

Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik bagi Kelompok Guru dan Siswa Pesantren Al-Quran Yayasan Babussalam Selayar

Abd. Muis¹, Ismail², Muhiddin Palennari³

^{1,2,3}Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar

Abstract. Conventional vegetable cultivation using land planting media in the area of the Al-Quran Islamic Boarding School is very difficult to do due to time constraints and technical abilities. This condition is experienced by the academics of the Babussalam Al-Quran Islamic Boarding School in Selayar Regency. The school is located in an area of about 7000 m² and it is possible to cultivate vegetables in a hydroponic system. The program aims to increase: 1) the knowledge and technical skills of vegetable cultivation in hydroponic systems for academics of the Al-Quran Islamic Boarding School, 2) the skills of partner citizens about making nutrient solutions using hydroponic systems which are easy and cheap, 3) improve food (vegetable) resilience for partner citizens. The methods used were training, demonstration, and assistance with a Participatory Rural Appraisal (PRA) approach. Activities carried out include training and demonstrations on techniques for cultivating vegetables in hydroponic systems, making the hydroponic solutions that are easy and inexpensive, and mentoring program of the vegetable cultivation by using hydroponic systems. The specific target achieved was an increase in partner knowledge and skills about vegetable cultivation techniques using hydroponic systems for academics of Al-Quran Islamic Boarding School as well as an increase of partner skills about making cheap and easy hydroponic system solutions and food (vegetable) security for partner citizens.

Keywords: Islamic Boarding School, vegetable cultivation, hydroponic systems

I. PENDAHULUAN

Salah satu wacana besar abad ini tertuju pada ledakan populasi manusia, termasuk Indonesia. Pada tahun 2035, proyeksi jumlah penduduk Indonesia diproyeksi mencapai 307,2 juta (BPS, 2016). Terkait dengan hal ini, tantangan yang harus dihadapi adalah ketersediaan pangan sehat. Ketergantungan pangan bagi manusia melahirkan sejumlah masalah, diantaranya: (1) kualitas pangan, (2) harga pangan tidak ekonomis, dan (3) semakin sempit areal pertanian.

Permasalahan tersebut kini semakin nyata dan tidak boleh dibiarkan. Masyarakat harus mandiri, mereka harus bisa memproduksi pangan sehatnya sendiri. Untuk hal ini perlu dilakukan urban farming dengan harapan bisa mengimbangi tingginya kebutuhan pangan dengan ketersediaan pangan. Hanya saja bahwa hingga saat ini belum secara intensif dan terprogram nyata untuk memenuhi kebutuhan masyarakat khususnya wilayah perkotaan. Pertanian wilayah kota masih sangat terbatas.

Gerakan *urban farming* perlu digalakkan sejak dini kepada generasi baru terdidik melalui sistem per-sekolahan, yakni dengan sistem pertanian hidroponik. Kehadiran hidroponik menjadi salah satu jawaban atas persoalan krisis pangan yang mengancam. Dengan hidroponik kita tidak perlu tanah dan perawatan intens, dalam waktu singkat sekitar tiga minggu tanaman sudah menghasilkan. Hidroponik ini adalah solusi atas banyak persoalan, bisa menjadi sumber pangan sehat, menambah ruang terbuka hijau dan sekaligus sumber penghasilan yang potensial.

Sivitas akademika Yayasan Babussalam Kabupaten Selayar pada SMP Pesantren Al-Quran Babussalam, merupakan bagian dari masyarakat dunia di Indonesia yang diperhadapkan dengan kompleksitas permasalahan kehidupan masa kini. SMP Pesantren Al-Quran Babussalam Kabupaten Selayar sebagai mitra memiliki visi “Menjadi SMP unggul dalam prestasi yang bermutu terhadap Imtaq dan Iptek yang Kompetitif”. Menurut Kepala Sekolah, sebagai sekolah yang berakreditasi “Baik”, ada dua

tujuan dari 7 tujuan umum yang memerlukan sentuhan khusus, yakni menjadikan peserta didik yang berwawasan Iptek yang luas serta keterampilan khusus sebagai modal untuk hidup mandiri dan ideal dalam masyarakat.

