

Pemberdayaan Masyarakat Melalui Implementasi Small Scale Smart Fertigation (S3F) pada Urban Farming Budidaya Tanaman Sayuran Memanfaatkan Lahan Pekarangan di Kelurahan Adatongeng Kabupaten Maros

Community Empowerment by Implementation of Small Scale Smart Fertigation (S3F) in Urban Farming of Vegetable Crops Cultivation Utilizing Yard Land in Adatongeng Village, Maros Regency

Rahma Sari, Dewi Maharani, Sindi Nurcahyanti, Nur Aqabah Rahman, Muhammad Kadir*

Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene, Kepulauan Pangkep

[*m.hamkadir@gmail.com](mailto:m.hamkadir@gmail.com)

Article History:

Received: 23 Sep 2022

Revised: 25 Sep 2022

Accepted: 26 Sep 2022

Keywords: *Autofertigation, Urban Farming, Vegetable*

Abstract: *Utilization of yards and narrow lands in residential areas really needs to be encouraged, apart from supporting community activities, especially people in urban environments so that they can be more productive, also in efforts to reforest and support family sustainable food if the plants planted are the types of vegetable crops that can be grown. household consumption. Community Service, aims to provide input on Science and Technology as well as practical skills for Urban Farming actors to take advantage of narrow yards through the adoption of Automatic Fertigation (Autofertigation) technology, which is named Smart Scale Smart Fertigation (S3F). The target of the activity is a group of women who want to grow vegetables but are vulnerable to maintenance problems, especially watering and fertilizing problems. The method used by Learning and Doing, namely counseling, training, direct practice on the available demoplots and evaluation of activities that last for approximately 3 months in Adatongeng Village, Maros Regency. The program succeeded in fostering community groups so that 1 demonstration plot for the installation of vegetable Autofertigation was built with a volume of approximately 100 plants.*

Abstrak

Pemanfaatan lahan pekarangan dan lahan-lahan sempit di pemukiman sangat perlu digalakkan, selain sebagai pendukung aktifitas masyarakat terutama masyarakat di lingkungan padat perkotaan agar dapat lebih produktif, juga dalam upaya penghijauan dan penunjang pangan lestari keluarga jika tanaman yang ditanam adalah jenis-jenis tanaman sayuran yang dapat dikonsumsi rumah tangga. Pengabdian Masyarakat ini bertujuan memberikan input Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta keterampilan praktis bagi pelaku Urban Farming untuk memanfaatkan pekarangan sempit melalui adopsi teknologi Fertigasi Otomatis (Autofertigasi) yang diberi nama Smart Scale Smart Fertigation (S3F). Sasaran kegiatan adalah kelompok ibu-ibu PKK Dasa Wisma yang ingin bertanam sayuran tetapi rentan menghadapi masalah pemeliharaan khususnya masalah penyiraman dan pemupukan. Metode yang digunakan adalah Belajar dan Berbuat, yaitu penyuluhan, pelatihan, praktek langsung pada demoplot yang tersedia dan Evaluasi kegiatan yang Berlangsung selama kurang lebih 3 bulan di Kelurahan Adatongeng Kabupaten Maros. Program berhasil membina kelompok masyarakat sehingga terbangun 1 unit demplot instalasi Autofertigasi sayuran dengan volume kurang lebih 100 tanaman.

Kata Kunci: Autofertigasi, Urban Farming, Sayuran

PENDAHULUAN

Upaya penghijauan dan penunjang pangan lestari keluarga dengan menanam adalah jenis-jenis tanaman sayuran yang dapat dikonsumsi rumah tangga dapat dilakukan di pekarangan sempit, teras dan atau Toproof yang tersedia di perumahan masyarakat kota. Demikian pula yang dilakukan kelompok Mitra PKM-PM yang bekerjasama pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, kelompok ibu-ibu dasawisma PKK kelurahan Adatongeng yang pada perjalanan aktifitas kegiatan mulai dari sosialisasi FGD dan pelatihan juga melibatkan Kelompok pemuda yang aktif dalam kegiatan organisasi karang taruna.

