

Pemberdayaan Melalui Hidroponik Sayuran Sederhana Pkk Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim

Yudhi Zuriah Wirya Purba¹, Arie Firmansyah¹, Dini Hartika², Maryani²

1), 2) Program Studi Magister Agribisnis Pascasarjana Universitas Sjakhyakirti Palembang
Email Correspondence : yudhi.wardi@yahoo.com

Abstract

The aim of this community service activity is to increase the community's ability to develop agriculture through simple vegetable hydroponics so as to produce healthy vegetables and improve the economy for daily needs. Based on the survey and situation analysis carried out, the following problems can be identified: 1) Low knowledge about simple vegetable cultivation techniques using a hydroponic system, 2) There is no training and socialization regarding hydroponic vegetable cultivation techniques and 3) There is still a lack of understanding about land use. narrow space that can be used as a simple hydroponic vegetable plot. The solution offered to partners is in the form of a Simple Hydroponics Guidebook for community empowerment through simple vegetable hydroponics to the PKK of Tambangan Kelekar Village, Gelumbang District, Muara Enim Regency. As well as carrying out training and assistance in making simple hydroponic-based plants. Therefore, there is a need to increase the role of better stakeholders related to the development of simple hydroponic activities in the PKK of Tambangan Kelekar Village, Gelumbang District, Muara Enim Regency.

Keywords: *Simple Vegetable Hydroponics, Community Empowerment*

Abstrak

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengembangkan pertanian melalui hidroponik sayuran sederhana sehingga menghasilkan sayuran yang sehat dan meningkatkan perekonomian dalam kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan survey dan analisis situasi yang dilakukan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut: 1) Rendahnya pengetahuan tentang teknik budidaya sayur sederhana dengan menggunakan sistem hidroponik, 2) Belum adanya pelatihan dan sosialisasi tentang teknik budidaya sayur secara hidroponik dan 3) Masih kurangnya pemahaman tentang pemanfaatan lahan sempit yang dapat dijadikan lahan sayur hidroponik sederhana. Solusi yang ditawarkan kepada mitra adalah berupa Buku Panduan Hidroponik Sederhana Pemberdayaan masyarakat melalui hidroponik sayuran sederhana kepada PKK Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Serta dilaksanakannya pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan tanaman berbasis hidroponik sederhana. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan peran *Stakeholder* yang lebih baik terkait dengan

pengembangan kegiatan hidroponik sederhana pada PKK Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim.

Kata Kunci : *Hidroponik Sayuran Sederhana, Pemberdayaan Masyarakat*

Pendahuluan

Pemberdayaan masyarakat desa adalah upaya untuk mengembangkan kemandirian dan kesejahteraan masyarakat dengan meningkatkan pengetahuan, sikap, keterampilan, perilaku, kemampuan, kesadaran, serta memanfaatkan sumberdaya melalui penetapan kebijakan, program, kegiatan, dan pendampingan yang sesuai dengan esensi masalah dan prioritas kebutuhan masyarakat desa.

Pemberdayaan masyarakat desa bertujuan untuk memampukan desa dalam melakukan tindakan bersama sebagai suatu kesatuan yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan ditingkat pemerintah desa, masyarakat desa, maupun pihak lain untuk mendorong partisipasi dan mendayagunakan kemampuan masyarakat desa dalam proses pembangunan desa, menyusun perencanaan pembangunan yang berpihak pada kelompok miskin, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas sumberdaya manusia di desa.

Program-program pemberdayaan sumberdaya manusia telah dilakukan pemerintah. Hal ini sejalan dengan tujuan pembangunan Indonesia yaitu membangun manusia Indonesia seutuhnya, maka pembangunan harus merupakan perubahan sosial yang tidak hanya terjadi pada taraf kehidupan masyarakat belaka tetapi juga pada peranan unsur-unsur di dalamnya. Pembangunan menempatkan manusia sebagai subyek pembangunan. Pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan kemiskinan menjadi komitmen bersama antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah.

Salah satu program pemberdayaan masyarakat yang dilaksanakan pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah melalui kegiatan Hidroponik Sayuran Sederhana. Untuk mencapai kondisi masyarakat yang hidup sehat dan sejahtera di masa yang akan datang, dan dalam rangka meningkatkan swasembada pangan dan seruan ketahanan pangan terutama bagi masyarakat yang tidak memiliki lahan