Sejalan dengan hal tersebut, menanam sendiri sayuran memiliki peranan strategis untuk meningkatkan keanekaragaman pola konsumsi pangan dan peningkatan gizi masyarakat. Pemanfaatan pekarangan diharapkan mampu memenuhi kebutuhan sayuran sehat pada tingkat rumah tangga sehingga memungkinkan peningkatan relatif pendapatan keluarga. Harapan ini menjadi lebih berarti pada kelompok masyarakat tertentu, seperti warga pondok pesantren. Pemberdayaan warga melalui pemanfaatan pekarangan sebagai kebun sayuran terbukti berkontribusi mengurangi kerawanan pangan dan gizi keluarga (Carney et al., 2012), meningkatkan pendapatan dan pengentasan kemiskinan (Talukder et al., 2001). Alat penting yang efektif dalam pemberdayaan adalah memberikan pendidikan yang dapat mengubah kondisi kehidupan dengan pengetahuan dan keterampilan yang aplikabel seperti sistem hidroponik.

Terkait dengan tujuan tersebut dan dalam rangka penggalakan urban farming sejak dini, SMP Pesantren Al-Quran Babussalam Selayar membutuhkan intrusi Iptek dalam berbagai bidang termasuk pengenalan teknologi budidaya pertanian sistem hidroponik yang sesuai kondisi sekolah. Program PKM bagi kelompok guru dan siswa ini merupakan program edukasi hijau yang bermanfaat untuk memberikan kesadaran sejak dini kepada peserta didik akan pentingnya menjaga kelestarian dan keseimbangan lingkungan hidup. Edukasi hijau yang diberikan bersifat teoritis dan praktis, sehingga pemahaman yang didapatkan bisa diaplikasikan secara nyata guna terciptanya inovasi kreatif. Program ini bersifat integratif dan berkesinambungan sehingga tidak sekali saja dilakukan karena bisa dijadikan sebagai bagian dari KBM maupun dalam bentuk ekstra kurikuler.

II. METODE PELAKSANAAN

Program PKM ini dilakukan di kampus SMP Negeri 2 Selayar dan di kampus SMP Pesantren Al-Quran Babussalam Kabupaten Selayar, berlangsung mulai bulan Juni hingga September 2018. Peserta Pelatihan Budidaya sayuran sistem hidroponik berjumlah 32 orang dengan instruktur 3 orang dari Jurusan Biologi FMIPA UNM. Kegiatan PKM bagi kelompok guru dan siswa ini dilaksanakan melalui serangkaian tahapan, yaitu menentukan kelompok sasaran, perencanaan, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi hasil.

A. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan PKM dilaksanakan dengan model pemberdayaan kelompok sasaran dengan pendekatan *Participatory Learning and Action* (PLA) dan *Community Empowerment* (CE). Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan keterlibatan peserta secara aktif, baik secara individu maupun organisasi, dalam seluruh kegiatan pembelajaran mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan pemanfaatan hasil pembangunan desa berbasis tata pemerintahan yang baik dan potensi sumber daya lingkungan alam. Pendekatan PLA dan CE dilakukan dengan alasan: (1) menyelenggarakan kegiatan bersama masyarakat untuk mengupayakan pemenuhan kebutuhan praktis dan peningkatan kesejahteraan masyarakat dan sekaligus sebagai sarana proses belajar, (2) dapat membawa visi untuk mencapai pemberdayaan masyarakat dan perubahan sosial melalui pengembangan masyarakat dengan menggunakan pendekatan pembelajaran, (3) para khalayak sasaran dapat secara langsung berdiskusi dan melihat contoh hasil kegiatan budidaya sayuran sistem hidroponik.

1. Metode ceramah

Pengetahuan dan kesadaran akan potensi dan pemanfaatan lingkungan melalui budidaya tanaman sayuran pada sivitas akademika pesantren sering-kali masih sangat kurang. Oleh karena itu, perlu diupayakan ada penyuluhan dan pembinaan akan pentingnya hal tersebut

dalam pemanfaatan pekarangan untuk pemenuhan gizi yang sehat.