Permasalahan mitra sebagai salah satu elemen kelompok masyarakat non-produktif di wilayah Kota/kabupaten Maros adalah bagaimana pemanfaatan ruang-ruang di areal perumahan yang belum termanfaatkan dan tidak semuanya berupa lahan/tanah pekarangan yang dapat ditanami tanaman di tanah (kebun pekarangan), tetapi juga berupa pengerasan (Paving block) atau pekarangan dan atau toproof, yang jelas tidak sesuai untuk penanaman lahan tetapi harus menggunakan Planter bag.





Gambar 1. Beberapa Ruang yang dapat dimanfaatkan sebagai lokasi instalasi urban Farming (*Autofertigasi*) yang sesuai dalam kegiatan PKM-PM kabupaten Maros

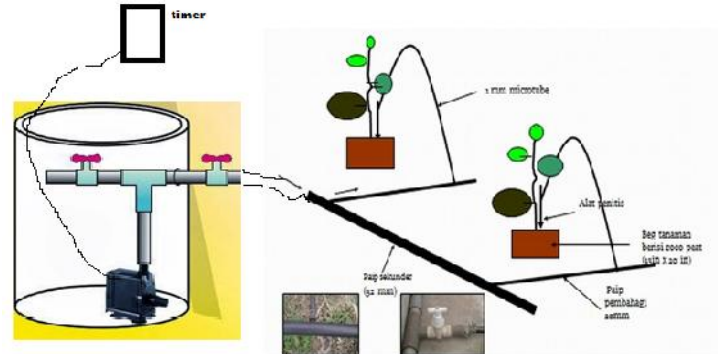
Ketersediaan ruang ini sangat potensial dan ingin dimanfaatkan untuk aktifitas yang bermanfaat bagi rumah tangga keluarga namun tidak menyita banyak waktu untuk pengelolaannya. Gambar 1.1 yang diambil di beberapa lokasi anggota mitra menunjukkan beberapa area yang dapat dimanfaatkan untuk Instalasi teknologi urban farming yang sesuai.

Pengabdian Masyarakat ini bertujuan memberikan pemberdayaan kelompok masyarakat dengan adopsi teknologi irigasi dan pemupukan otomatis atau Autofertigasi untuk budidaya sayuran pada lahan sempit pekarangan. Hal ini urgen untuk menjawab permasalahan mitra yang ingin mengembangkan urban farming namun masih minim pengetahuan dan keterampilan budidaya sistem Autofertigasi.

METODE

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan dengan metode Praktek dan Implementasi teknologi yang disertai dengan Peragaan dan Pemberian materi Pengetahuan dalam pengaplikasian (Penyuuhan/Pelatihan), Teknis operasional dan pemeliharaan unit fertigasi. Metode aplikasi untuk mengatasi atau memberi solusi permasalahan pokok mitra adalah bagaimana memberikan gambaran beberapa model Budidaya sayuran untuk Urban farming dengan Teknik Fertigasi S3F yang lebih sesuai dan aplikatif untuk mitra dalam upaya peningkatan pengetahuan dan Wawasan serta kreatifitas teknis terkait budidaya sayuran di lahan sempit perkotaan.

Metode Praktek dan Implementasi teknologi secara langsung dikerjakan pelaksana dengan masyarakat anggota Mitra Gambar 3.1. Merupakan skema Sederhana teknologi yang ingin diapliaksikan pada mitra.



Gambar 2. Skema instalasi S3F pada lahan sempit atau Pekarangan yang akan diterapkan pada Kelompok Mitra PKM-Pengabdian Masyarakat di Kabupaten Maros

Kegiatan mengedepankan Pembelajaran *praktek langsung* di lokasi masyarakat mitra yang masih “minim” pengalaman tentang bagaimana pelaksanaan instalasi, operasional hingga pemeliharaan tanaman sayuran system Fertigasi di skala rumah atau pekarangan

HASIL

1. Rangkuman Kegiatan dan Luaran

Hasil yang dicapai sesuai tahapan dan metode pelaksanaan yang telah dirancang guna mewujudkan hasil/Luaran kegiatan Pengabdian Masyarakat sesuai tujuan keseluruhan ditunjukkan dalam tabel hasil kegiatan yang disusun berdasarkan timeline kegiatan