yang luas, maka hidroponik merupakan pilihan yang tepat. Hidroponik merupakan solusi di bidang pertanian dengan menggunakan teknologi sederhana untuk memudahkan masyarakat dalam bercocok tanam. Hidroponik mampu menghasilkan produksi tanaman yang lebih terjamin kebebasannya dari hama penyakit yang berasal dari tanah, dapat dijadikan profesi baru sebagai mata pencaharian bagi petani dan masyarakat yang tidak memiliki pekerjaan, meningkatkan pemenuhan sumber gizi keluarga dan masyarakat, dan apabila diusahakan dalam skala besar dapat meningkatkan ekspor produksi hortikultura segar dan berkualitas tinggi sehingga dapat menambah devisa negara. Sebagai contoh, biaya start-up stroberi yang ditanam secara hidroponik jauh lebih murah dibandingkan dengan sistem konvensional, yaitu ditanam di tanah (Treftz dan Omaye 2015); produksi salada secara hidroponik jauh lebih tinggi dibandingkan sistem konvensional (Barbosa et al. 2015).

Sekilas, sistem hidroponik terlihat rumit, akan tetapi setelah dipahami cara kerja dan sistem ini sebenarnya sangatlah sederhana. Terdapat beberapa tipe sistem hidroponik yaitu dengan cara *drip system* (sistem tetes), *Ebb and flow* (*flood and drain*), NFT (*nutrient film technique*), *deppwater culture*, *aeroponic*, dan *wick system* (sistem sumbu). Selain itu, sistem hidroponik bisa juga merupakan kombinasi dari satu atau lebih dari sistem-sistem tersebut. Akar tumbuhan membutuhkan 3 hal yaitu air/ kelembaban, nutrisi, dan oksigen. Perbedaan dari ketujuh sistem hidroponik tersebut yaitu bagaimana cara menghantarkan kebutuhan tumbuhan tersebut ke akar.

Hidroponik juga memiliki keuntungan bagi lingkungan sosial karena dapat dijadikan sarana pendidikan dan pelatihan di bidang pertanian modern mulai dari kanak-kanak sampai dengan orang tua, memperindah lingkungan dengan kesan pertanian yang bersih dan sehat dan usaha agribisnis di pedesaan tanpa mencemari lingkungan (Murali et al., 2011). Jenis tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik meliputi golongan tanaman hortikultura yang terdiri atas sayur, buah, bunga, tanaman hias, tanaman obat-obatan, tanaman pertamanan dan semua jenis tanaman baik tahunan maupun semusim. Hidroponik dapat diusahakan oleh

individu baik sebagai hobi dan tujuan komersil sepanjang tahun tanpa mengenal musim di daerah pedesaan.

Sayuran hidroponik telah banyak dikembangkan di Indonesia. Budidaya secara hidroponik memiliki beberapa keuntungan antara lain tidak membutuhkan lahan luas, bisa diusahakan sepanjang tahun, menambah pendapatan rumah tangga, dan membantu menciptakan lingkungan (udara) bersih dan sehat di sekitar rumah.

Hal yang paling penting dan yang harus diperhatikan dalam sistem hidroponik yaitu pemupukan. Air dan pupuk diberikan dalam media hidroponik dalam bentuk larutan secara bersamaan (Roberto 2005). Larutan unsur hara atau nutrisi sebagai sumber pasokan air dan mineral merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman pada budidaya hidroponik. Unsur hara yang diberikan harus mengandung unsur makro (N, P, S, K, Ca, dan Mg) dan mikro (B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, dan Zn). Tingkat keasaman (pH) mempengaruhi daya larut unsur hara yang dapat diserap oleh akar. Sebagian besar budidaya hidroponik, larutan dipertahankan konstan pada kisaran pH5, 5-6, 5 (Adams et al., 2015).

Tumbuhan yang dibudidaya secara hidroponik tumbuh dua kali lebih cepat dibandingkan dengan sistem konvensional. Hal ini disebabkan kontak langsung antara akar dengan oksigen, tingkat keasaman yang optimum, serta adanya peningkatan penyerapan nutrisi dan nutrisi yang seimbang (Wahome et al. 2011).

Adapun PKK Desa Tambangan Kelekar yang akan dijadikan sebagai tempat sosialisasi dan pelatihan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan sebuah Desa dalam Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim diharapkan dengan adanya program Pengabdian kepada Masyarakat dapat menambah perekonomian masyarakat-masyarakat Desa Tambangan Kelekar dengan menghasilkan sayuran segar untuk konsumsi dalam rumah tangga khususnya dan seluruh masyarakat pada umumnya.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PKK Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Metode yang

dilaksanakan adalah: 1) Penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang hidroponik dengan memberikan penyuluhan secara langsung dan menayangkan audio visual untuk memberikan motivasi kepada peserta dan memperlihatkan bahwa sistem yang akan dibuat dilakukan ini mudah. 2) Mendemonstrasikan cara membudidayakan tanaman sayur dengan memperkenalkan kepada peserta alat dan bahan yang digunakan. Teknik budidaya yang dilakukan dari mulai persemaian sampai cara panen. 3) Pendampingan selama proses budidaya sayur sampai panen. Hal ini ditujukan agar masyarakat di PKK Desa Tambagan Kelekar benar-benar merasakan manfaat dari kegiatan ini.

Prosedur Pelaksanaan

Adapun tahap-tahap prosedur pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1) Penyiapan Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk bercocok tanam hidroponik dan bahan-bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a) Benih Tanaman
- b) Net pot (wadah untuk tanaman)
- c) Rockwool (media tanam yang bersifat menyerap dan menyimpan air).
- d) Sumbu (digunakan pada beberapa jenis sistem)
- e) Pupuk (biasanya menggunakan Abmix untuk sayuran maupun buah-buahan)

2) Penyemaian

Penyemaian merupakan tahap awal dalam berkebun hidroponik. Media yang digunakannya itu rockwool (Murali et al.2011).

Cara menyemai yaitu sebagai berikut:

- a) Media tanam rockwool dipotong kecil, diletakkan di atas wadah, dan dibasahi dengan air secukupnya agar basah;
- b) Pada rockwool dibuat lubang dengan menggunakan tusuk gigi.

- c) Bibit tanaman dimasukkan ke dalam lubang dan wadah disimpan di dalam tempat gelap; untuk tanaman yang menjulang tinggi seperti sawi, bayam dan kangkung. 1 rockwool bisa diisi 2-3 benih, tetapi untuk yang tumbuh ke samping seperti pakchoy dan selada cukup 1 benih saja. Untuk cabe dan tomat cukup 1-2 benih.
- d) Kelembaban rockwool harus diperiksa secara berkala. Apabila kering, maka perlu ditambahkan air.
- e) Setelah 1-4 hari, bibit akan pecah yang ditandai dengan warna putih. Lamanya pecah tergantung dari jenis tanaman;
- f) Jika benih tanaman sudah pecah, maka wadah ditempatkan di daerah yang terkena sinar matahari minimal 6 jam sehari;
- g) Setelah berdaun empat, tanaman dipindahkan ke instalasi hidroponik yang telah diberi pupuk cair sesuai dengan konsentrasi yang dibutuhkan tanaman.



Gambar 1. Demonstrasi cara penyemaian tanaman sayuran hidroponik

3) Penyiapan Nutrisi

Pupuk yang biasanya digunakan yaitu pupuk AB-MIX. Selain itu, alat-alat yang dibutuhkan yaitu botol bekas air mineral, gelas ukur, TDS meter dan sendok pengaduk. Sebaiknya pada botol bekas diberi label pupuk A dan pupuk B. Pupuk kemasan kecil digunakan untuk membuat stok pupuk sebanyak masing-masing 500 ml. Pupuk A dimasukkan ke dalam gelas ukur, kemudian ditambahkan dengan air sampai 500 ml, kemudian diaduk sampai larut. Pupuk A dimasukkan ke dalam botol berlabel A. Cara yang sama dilakukan untuk pupuk B. Masing-masing konsentrat pupuk ini dapat digunakan sebagai stok. Untuk membuat larutan pupuk sebagai nutrisi tanaman maka digunakan perbandingan 5 ml pupuk A + 5 ml pupuk B + 1 liter air. Untuk pemakaian dalam jumlah yang banyak, 50 ml pupuk A + 50 ml pupuk B + 8 liter air, akan menghasilkan konsentrasi pupuk sekitar 1400 ppm. Kebutuhan masing-masing tumbuhan berbeda.



Gambar 2. Demontrasi cara pengukuran ppm nutrisi menggunakan TDS Meter

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di PKK Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Tahap Penyuluhan; 2) Tahap Demonstrasi; dan 3) Tahap Pendampingan.

1. Tahap Penyuluhan

1) Mengkaji Kebutuhan Masyarakat

Dalam tahap mengkaji kebutuhan masyarakat dilakukan kajian terkait kebutuhan masyarakat terhadap pelaksanaan pemberdayaan masyarakat melalui tanam secara hidroponik ini. Dan kemudian menentukan kapan jadwal dan sayuran apa saja yang akan dijadikan eksperimen dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan juga sekaligus meminta ijin pelaksanaan kapan akan dilaksanakan dan mengondisikan tempat kegiatan.

