tabel 1. Hasil evaluasi pengetahuan, ketrampilan, dan sikap Ibu-Ibu RT 05 / RW 08 sebelum dan setelah kegiatan pengabdian.

No	Sebelum kegiatan			Setelah Kegiatan		
	Tahu	Tidak tahu	Ragu-ragu	Tahu	Tidak tahu	Ragu-ragu
1	Apakah ibu tahu tentang Pekarang					
2	Apakah Ibu pernah mendengar istilah Hidroponik					
3	Apakah ibu tahu arti Hidroponik					
4	Apakah ibu pernah dengar istilah Vertikulture					
5	Apakah ibu tahu arti Vertikulture					
6	Apakah tanam itu memerlukan perawatan					
7	Apakah tanaman itu memerlukan pupuk/nutrisi					
8	Pupuk Urea itu adalah pupuk anorganik					
9	Apakah pupuk organik itu pupuk berasal dari tanaman					
10	Apakah ibu pernah menanam tanaman tanaman					
11	Apakah ibu tertarik bertanam sayuran					
12	Apakah ibu tertarik bertanam sayuran dengan cara hidroponik					
	Jumlah					
	173	270	37	414	32	34
	480	480	480	480	480	480
	Tingkat Pengetahuan ibu-ibu (%)					
	36,0	56,3	7,7	86,3	6,7	7,1

Teknik hidroponik merupakan salah satu teknik budidaya tanaman yang cocok untuk lahan sempit seperti pekarangan perumahan, khususnya di perkotaan. Sebagian kecil Ibu-Ibu RT 05 yang telah mengenal hidroponik sebelum kegiatan dimulai, dan bahkan mereka belum mengenal betul tentang vertikultur. Hasil evaluasi setelah kegiatan pengabdian diketahui bahwa semua Ibu-Ibu RT 05 mengetahui tentang teknik budidaya dengan hidroponik dan vertikultur.

Penggunaan gambar dan peragaan dalam kegiatan penyuluhan mendorong Ibu-Ibu memahami materi budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur secara baik.

Hasil evaluasi juga menunjukkan bahwa Ibu-Ibu di RT05 mulai mengetahui bahwa tanaman memerlukan pemeliharaan agar supaya tumbuh subur dan berkualitas baik serta memiliki nilai gizi tinggi. Sebelum pengabdian hanya 27 orang yang mengetahui pentingnya pemeliharaan tanaman. Jumlah tersebut mengalami peningkatan menjadi 38 orang dan hanya 2 orang yang ragu-ragu tentang pentingnya pemeliharaan tanaman dalam budidaya tanaman. Peningkatan terjadi sebesar 27,5% yaitu dari 67,5% menjadi 95,0%. Kemudahan memahami pentingnya perawatan tanaman dalam budidaya tanaman dengan teknik hidroponik, didukung oleh pengalaman Ibu-Ibu yang sebagian besar (32 orang) telah melakukan budidaya tanaman, terutama tanaman hias meskipun dengan menggunakan pot biasa. Pengetahuan itu diikuti oleh kesadaran mereka tentang perlunya unsur hara dalam budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur. Jumlah orang yang menyadari pentingnya pupuk atau unsur hara bagi tanaman meningkat dari 25 orang menjadi 40 orang (Tabel 1).

Ketrampilan

Ketrampilan Ibu-Ibu juga dibangun dalam kegiatan pengabdian yaitu dengan melibatkan secara aktif mereka dalam

melaksanakan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik menggunakan botol bekas. Budidaya sayuran dengan vertikultur menggunakan kaleng bekas cat juga dilakukan dengan melibatkan mereka secara aktif.

Hasil observasi selama kegiatan pengabdian diketahui bahwa setelah mendapatkan penjelasan tentang budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur, sebagian besar Ibu-Ibu dengan semangat dan dapat melakukan kegiatan budidaya tanaman/sayuran dengan teknik hidroponik dan vertikultur sederhana. Ketrampilan Ibu-Ibu yang dapat melakukan budidaya tanaman dengan teknik hidroponik dan vertikultur mengindikasikan bahwa ketrampilan (*skill*) mereka telah terjadi peningkatan.

Sikap

Peningkatan pengetahuan masyarakat terkait erat dengan sikap atau pola pikir masyarakat dalam memandang atau menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Peningkatan pengetahuan Ibu-Ibu di RT 05 / RW 08 tentang budidaya sayuran dengan teknik hidroponik dan vertikultur dapat merubah sikap, pola pikir, dan cara pandang mereka dalam memanfaatkan lahan pekarangannya. Hal tersebut dapat diketahui dari kegiatan penyuluhan yang dilakukan, dimana banyak Ibu-Ibu yang bertanya lebih detail tentang pelaksanaan kegiatan budidaya sayuran dengan hidroponik dan vertikultur. Karena teknik hidroponik dan vertikultur yang disampaikan adalah teknik sederhana yang dapat memanfaatkan limbah plastik untuk tujuan yang lebih bermanfaat. Tidak saja kesadaran perlunya budidaya tanaman di lahan pekarang tetapi juga terbuka pikiran mereka tentang pentingnya penurunan limbah yang tidak mudah terurai.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan didapatkan bahwa terjadi peningkatan kesadaran Ibu-Ibu untuk

menanam sayuran di lahan pekarangan. Jumlah Ibu-Ibu yang menanam sayuran sebelum kegiatan sebanyak 8 orang (20%); setelah penyuluhan terjadi peningkatan Ibu-Ibu yang sadar tertarik untuk menanam sayuran di pekarangan yaitu menjadi 23 orang (57,5%). Peningkatan ketertarikan melakukan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik sebesar 37,5%. Penanaman sayuran di pekarangan juga dapat digunakan sebagai substitusi sayuran untuk pemenuhan rumah tangga.

Teknik hidroponik yang disampaikan adalah teknik hidroponik sederhana sehingga membuat Ibu-Ibu RT 05 secara sadar tertarik untuk melakukan budidaya sayuran dengan teknik hidroponik dengan menggunakan botol bekas dan bak. Jumlah Ibu-Ibu yang tertarik menanam sayuran dengan teknik hidroponik adalah sebanyak 15 orang dan yang masih ragu-ragu sebanyak 12 orang. Jumlah mereka yang belum tergugah untuk budidaya sayuran dengan teknik hidroponik sebanyak 13 orang. Pada umumnya dalam penerimaan teknologi baru selalu mengandung resiko. Masyarakat yang berani menanggung resiko merupakan masyarakat yang memiliki pengetahuan yang memadai dan pada umumnya mereka juga mengalami keberhasilan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat meningkatkan pengetahuan Ibu-Ibu RT 05 / RW 08, dimana sebelum pengabdian tingkat pengetahuan budidaya tanaman sayuran di pekarang dengan teknik hidroponik sebesar 36,00% menjadi 86,25%. Keterampilan dan sikap Ibu-Ibu untuk bertanam sayuran di pekarang meningkat mencapai 37%, yang semula hanya 5%.

DAFTAR PUSTAKA

Hoidn, S. and Gilbert, D. 2007. *Handbook of The Center for Teaching and Learning, Stanford University.*

Kementerian Pertanian.2011. domain Umum Model Kawasan Rumah Pangan Lestari. Jakarta

Simatupang, P. 2006. Kebijakan dan Strategi Pemantapan Ketahanan Pangan Wilayah. Makalah Pembahasan pada Seminar Nasional "Pemasarakatan Inovasi Teknologi Pertanian Sebagai Penggerak Ketahanan Pangan Nasional" Kerjasama Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB dan Universitas Mataram, Mataram 5-6 September 2006.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan