



PELATIHAN BUDIDAYA HIDROPONIK UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS LAHAN PADA KELOMPOK TANI HUTAN (KTH) LAMPERANGAN

Syamsia Syamsia^{*1)}, Iradhatullah Rahim²⁾, Andi Rahayu Anwar³⁾, Rohana⁴⁾, Nanda Safira¹⁾, Selfi Amandira¹⁾, Muhammad Syahrir¹⁾, Ilhamsyah Aidin¹⁾, dan Sukma Syafar¹⁾

**e-mail: syamsiatayibe@unismuh.ac.id.*

¹⁾ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

²⁾ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Peternakan, dan Perikanan Universitas Muhammadiyah Pare-Pare.

³⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

⁴⁾ Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Diserahkan tanggal 11 Oktober 2024, disetujui tanggal 22 Oktober 2024

ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan tentang teknik bercocok tanam hidroponik sayuran untuk meningkatkan produktivitas lahan. Teknologi hidroponik yang diperkenalkan diharapkan dapat diterapkan oleh mitra sasaran dan menjadi sumber pendapatan bagi kelompok tani Lamperangan serta menjadi tempat eduwisata. Kegiatan ini dibagi dalam 3 tahapan yaitu: 1) Persiapan bahan dan peralatan; 2) Pelatihan dan penyuluhan; dan 3) Penerapan budidaya hidroponik sayuran. Hasil dari kegiatan pengabdian ini dapat disimpulkan bahwa anggota KTH Lamperangan memiliki minat yang cukup besar dalam menerapkan teknik budidaya hidroponik, peserta pelatihan sangat bersemangat saat praktek persemaian benih sayuran pada media rockwol, pemindahan bibit yang telah tumbuh ke instalasi serta pembuatan larutan nutrisi AB mix.

Kata kunci: Eduwisata, hidroponik sumbu, produktivitas.

ABSTRACT

This activity aims to provide knowledge and skills to the Lamperangan Forest Farmers Group (KTH) regarding hydroponic vegetable farming techniques to increase land productivity. It is hoped that the hydroponic technology introduced can be implemented by target partners and become a source of income for Lamperangan farming groups as well as becoming an educational tourism destination. This activity is divided into 3 stages, namely: 1) preparation of materials and equipment; 2) training and counseling; 3) Application of hydroponic vegetable cultivation. The results of this service activity can be concluded that KTH Lamperangan members have quite a big interest in implementing hydroponic cultivation techniques, the training participants were very enthusiastic when practicing sowing vegetable seeds on



Syamsia Syamsia, Iradhatullah Rahim, Andi Rahayu Anwar, Rohana, Nanda Safira, Selfi Amandira, Muhammad Syahrir, Ilhamsyah Aidin, dan Sukma Syafar: Pelatihan Budidaya Hidroponik Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan.

rockwool media, transferring grown seeds to the installation and making AB mix nutrient solutions.

Keywords: *Edutourism, wick hydroponics, productivity.*

PENDAHULUAN

Desa Kabba memiliki potensi yang dalam bidang pertanian, peternakan serta pariwisata. Desa Kabba termasuk dalam Kawasan karst Sulawesi Selatan membentang di wilayah Kabupaten Maros dan Pangkep memiliki luas sekitar 45.000 hektar dan termasuk kawasan karst terbesar kedua di dunia setelah kawasan karst di Yunnan, Tiongkok Selatan. Tahun 2001 UNESCO memasukkan kawasan karst Maros-Pangkep sebagai kawasan cagar alam yang telah memenuhi 9 syarat termasuk keragaman hayati yang unik dan tentu saja sisa peninggalan manusia purba di beberapa dinding gua.

