

Pemanfaatan Lahan Sekolah sebagai Budidaya Sayuran dan Buah dengan Sistem Hidroponik di SDN INPRES 112

Rusdianto¹, Yusniar Rasjid^{2*}, Muh. Anas³, Moh. Mulyadi Prasetyo⁴, Zulkifli Rais⁵

¹²³⁴Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Patempo,

⁵Prodi. Statistika, Universitas Negeri Makassar

Email: yusniar.rasjid@gmail.com

Abstract

Training narrow land use was conducted in SDN INPRES 112. This activity aims: 1. To educate teachers and students on a narrow land use as a growing medium, 2. To provide knowledge to teachers and students about the way the hydroponic media, training was conducted for 1 day with participants teachers, students from grades 5 and 6 while the results of this training is 1. Teachers and students can practice the use of the schoolyard, 2. Teachers and students understand how to grow crops with hydroponic media.

Keywords : Land Use, .Grow Crops, Hydroponic System

Pendahuluan

Pekarangan adalah sebidang tanah yang terletak langsung di sekitar lingkungan hidup dan kebanyakan berpagar keliling dan memiliki batas-batas yang jelas, ditanami dengan satu atau berbagai jenis tanaman, yang digunakan untuk keperluan sehari-hari atau diperdagangkan. Pekarangan merupakan lahan yang potensial untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian yang produktif terutama untuk pemenuhan kebutuhan pangan yang bergizi bagi pemiliknya. Pekarangan dapat dimanfaatkan untuk menanam berbagai jenis tanaman seperti tanaman pengganti makanan pokok, hias, obat dan lain-lain. Penataan tanaman ini dipekarangan dapat dilakukan sedemikian rupa. Keterbatasan lahan bukanlah hal yang menjadi hambatan untuk mengaktualkan potensi nilai ekonomi yang dimilikinya. Lahan tersebut dioptimalkan untuk ditanami tanaman-tanaman dengan nilai ekonomi tinggi seperti tanaman pangan, tanaman hias, tanaman obat dan tanaman penyuplai oksigen dalam jumlah besar. Di daerah perkotaan, pekarangan pada dasarnya tidak terlalu luas sehingga harus betul-betul pandai mengoptimalkan sebagai lahan produktif. Khusus lingkungan sekolah banyak yang tidak

dipergunakan dan hanya dibiarkan begitu saja. Jauh dari sumber produksi pangan juga menjadi alasan pentingnya pertanian perkotaan. Kesegaran makanan yang tersedia seperti sayur dan buah mengalami degradasi kualitas dalam perjalanannya. Hal yang bisa dilakukan adalah memperdekat akses terhadap bahan makanan tersebut. Teknologi penanaman dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti vertikultur (menggunakan media pot/paralon yang disusun secara vertical), polibag, hidroponik, aeroponik, tabulampot dan lain-lain.

Di lingkungan sekolah yang areanya sempit dan susah untuk mendapatkan tanah yang subur untuk media pertanaman, budidaya secara hidroponik merupakan suatu alternatif yang dapat diterapkan. Hidroponik sebagai salah satu bentuk budidaya tanaman di daerah lahan sempit dengan kesuburan tanah yang kurang diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan efisiensi dalam penggunaan lahan serta dapat menambah keserasian dan kenyamanan atau meningkatkan kualitas lingkungan kehidupan.

Budidaya secara hidroponik adalah budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah. Wadah media tanam dapat berupa pot, ember atau kantong plastik. Pada budidaya hidroponik ini media tanam bisa berupa pasir, kerikil, pecahan bata, pecahan genteng atau limbah organik seperti sabut kelapa, akar pakis dan lain-lain. Media tempat tegaknya tanaman sama sekali tidak mengandung hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Oleh karena itu unsur-unsur hara yang diperlukan tanaman ditambahkan melalui pemberian larutan unsur hara. Larutan hara dapat diberikan melalui penyiraman, penyemprotan atau pipa. Pada budidaya hidroponik hara yang dibutuhkan tanaman diberikan dalam bentuk larutan sehingga mudah diserap oleh akar tanaman. Dengan demikian tanaman dapat tumbuh lebih baik dan subur.

Dalam rangka membantu untuk meningkatkan optimalisasi penggunaan lahan pekarangan yang sempit, perlu dilakukan usaha yang meningkatkan daya guna pekarangan. Manfaat yang diharapkan adalah siswa dapat memanfaatkan pekarangan dengan menanam tanaman sayur-sayuran dan buah di pekarangan secara hidroponik, dimana dengan cara ini pekarangan tetap bersih karena tidak menggunakan tanah dan tanaman pertumbuhannya baik karena hara yang dibutuhkan tersedia. Bercocok tanam tanpa tanah berarti mengubah cara pemberian kebutuhan tanaman melalui pengairan, tetapi bukan berarti kebutuhan tanaman dapat dihilangkan atau dikurangi. Demikian

pula halnya dengan keperluan tanaman akan cahaya dan suhu. Tanaman memerlukan cahaya, suhu dan kelembaban sesuai dengan aslinya. Hal ini perlukan dipertahatkan mengingat tanaman tidak akan tumbuh berkembang dengan baik tanpa cahaya dan suhu yang sesuai dengan kebutuhannya.

Metode

Demi tercapainya tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dengan baik maka kegiatan ini perlu direncanakan dengan sebaik-baiknya. Kegiatan ini dilakukan melalui penyuluhan, percontohan dan penerapan langsung ke siswa. Selama percontohan siswa selalu didampingi sampai mereka benar-benar tahu dan terampil dalam menguasai teknologi yang diaplikasikan.

Dengan membuat contoh hidroponik diharapkan dapat memotivasi siswa untuk membudidayakan tanaman sayuran dan tanaman buah-buahan secara hidroponik di perkarangan sempit sekolah. Pengusahaan tanaman secara hidroponik ini dapat dilakukan sebagai usaha sampingan dan pemeliharanya dapat dilakukan oleh keluarga dan dirinya sendiri. Manfaat lain dari hidroponik ini juga dapat menambah keindahan perkarangan serta dapat memberi arti ekonomis dan peningkatan gizi.

Pada pelatihan ini akan dilakukan beberapa kegiatan di antaranya :

1. Pengenalan hidroponik.
2. Memperkenalkan jenis sayuran dan buah apa saja yang cocok untuk dibudidayakan dengan teknologi hidroponik.
3. Pemanfaatan barang bekas dan lahan sempit untuk pertanian hidroponik.
4. Pelatihan dan praktek dengan teknologi hidroponik meliputi :
 - a). Pembuatan tempat hidroponik
 - b). Pembuatan netpot
 - c). Pembuatan nutrisi
5. Teknik penanaman hidroponik.
6. Membuat percontohan dan pengaplikasian pada lingkungan sekolah

Kegiatan pelatihan ini ditujukan kepada siswa-siswi, guru dan pihak sekolah. Selain itu melalui kegiatan pengabdian ini diharapkan contoh yang dibuat oleh tim

pengabdian akan dapat menjadi stimulan agar siswa lain yang dari sekolah lainnya tergerak untuk meniru percontohan tersebut.

Untuk mencapai tujuan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang maksimal, maka metodenya adalah sebagai berikut :

1. Melakukan persiapan berupa pengurusan perizinan dan berdialog dengan pihak sekolah agar kegiatan sosialisasi dan terlaksana dengan baik.
2. Melakukan penyuluhan tentang teknik penanaman secara hidroponik dan keuntungan hidroponik tanam sayur-sayuran dan buah-buahan, pemberian pupuk, cara penanaman dan kapan sayur harus dipanen.
3. Melakukan monitoring dan pendampingan agar teknologi yang disampaikan betul-betul diaplikasikan oleh siswa di lingkungan sekolah dan masyarakat.

Hasil

Pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan sekolah dengan budidaya tanaman sayuran dan buah dengan sistem hidroponik di SDN INPRES 112. Kegiatan pelatihan ini dirancang sebelumnya di kampus dengan mempersiapkan bahan serta alat yang akan didemonstrasikan di hadapan peserta pelatihan. Pelatihan ini diikuti oleh 40 orang siswa dan 10 orang guru dan kepala sekolah. Materi yang diajarkan pada pelatihan ini diantaranya :

1. Pengenalan hidroponik.
2. Memperkenalkan jenis sayuran dan buah apa saja yang cocok untuk dibudidayakan dengan teknologi hidroponik.
3. Pemanfaatan barang bekas dan lahan sempit untuk pertanian hidroponik.
4. Pelatihan dan praktek dengan teknologi hidroponik meliputi :
 - a). Pembuatan tempat hidroponik
 - b). Pembuatan netpot
 - c). Pembuatan nutrisi
5. Teknik penanaman hidroponik dengan Membuat percontohan dan pengaplikasian pada lingkungan sekolah Selanjutnya diberikan kesempatan yang tidak terbatas kepada para peserta yang hadir untuk bertanya tentang materi pelatihan yang disampaikan ataupun tentang ilmu pertanian secara umum.

Berdasarkan sistem dan metode penyuluhan tersebut, dimana materi disampaikan dengan cara penjelasan singkat dan langsung memperlihatkan cara- cara teknis penanaman, ternyata materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh peserta.