Tabel 1. Jenis kegiatan, Durasi kegiatan, partisipasi mitra, Indikator luaran dan persentase Hasil terhadap keseluruhan kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan	Bentuk Partisipasi Mitra dan kegiatan yang dilaksanakan	Luaran Tercapai / Terukur
Sosialisasi kegiatan Implementasi Smart Scale Smart Fertigation (S3F)	Kelompok Mitra berpartisipasi dan Mengikuti Kegiatan. Sosialisasi diberikan berupa tujuan, Metode dan lokasi Kegiatan	Tersosialisasinya kegiatan dan Metode
Focus Group Discussion (FGD)	Keikutsertaan dalam kegiatan, menyediakan Tempat / sarana, menghadirkan aparat dan anggota kelompok . Pelaksana menerima masukan pertanyaan terkait Metode, lokasi dan bentuk Kegiatan	Tercapai kesepakatan Model instalasi, Metode dan pelaksanaan
Instalasi Demplot S3F	Mitra menyediakan Lahan Praktek dan Beberapa perlengkapan tambahan, sementara Pelaksana menyediakan alat Instalasi beserta Teknologinya	Instalasi AutoFertigasi terwujud dengan volume 100 Planterbag
Penyuluhan dan Pelatihan Terkait Autofertigasi	Penyediaan Ruang, Lahan, rumah, dan Antusiasme Anggota Kelompok mengikuti Materi berupa Materi A=Instalasi, Pemupukan dan Pemeliharaan Jaringan Autofertigasi	Pengetahuan dan kemampuan teknis Untuk Membuat sendiri Beberapa Instalasi

Hasil Kegiatan dengan output minimal terbangunnya satu instalasi budidaya sayuran menggunakan planterbag dengan jaringan S3F, yang mampu dipelihara oleh kelompok mitra kegiatan Pengabdian Masyarakat.

2. Pelaksanaan Sosialisasi dan FGD

Sosialisasi dan FGD dilakukan untuk memberikan informasi luas mengenai bentuk kegiatan dan metode pelaksanaan, sementara Diskusi terfokus (FGD) dilaksanakan untuk mendapatkan masukan dari mitra sasaran guna sinkronisasi juga kesepakatan waktu-waktu pelaksanaan kegiatan yang disesuaikan dengan TimeSchedule yang telah disusun bersama.

SAFARI

Vol. 2, No. 4 Oktober 2022

e-ISSN: 2962-3995; p-ISSN: 2962-441X, Hal 53-61



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi dan FGD bersama Kelompok Sasaran / Mitra Kegiatan

Sosialisasi dan FGD dihadiri ketua kelompok PKK dan Dasa Wisma, serta Anggota Kelompok Mitra. Mendiskusikan Metode, waktu dan rencana kegiatan beserta persiapan lainnya.

3. Instalasi Demplot Smart Scale Smart Fertigation (S3F)

Praktek Instalasi dilakukan pada area kebun pekarangan milik kelompok mitra dengan kapasitas instalasi 100 planterbag pada luasan 5 meter x 8 meter. Praktek Instalasi mempraktekkan secara langsung teknis penyambungan instalasi hingga dilakukan pengujian instalasi yang berjalan baik. Demo plot ini disiapkan untuk ekspose pada kegiatan penyluhan dan Pelatihan





Gambar 4. Praktek Instalasi untuk Demplot Smart Scale Smart Fertigation (S3F) hingga Jaringan S3F berhasil di dijalankan (*running*)

4. Penyuluhan, Pelatihan dan Expose Demo S3F di Lokasi Mitra

Pelaksanaan pemberian Pengetahuan dan ketetampilan dalam bentuk Penyuluhan, Pelatihan dan expose Demplot dilakukan dengan maksud membagi IPTEK kepada kelompok masyarakat luas dan anggota kelompok yang tertarik dengan kegiatan Urban Farming. Penyukuhan dilakukan didalam Ruangan kemudian dilanjutkan dengan kunjungan langsung ke Lapangan untuk melihat jaringan instalasi S3F yang telah dibuat dalam Lokasi Demplot.