Beberapa objek wisata alam yang bisa ditemukan di tempat ini yaitu Taman Hutan Batu Kapur, Telaga Bidadari, Gua Bulu' Barakka', Gua Telapak Tangan, Gua Pasaung, dan wisata Sungai Pute beserta Kampung Berua (Rahman, 2024). Desa Kabba sebagai desa mitra berada dalam wilayah Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkep, terbagi dalam 2 dusun, 4 RK dan 17 RT. Jumlah penduduk tercatat sebanyak 4.409 jiwa. Luas wilayah sebesar 1.020 km² dengan ketinggian rata-rata dataran 40 meter di atas permukaan laut (mdpl). Desa Kabba dikenal memiliki sumber mata air

sungai untuk irigasi pertanian, sehingga menghasilkan sumber daya hasil pertanian berupa padi, perikanan tambak ikan dan perkebunan berupa pisang, mangga, jeruk dan bambu. Sementara untuk sektor peternakan yaitu menghasilkan ternak ayam, bebek dan sapi (BPS, 2022)

Kawasan Desa Kabba memiliki potensi yang cukup unik dengan hamparan sawah, tambak, permukiman dan pegunungan karst. Sehingga sejatinya kawasan Desa Kabba merupakan objek wisata yang cukup unik dengan menyuguhkan pemandangan hamparan sawah dengan latar belakang pegunungan karst. Beberapa fasilitas pelengkap sederhana yang sudah dibuat pemerintah dan masyarakat setempat seperti titian dari potongan bambu sebagai walking track untuk menikmati hamparan pemandangan alam, dan saung persinggahan untuk melepas penat setelah berjalan dan melakukan swafoto di wilayah desa daerah yang dikenal sebagai Lamperangan.

Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan yang berada di Desa Kabba Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene yang merupakan mitra kegiatan pengabdian Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) memiliki kegiatan utama menanam padi, memelihara ikan di tambak, beternak

sapi dan bebek. Permasalahan yang dihadapi mitra sasaran dalam budidaya padi saat ini adalah rendahnya produktivitas lahan. Hal ini karena rata-rata anggota KTH Lamperangan hanya menanam sekali dalam setahun dan itupun pada musim kemarau dengan memanfaatkan air sungai yang melintas di desa ini.

Salah satu solusi yang ditawarkan untuk meningkatkan produktivitas lahan melalui upaya diversifikasi pertanian dengan mengembangkan produk pertanian lain seperti sayuran yang dapat menunjang produksi pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik. Hidroponik merupakan salah satu teknik budidaya tanaman yang dapat menghasilkan sayuran berkualitas tinggi secara kontinu (Rosliani dan Sumarni 2005). Keunggulan sistem ini adalah pemeliharaan tanaman mudah, medium steril, efisien dalam penggunaan air dan pupuk (Silitonga *et al.*, 2023). Hidroponik memiliki beberapa kelebihan antara lain bersih, perawatan lebih mudah, dapat diterapkan pada lahan terbatas, pengendalian hama dan penyakit lebih mudah dikontrol (Layyina *et al.*, 2022)

Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada mitra sasaran tentang teknologi budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik sebagai upaya dipersifikasi tanaman untuk meningkatkan produktivitas lahan yang akan berdampak

pada peningkatan pendapatan mitra sasaran.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di lokasi wisata Lamperangan Desa Kabba Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan pada Bulan Agustus sampai dengan Oktober 2024.

Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. Persiapan bahan dan peralatan.
Tim pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat menyiapkan bahan dan peralatan untuk kegiatan pelatihan budidaya hidroponik.
2. Pelatihan budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.
Tim pelaksana pengabdian masyarakat bertindak sebagai narasumber dalam kegiatan pelatihan. Materi pelatihan yang diberikan adalah pengenalan jenis hidroponik, sayuran yang cocok untuk sistem hidroponik, media semai untuk hidroponik, nutrisi hidroponik dan perawatan tanaman dalam instalasi
3. Penerapan hidroponik sayuran.
Penerapan teknik budidaya sayuran hidroponik melibatkan partisipasi mitra secara penuh. Peserta pelatihan menerapkan materi pelatihan yang telah disampaikan oleh narasumber. Peserta mulai melakukan seleksi benih, penyi-