Diskusi

Pelatihan ini dilaksanakan selama 2 hari dimana pada tahap pertama memberikan teori secara keseluruhan dan hari ke-2 melakukan pencontohan dan penerapan pelaksanaan teknik penanaman menggunakan sistem hidroponik. Proses pengaplikasian ini akan dikontrol langsung oleh pihak sekolah dan dilaksanakan oleh peserta pelatihan dengan baik.

Ada beberapa tahapan pelatihan yang diberikan, diantaranya pembuatan wadah tumbuh seperti penggunaan steroform, pipa paralon, bambu. Kemudian mengajarkan kepada peserta pelatihan pemanfaatan gelas bekas, botol bekas sebagai wadah tempat media (netpot) serta pembuatan media tumbuh dan pupuk sebagai nutrisinya. Hal ini dapat dilihat dari hasil foto-foto dari tim pegabdian pada lampiran laporan selanjutnya.

Sesuai dengan harapan pelatihan ini, sudah banyak peserta pelatihan mampu membuat dan melaksanakan teori yang diberikan pada proses pendemonstrasian pembuatan hidroponik. Dan sangat diharapkan juga keluaran pelatihan ini mampu mengajarkannya pada teman yang lain, keluarga (ibu, bapak, adik dan anggota keluarga lainnya) serta anggota masyarakat, sehingga mampu menciptakan suatu teknik penanaman penghijauan wilayah atau lingkungan dengan tepat guna.

Kesimpulan

Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan ini dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian dapat menambah pengetahuan guru dan siswa tentang budidaya hidroponik dan penggunaan lahan pekarangan sempit sehingga dapat membudidayakan buah-buahan dan sayur-sayuran di pekarangan serta mempraktekkannya dilingkungan keluarga dan masyarakat dengan sistem hidroponik.

Acknowledgements

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Patompo yang dahulunya adalah Sekolah Tinggi Keguruan dan

Ilmu Pendidikan Pembangunan Indonesia atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terimakasih disampaikan kepada Ketua LP2M dan Pemerintah Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan, yang telah memberi izin untuk melakukan kegiatan PKM hingga selesai.

References

- Adi rahmat, 1994, *Bioteknologi Bahan Bakar (Biotenologi Energi)*, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.
- Adi Rahmat dan Amprasto, 1995, *Pembuatan Minyak Secara Fermentasi Dengan Menggunakan Jamur Ragi*, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP Bandung.
- Djumali Manguneidjaja dan Ani Suryani, 1994, *Teknologi Bioproses*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Elan Suherlan, 1994, *Bioteknologi Bahan Pangan*, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.
- , Ammi Syiulasm, BR Simangunsongm Toeti S. Pudjiharto, dan Soesy Asyiah, 1994, Peningkatan Keterampilan Penerapan Pengetahuan Biologi Dalam kehidupan Sehari-hari Bagi Guru-guru SD di Kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung, *Laporan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Bandung.
- F.G. Winarno, dkk., 1980, *Pengantar Teknologi Pangan*, Gramedia, Jakarta
- Hartman, T.H., and D.E Kester, 1968, *Plant Propagation*, Prentice hall Inc., Englewood Cleffs, New Jersey. Hendro Sunaryono, 1984, *Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura*, Penerbit Sinar Baru, Bandung.
- Hieronymus B. Santoso, 1995, Menjernihkan Air Dengan Biji Kelor, Nova, No. 376/VIII, hal. XXII. Lembaga Fisika Nasional, LIPI, *Brosur Pembuatan Minyak Kelapa Dengan Ragi Roti*.
- Olsen, H.S., 1988, Aqueous Enzymatic Extraction Of Oil From Seed, In: *Food Science And Technology In Industrial Development*, S. Maneepun et al (ed.), Vol I, bangkok, p.30-37.
- Pusat Pendidikan dan Latihan Pertanian, badan Pendidikan, Latihan dan Penyuluhan Pertanian, 1975, *Lembaran Petunjuk Latihan Teknologi Makanan*, Pendidikan Guru Pertanian, PGP-Kejuruan Teknologi Makanan, Yogyakarta.
- Slessor, M. and C. Lewis, 1979, *Biological Energy Resources*, London, E & F N. Spon Ltd., A Halsted Press Book, John Wiley & Sons, New York.
- Stainier, R. Y., M. Doudoroff, and E. A. Adelberg, 1970, *The Microbial World*, Prentice Hal of Japan Inc., Tokyo. Sub Balittan Pasar Minggu, 1983, *mempertahankan Kesegaran Buah-buahan dan Sauran*, Balai Penelitian Hortikultura Lembang, bandung