SAFARI

Vol. 2, No. 4 Oktober 2022

e-ISSN: 2962-3995; p-ISSN: 2962-441X, Hal 53-61



Gambar 4. Penyuluhan, Pelatihan dan Ekspose hasil Instalasi Demplot Smart Scale Smart Fertigation (S3F)

DISKUSI

Tahapan kegiatan yang dimulai dari Sosialisasi dan FGD ditindaklanjuti dengan kegiatan inti berupa praktek instalasi jaringan S3F, penyuluhan, Pelatihan dan expose hasil instalasi yang bias dilihat dan dipraktekkan masyarakat. Output dihasilkan kebun Autofertigasi dengan volume sekitar 100 planterbag ditanami tanaman Sayuran (Cabe) diharapkan terus terpelihara hingga berproduksi dan bermanfaat bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian juga memberikan harapan atau Potensi keberlanjutan program pengabdian Masyarakat Aplikasi system s3F ini misalnya terhadap aspek sosial terlaksananya interaksi sosial terutama peningkatan aktifitas dalam mengembangkan dan memberdayakan lahan-lahan sempit pekarangan, memacu aktifitas yang lebih produktif, secara ekonomi kegiatan penanaman tanaman bernilai ekonomis skala rumah tangga seharusnya mampu menghasilkan nilaimtambah terutama bagi rumah tangga anggota mitra yang akhirnya akan menerapkannya.

Potensi pengembangan untuk skala usaha dan ekonomi bagi mitra sangat memungkinkan. Berdasarkan hasil praktek yang awalnya direncanakan hanya untuk sekitar 50 unit Tanaman (Planterbag) dalam perkembangannya dengan melihat keberhasilan yang ada saat ini ditingkatkan menjadi lebih dari 100 unit Planterbag/tanaman dalam demplot milik masyarakat (mitra kegiatan Pengabdian Masyarakat)

KESIMPULAN

Hasil kegiatan pemberdayaan dalam program PKM Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan dengan tema Implementasi Teknologi Penyiraman Otomatis (Autofertigasi) S3F yang ditujukan untuk budidaya Sayuran skala kecil / skala rumah tangga dengan memanfaatkan ruang pekarangan sekitar rumah tangga mampu memberikan pengetahuan dan keterampilan dari yang tadinya tidak mampu membuat jaringan atau instalasi Autofertigasi menjadi mampu membuat dan menjalankan satu kebun instalasi berbasis Autofertigasi dengan volume 100

planterbag/tanaman. Pentingnya memanfaatkan lahan kosong yang ada disekitar tempat tinggal dapat dijadikan lahan yang lebih produktif dengan budidaya sayuran system Autofertigasi. Saat ini mitra telah mampu mempraktekkan pembuatan instalasi Autofertigasi untuk penyiraman dan pemupukan otomatis.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Kemahasiswaan dan Pembelajaran Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas pendanaan PKM-PM Tahun 2022

DAFTAR REFERENSI

Astuti, L., Hermawan dan rozikin, M. 2015. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, Vol. 3, No. 11, Hal. 1886-189

[BPS] Badan Pusat Statistik. (2021) Kecamatan Turikale dalam Angka. BPS Jakarta, 2021

Fajar, A., Abdullah, S. H., & Priyati, A. P. (2018). Rancang bangun dan uji kinerja sistem kontrol fertigasi dengan irigasi tetes. *Jurnal Agrotek Ummat*, 5(1), 19-29.

Khusain, M. (2018). Perancangan Alat Monitoring Dan Penyiraman Otomatis Tanaman Cabai Hidroponik Sistem Fertigasi Berbasis Android (Disertasi) Univ 17 Agustus 1945

Krisnawati, A. (2016). Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Konsep Pertanian Perkotaan (Urban Farming)(Studi Pada Kelompok Tani Elok Mekar Sari Kelurahan Semolowaru Kota Surabaya). *Publika*, 4(4).

Rocher, J., Basterrechea, D. A., Parra, L., & Lloret, J. (2019, June). A new conductivity sensor for monitoring the fertigation in smart irrigation systems. In *International Symposium on Ambient Intelligence* (pp. 136-144). Springer, Cham.

Zam, W., Wahyu Dan Syatrawati. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Tani Dalam Input teknologi Agribisnis Cabe Di Kabupaten Tanatoraja. *Jurnal Ilmiah INOVASI*, Vol. 19 No. 2 Mei – Agustus 2019