Syamsia Syamsia, Iradhatullah Rahim, Andi Rahayu Anwar, Rohana, Nanda Safira, Selfi Amandira, Muhammad Syahrir, Ilhamsyah Aidin, dan Sukma Syafar: Pelatihan Budidaya Hidroponik Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan.

pan media tanam, nutrisi, dan penanaman secara mandiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

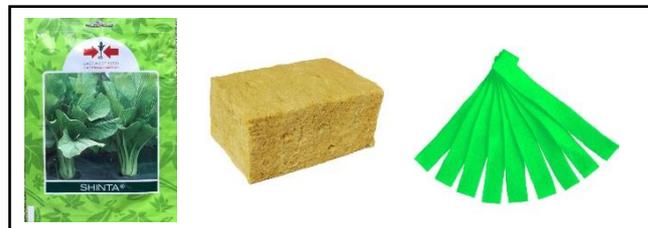
A. Persiapan Bahan dan Peralatan Hidroponik.

Tahapan awal dalam kegiatan pengabdian ini adalah persiapan bahan (Gambar 1) yang meliputi: 1) Benih sayuran, terdiri atas pakcoy, selada, kangkung, dan bayam; 2) Media tanam terdiri atas rockwool; 3) Wick/sumbu; 4) Nutrisi AB mix.

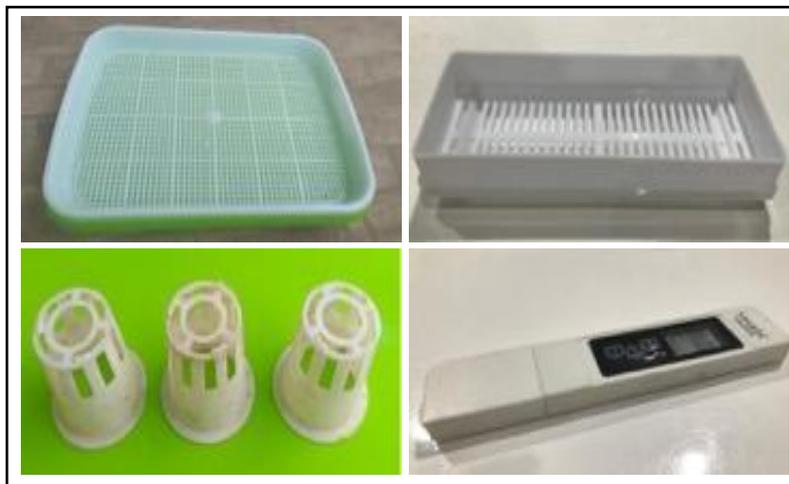
Selanjutnya persiapan peralatan hidroponik (Gambar 2) meliputi: 1) Tray semai untuk persemaian/ perkecambahan benih sayuran; 2) Gelas ukur untuk mengukur volume nutrisi; 3) TDS untuk mengukur

kelarutan nutrisi hidroponik; dan 4) Instalasi hidroponik sebagai wadah untuk budidaya tanaman secara hidroponik.

Sayuran yang umum digunakan untuk sistem hidroponik adalah kangkung (*Ipomoea aquatica* F), selada (*Lactuca sativa*), pakcoy (*Brassica rapa*) (Rahmadhani *et al.*, 2020), Sawi, seledri, dan selada (Junaidi *et al.*, 2020). Sedangkan pupuk yang umum digunakan untuk sistem hidroponik adalah AB mix. Menurut Pohan & Oktoyournal (2019), nutrisi AB mix merupakan larutan yang dibuat dari bahan kimia yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang diformulasi untuk tanaman sayuran seperti selada, pakcoy, bayam, caisim dan lain-lain.



Gambar 1. Bahan hidroponik wick (benih, rockwool, sumbu).



Gambar 2. Peralatan hidroponik wick (tray, net pot, TDS).