2) Menyusun Perencanaan

a) Menetapkan Tujuan

Dalam menetapkan tujuan, disampaikan tujuan yang akan dicapai dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Sehingga dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat terstruktur dan terarah tentang tujuan yang akan dicapai serta meminta kerjasama yang baik kepada kepala desa dan ibu-ibu penggerak PKK desa Tambangan Kelekar yang dijadikan sasaran.

b) Penentuan Sasaran

Sasaran dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ialah ibu-ibu penggerak PKK Desa Tambangan Kelekar

c) Menyusun Materi

Dalam tahap ini, tim menyiapkan materi dan menyusun secara spesifik dari setiap kegiatan awal sampai pada kegiatan penutup. Tim juga menyiapkan materi tentang bagaimana hidroponik itu, bagaimana pembuatan tanaman hidroponik, bagaimana media yang digunakan dan sampai pada pelaksanaan kegiatan dan menonton video praktek cara bercocok tanam dengan menggunakan sistem hidroponik.

d) Mempersiapkan Alat-alat

Dalam tahap ini, tim mempersiapkan alat-alat dan bahan yang akan dipraktekkan langsung didepan ibu-ibu pengerak PKK Desa Tambangan Kelekar. Adapun alat yang digunakan untuk bercocok tanam hidroponik dan bahan-bahan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- Benih Tanaman
- Net pot (wadah untuk tanaman)
- Rock wool(media tanam yang bersifat menyerap dan menyimpan air)
- Sumbu (digunakan pada beberapa jenis sistem)
- Pupuk (biasanya menggunakan Abmix untuk sayuran maupun buah-buahan).

2. Tahap Demonstrasi

Pada pertemuan pertama, kegiatan dibuka oleh moderator dan pembukaan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dibuka secara seremonial oleh ketua tim dan memberikan kata sambutan dan pengarahan tentang pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dan kemudian disusul oleh kata sambutan oleh kepala desa dalam rangka pembukaan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang hidroponik.

3. Tahap Pendampingan

Pada tahap ini, tim melakukan pendampingan ke ibu-ibu PKK Desa Tambangan Kelekar dalam rangka melihat langsung bagaimana cara memelihara tanaman hidroponik baik cara menyiram, memberi pupuk, dan melakukan

pemangkasan. Penyiraman tanaman hidroponik dilakukan ketika air dalam sterofom mulai menyusut. Sehingga disarankan kepada ibu-ibu PKK Desa Tambangan Kelekar dan masyarakat untuk selalu mengecek atau mengontrol tanaman apakah air dalam sterofom mulai berkurang atau berlebih. Untuk proses pemupukan, tim menyarankan kepada masyarakat untuk langsung menyiapkan larutan pupuk. Sehingga mudah hanya tinggal menambahkan saja kadar nutrisi tanaman yang sudah mulai berkurang.

Simpulan

Adapun kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam rangka pemberdayaan masyarakat melalui hidroponik sayuran sederhana di PKK Desa Tambangan Kelekar adalah sebagai berikut:

- 1) Dengan adanya kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui hidroponik sayuran sederhana di PKK Desa Tambangan Kelekar Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim, masyarakat lebih sadar akan kebutuhan sayuran sehat.
- 2) Pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan buku pedoman hidroponik sederhana dan juga menghasilkan sistem hidroponik yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.
- 3) Pelatihan pembuatan ini, dapat menambah wawasan masyarakat dalam pemanfaatan lahan kosong untuk dijadikan sebagai lahan hidroponik yang bermanfaat dan menguntungkan.

Saran

Adapun saran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Diharapkan masyarakat tetap melakukan kegiatan hidroponik di rumah-rumah dan menjadikan PKK Desa Tambangan Kelekar sebagai pilot project untuk tanaman Hidroponik.
- 2) Diharapkan selalu aktif dalam kegiatan hidroponik untuk masyarakat sekitar.

- 3) Dan diharapkan juga nantinya hidroponik sebagai cara bercocok tanam dan menjadikan sadar akan kebutuhan sayuran sehat.

Daftar Pustaka

- Adam CR, Early MP, Brook JE, BamfordKM. (2015). Principle of Horticulture. Routledge, London. Pp 277.
- Barbosa GL, Gadelha FDA, Kublik N, Proctor A, Reichelm L, Weissinger E, Wohlleb GM, Halde RU. (2015). Comparison of land, water, and energy requirements of lettuce grow nusing hydroponic vs. Conventional agricultural methods. Int. J. Environ. Res. Public Health 12:6879-6891; doi:10.3390/ijerph120606879.
- Murali MR, Soundaria M, Maheswari V, Santhakumari P, Gopal.V. (2011). Hydroponics, a novel alternative for geoponic cultivation of medicinal plants and food crops. Int. J. Pharm. Bio.Sci. 2(2):286-296.
- Roberto K. (2005). How to Hydroponics. Harvard University: Future garden Inc. London.
- Treftz C, Omaye ST. (2015). Comparison between hydroponic and soil systems for growing strawberries in a greenhouse. Int. J. Agr. Ext. 3(3):195-200.