2. Metode pelatihan

Metode pelatihan dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi khalayak sasaran, khususnya dalam teknik budidaya tanaman sayuran sistem hidroponik. Pelatihan yang dilakukan melibatkan kelompok guru (Pembina kelompok/organisasi siswa) dan kelompok/ organisasi siswa, sesuai kebutuhan program yang dilakukan sebagaimana diusulkan. Pelatihan yang diberikan dengan fokus utama sistem pertanian sayuran hidroponik.

3. Metode pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan dalam rangka membantu guru dan siswa dalam bercocok tanam sistem hidroponik di wilayah sekolah masing-masing. Kegiatan pendampingan dilakukan sebagai upaya untuk menjaga keberlanjutan program, sehingga apa yang telah dimiliki oleh khalayak sasaran melalui program PKM tersebut tetap bisa berlangsung dan memenuhi kebutuhannya. Bahkan sangat diharapkan capaian program yang dihasilkan dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi kegiatan yang bersifat ekonomi produktif. Pendampingan juga dilakukan melalui komunikasi media social dengan khalayak sasaran.

B. Kegiatan Akhir Pelaksanaan Program

Untuk mengevaluasi pelaksanaan program, dilakukan diskusi kedua setelah kegiatan program PKM berjalan. Diskusi akhir program untuk mengevaluasi keterlaksanaan program dan membuat perencanaan program serupa untuk kelompok siswa lainnya di lingkup pesantren Babussalam. Program PKM kelompok Guru dan Siswa ini ditargetkan dapat membuat khalayak sasaran lebih mandiri dalam mengembangkan tanaman sayuran sistem hidroponik. Untuk menjamin keberlanjutan program dilakukan melalui penguatan kelembagaan kelompok. Setiap kelompok siswa dan guru dibentuk Pamong

Kelompok yang bertugas untuk membina anggota kelompoknya.



Gambar 1. Pembukaan Program PKM dan penjelasan kepada khalayak sasaran

Dari 32 peserta warga sasaran dari mitra kegiatan PKM yang mengikuti pelatihan, mereka berkesempatan mengikuti seluruh program kegiatan sampai akhir. Pelaksanaan program dilakukan dengan pendekatan partisipasi aktif dengan metode pelatihan, percontohan dan pendampingan.

1. Pelatihan teknik budidaya sayuran sistem hidroponik

Kegiatan pelatihan di supervisi langsung oleh pimpinan UNM dan ketua LPM UNM, dimana peserta dituntun untuk dapat melakukan berbagai teknik budidaya sayuran dengan hidroponik.



Gambar 2. Pelatihan teknik budidaya sayuran sistem hidroponik

2. Demonstrasi instalasi budidaya sayuran system hidrponik.

Kegiatan demonstrasi penggunaan instalasi hidroponik sistem pipa yang ditunjukkan oleh pelaksana selanjutnya dikerjakan oleh peserta kelompok guru dan kelompok siswa hingga mahir.



Gambar 3. Demonstrasi penggunaan instalasi hidroponik



Gambar 4. Pendampingan budidaya sayuran sistem hidroponik

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan pelatihan teknik budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik untuk mengoptimalkan fungsi lahan pekarangan Pesantren Al-Quran Yayasan Babussalam guna keperluan budidaya sayur-an secara mandiri. Sayuran yang ditanam dengan sistem hidroponik menggunakan instalasi pipa dan sterofoam bekas kemasan buah adalah kangkung cabut berdaun sempit dan sawi hijau (sawi sendok). Produk hasil pelatihan dan pendampingan yang terlihat dalam gambar berikut diproduksi oleh khalayak sasaran dari kelompok siswa menjelang akhir program pendampingan kegiatan.