B. Pelatihan Budidaya Sayuran dengan Sistem Hidroponik.

Kegiatan pelatihan budidaya sayuran hidroponik dilaksanakan di Gazebo milik KTH Lamperangan. Peserta pelatihan ini adalah anggota KTH Lamperangan, Pokdarwis Kabba dan mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar. Narasumber dalam kegiatan pelatihan ini adalah tim pelaksana dari Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar

Materi yang disampaikan dalam pelatihan ini meliputi: 1) Pengenalan dan jenis-jenis hidroponik; 2) Bahan dan peralatan untuk hidroponik; 3) Teknik persemaian untuk budidaya hidroponik; 3) Nutrisi hidroponik; 4) Pemeliharaan tanaman pada sistem hidroponik; dan 5) Pemasaran sayuran hidroponik.

Hidroponik merupakan sistem bercocok tanam menggunakan media seperti batu apung, kerikil, pasir, sabut kelapa, busa (Junaidi *et al.*, 2020). Sistem hidroponik yang

diperkenalkan kepada mitra sasaran adalah sistem hidroponik sumbu (wick). Menurut (Kamalia *et al.*, 2017), Hidroponik sumbu (wick) merupakan sistem hidroponik sederhana yang menggunakan sumbu untuk mengalirkan nutrisi bagian perakaran tanaman pada media hidroponik.

Benih sayuran sebelum disemai direndam dengan air hangat untuk mempercepat perkecambahan benih dan sekaligus untuk menyeleksi benih yang baik untuk disemai (Gambar 3). Benih yang baik untuk disemai adalah benih yang tenggelam. Media tanam rockwool diberi lubang tanam, setiap lubang tanam diisi dengan satu benih kemudian lubang tanam ditutup.

Nutrisi hidroponik yang digunakan berbentuk serbuk. Nutrisi dilarutkan dalam air untuk mendapatkan pekatan A dan B yang akan digunakan sebagai nutrisi untuk pertumbuhan sayuran hidroponik. Untuk pertumbuhan awal sayuran hidroponik digunakan 5 ml pekatan A dan 5 ml pekatan B untuk satu liter larutan nutrisi.



Gambar 3. Penyiapan benih sebelum disemai.

C. Penerapan Budidaya Sayuran dengan Sistem Hidroponik Sumbu (Wick).

Kegiatan penerapan hidroponik pada peserta pelatihan bertujuan untuk memberi-

kan pengalaman dan keterampilan kepada mitra sasaran tentang teknik budidaya hidroponik. Tahapan penerapan hidroponik dibagi

Syamsia Syamsia, Iradhatullah Rahim, Andi Rahayu Anwar, Rohana, Nanda Safira, Selfi Amandira, Muhammad Syahrir, Ilhamsyah Aidin, dan Sukma Syafar: *Pelatihan Budidaya Hidroponik Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan.*

dalam 3 tahapan: 1) Persemaian benih sayuran pada media rockwool; 2) Pembuatan larutan nutrisi AB mix; dan 3) Pемindahan bibit sayuran yang telah tumbuh ke instalasi hidroponik.

Setiap peserta dibagikan tray semai, rockwool, benih, nutrisi AB mix, baskom, net pot, kain planel (sumbu/wick). Peserta pelatihan diberikan kesempatan menanam benih pada tray semai yang telah diisi dengan rockwool yang telah dipotong dadu (ukuran 1,5 cm x 1,5 cm). Setiap potongan rockwool ditanami dengan satu benih sayuran. Rockwool yang telah ditanami benih kemudian disiram hingga jenuh air (Gambar 4).

Nutrisi hidroponik yang digunakan dalam pelatihan ini adalah nutrisi AB mix berbentuk serbuk sehingga harus dilarutkan terlebih dahulu di dalam air. Menurut Nugraha (2014) AB mix merupakan nutrisi yang mengandung unsur hara makro (stok A) dan mikro (Stok B). Menurut (Dermawan *et al.*,

2016) kantong nutrisi A dilarutkan dalam 500 ml air (larutan stok A), dan kantong nutrisi B dilarutkan dalam 500 ml air (larutan stok B). Nutrisi untuk pertumbuhan sayuran hidroponik menggunakan 5 ml larutan stok A dan 5 ml larutan stok B untuk setiap liter air bersih. Peserta melakukan penyiapan nutrisi secara mandiri sesuai penjelasan pada saat pelatihan (Gambar 5).

Proses pemindahan bibit sayuran yang telah tumbuh ke baskom yang telah diisi dengan larutan nutrisi A dan B (Gambar 6). Kapasitas baskom yang digunakan adalah 5 liter. Peserta memasang sumbu pada net pot. Benih yang telah tumbuh dimasukkan ke dalam net pot. Pemeliharaan dilakukan oleh anggota KTH Lamperangan secara bergantian untuk mengecek larutan nutrisi pada instalasi, jika larutan nutrisi kurang maka dilakukan penambahan nutrisi untuk menjamin ketersediaan unsur hara bagi tanaman.



Gambar 4. Penanaman benih pada media rockwool.



Gambar 5. Penyiapan larutan nutrisi AB mix.



Gambar 6. Pemindahan bibit dan pertumbuhan tanaman pada instalasi hidroponik sumbu.

SIMPULAN

1. Mitra sasaran (angora KTH Lamperangan) telah mengetahui budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.
2. Mitra sasaran dapat mempraktekkan persemaian, pembuatan nutrisi dan pe-

mindahan tanaman ke instalasi hidroponik.

3. Mitra sasaran dapat melakukan pemeliharaan tanaman dengan sistem hidroponik.

Syamsia Syamsia, Iradhatullah Rahim, Andi Rahayu Anwar, Rohana, Nanda Safira, Selfi Amandira, Muhammad Syahrir, Ilhamsyah Aidin, dan Sukma Syafar: Pelatihan Budidaya Hidroponik Untuk Meningkatkan Produktivitas Lahan Pada Kelompok Tani Hutan (KTH) Lamperangan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pelaksana Hibah Pengabdian Pemberdayaan Desa Binaan mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan Kelompok Skema Pemberdayaan Berbasis Wilayah dengan ruang lingkup Pemberdayaan Desa Binaan (PDB) untuk pendanaan tahun anggaran 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Dermawan, R., Kaimuddin, & Iswoyo, H. (2016). Bimbingan teknis teknologi tanaman hidroponik di lahan pekarangan menggunakan barang bekas di kabupaten bone. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 1(2), 134–141.
- Endah Rahmadhani, L., Ilman Widuri, L., & Dewanti, P. (2020). Kualitas Mutu Sayuran Kasepak (Kangkung, Selada dan Pakcoy) dengan Sistem Budidaya Akuaponik dan Hidroponik (Vol. 14, Issue 01).
- Junaidi, J., Hakim, L., & Elmas, M. S. H. (2020). Penerapan Teknologi Hidroponik Tanaman Sawi Sebagai Salah Satu Upaya Pencegahan Stunting di Desa Pikatan Kecamatan Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Mara*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.51747/abdipancamaraga.v1i1.633>
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu Pada Produksi Selada Lollo Rossa (*Lactuca sativa* L.) Dengan Penambahan CaCl_2 Sebagai Nutrisi Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(1), 96. <https://doi.org/10.19184/jagt.v11i1.5451>
- Layyina, N., Muspiah, A., & Julisaniah, N. I. (2022). Pengaruh Zeolit pada media tanam terhadap penyerapan POC secara hidroponik sistem Brassica juncea L. *Samota Journal of ...* <https://journal.unram.ac.id/index.php/samota/article/view/1375>
- Pohan, S. A., & Oktoyournal, O. (2019). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi A-B Mix Terhadap Pertumbuhan Caisim Secara Hidroponik (Drip system). *Lumbung*, 18(1), 20–32. <https://doi.org/10.32530/lumbung.v18i1.179>
- Roslani, R., & Sumarni, N. (2005). Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik. In *Monografi (Issue 27)*.
- Silitonga, B. P. L., Wagiono, Azzizah, E., & Emi Sugiartini. (2023). Uji Efektivitas Budidaya Sistem Hidroponik dan Akuaponik pada Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 12(3), 204–210. <https://doi.org/10.29244/jhi.12.3.204-210>