Gambar 5. Produk tanaman kangkung dan sawi khalayak sasaran (kelompok siswa)

Hasil kegiatan pendampingan dan monitoring dan evaluasi di lokasi, terungkap bahwa: 1) kegiatan program PKM ini dapat mengakselerasi minat dan partisipasi khalayak sasaran khususnya bagi siswa Pesantren Al-Quran Yayasan Babussalam. Hasil ini merupakan capaian positif dari khalayak sasaran karena diketahui bahwa rendahnya partisipasi seseorang di dalam kegiatan ekonomi produktif merupakan salah satu isu dalam persoalan kemiskinan. Pendekatan partisipasi aktif yang diterapkan, nyata memberikan tanggung jawab kepada khalayak sasaran sebagaimana dikemukakan oleh (Fadlina et al., 2013). Diperlukan waktu pendampingan lebih lama untuk dapat melihat hasilnya sebagaimana ditargetkan, sedangkan rentang waktupelaksanaan sudah tercapai yakni enam bulan.

Dari hasil akhir program, khususnya dalam pengembangan sayuran hidroponik bagi khalayak sasaran kelompok siswa, kiranya hal ini menjadi suatu catatan penting bahwa program ini pada dasarnya bersifat menginisiasi sivitas akademika Pesantren Al-Quran, memberikan pilihan aktivitas untuk bisa menopang kondisi pesantren dari keterbatasan ekonomi (pemenuhan kebutuhan), meningkatkan daya adaptasi perkembangan Iptek bagi warga Pesantren Al-Quran.

Keberlanjutan dan keberhasilan program ini memerlukan tindakan pembinaan dan dukungan yang maksimal. Untuk mengadopsi suatu teknologi yang baru dibidang tani sangat diperlukan suatu program lanjutan dan berkesinambungan dari waktu ke waktu secara optimal, dengan melibatkan beberapa pihak, termasuk pemerintah setempat dan tokoh masyarakat serta khalayak sasaran sendiri. Kesiediaan kelompok guru dan siswa untuk terlibat dalam program ini dapat dimaknai sebagai keinginan kuat untuk keluar dari kondisi keterbatasan pesantren. Untuk maksud tersebut dibuthkan pelibatan aktif pemerintah/dinas terkait dan tokoh masyarakat sebagai kelompok kolektif-kolegial. Hal ini dijelaskan oleh Budiyanto (2011), ketiadaan pelibatan diri pemerintah dan tokoh masyarakat, maka berbagai program dapat terhenti, berakhir dengan kegagalan, termasuk program PKM ini.

Walaupun pelaksanaan program PKM ini dilaksanakan dalam waktu relatif singkat, hasilnya teridentifikasi mengalami kemajuan pesat. Khalayak sasaran kelompok guru dan siswa telah memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya sayuran sistem hidroponik dan topik terkait lainnya dan telah membangkitkan motivasi kuat guru dan siswa.

IV. KESIMPULAN

Dari pelaksanaan program PKM ini dapat disimpulkan bahwa:

- a. Telah terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan sivitas akademika Pesantren Al-Quran Yayasan Babussalam Selayar dalam teknik budidaya tanaman sayuran sistem hidroponik.
- b. Khalayak sasaran program PKM telah memanfaatkan lahan pekarangan pesantren untuk budidaya sayuran dengan menggunakan sistem hidroponik.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2017. Profil Kemiskinan Di Indonesia September 2016. *Berita Resmi Statistik* No. 05/01/Th. XX, 3 Januari 2017.
- Budiyanto, M. Agus Krisno. 2011. "Optimasi Pengembangan Kelembagaan Industri Pangan Organik di Jawa Timur". *Jurnal Teknik Industri*. Vol. 12. No. 2. Hal.169-176.
- Carney, P.A., J.L. Hamada, R. Rdesinsky, L. Sprager, K.R. Nichols, B.Y. Liu, J.Pelayo, M.A. Sanches, & J.Shannon 2012. Impact of a Community Gardening Project on Vegetable Intake, Food Security and Family Relationships: A Community-based Participatory Research Study. *J Community Health*. 2012 Aug; 37(4): 874–881.
- Fadlina, I.,M., B. Supiyono, & S. Soeaidy. 2013. Perencanaan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan (Kajian tentang Pengembangan Pertanian Organik di Kota Batu). *J-PAL*, Vol. 4, No. 1, 2013.
- T.A., S.De Pee, A.Taher, A.Hall, R.Moench-Pfanner, M. W. Bloem. 2001. *Improving food and nutrition security through homestead gardening in rural, urban and peri-urban areas in Bangladesh* (resource paper).