

BUDIDAYA SAYURAN BERBASIS RAKIT APUNG DALAM SISTEM ROTASI TANAM “PASAR RAKYAT” DI DAERAH RAWAN BANJIR

Ichwan Muis^{1*}, Suaedi², Aryadi Nurfalaq³

¹Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

²Agribisnis, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

³Fisika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

ichwanmuis@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak: Desa Laskap merupakan salah satu desa yang masuk daerah rawan banjir. Permasalahan yang dihadapi mitra antara lain bencana banjir yang datang membutuhkan waktu sehari-hari untuk surut, rendahnya pendapatan masyarakat akibat siklus tanam yang terbatas pada lahan konvensional, tantangan hama dan penyakit bagi padi dan sayuran yang telah mengimplementasikan pertanian dengan teknologi rakit apung dan tidak adanya alternatif pengganti tanaman padi dilahan terdampak banjir di luar jadwal tanam padi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pemahaman petani terkait dengan sistem rotasi tanam PASAR RAKYAT dan budidaya sayur berbasis rakit apung. Metode pelaksanaan program ini dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan yang meliputi tahap pra-kegiatan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Kegiatan ini dihadiri 15 peserta anggota kelompok tani Pada Idi. Metode evaluasi menggunakan kuesioner yang diberikan sebelum kegiatan (*pre test*) dan setelah kegiatan (*post test*). Dari kegiatan sosialisasi dan pelatihan sistem rotasi tanam ini dapat menjadi solusi untuk pertanian pada lahan rawan banjir. Meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra terhadap sistem rotasi tanam “PASAR RAKYAT” dan keterampilan mitra dalam pembuatan demplot serta budidaya sayur berbasis rakit apung dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 20,6.

Kata Kunci: Rotasi Tanam; PASAR RAKYAT; Banjir; Sayuran; Rakit Apung.

Abstract: Laskap Village is one of the villages in a flood-prone area. Problems faced by partners include floods that take days to recede, low community income due to limited planting cycles on conventional land, challenges of pests and diseases for rice and vegetables that have implemented farming with floating raft technology and the lack of alternative rice crops on flood-affected land outside the rice planting schedule. This activity aims to increase farmers' understanding and comprehension regarding the PASAR RAKYAT crop rotation sistem and floating raft-based vegetable cultivation. The program implementation method is in the form of socialization and training that includes pre-activity stages, implementation stages and evaluation stages. This activity was attended by 15 participants from the Pada Idi farmer group. The evaluation method used a questionnaire given before the activity (*pre-test*) and after the activity (*post-test*). From the socialization and training activities, this crop rotation sistem can be a solution for agriculture in flood-prone areas. Improving partners' understanding and skills regarding the "PASAR RAKYAT" crop rotation sistem and partners' skills in creating demonstration plots and vegetable cultivation based on floating rafts with an average score increase of 20.6.

Keywords: Crop Rotation; PASAR RAKYAT; Float; Vegetables; Floating Rafts.



Article History:

Received: 05-08-2025

Revised : 17-08-2025

Accepted: 25-08-2025

Online : 01-10-2025



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Desa Laskap merupakan salah satu desa di Kecamatan Malili, Kabupaten Luwu Timur, Provinsi Sulawesi Selatan. Desa ini memiliki topografi beragam dan iklim tropis, dihuni oleh suku Bugis dan Toraja yang mayoritas bekerja sebagai petani, nelayan, dan pengusaha kecil (Hamarung et al., 2024). Secara geografis kewilayahan Desa Laskap berada dalam kondisi rentan terhadap bencana banjir (Mappatarai, Manaf, & Alimuddin, 2024). Posisi desa yang terletak di antara aliran Sungai Larona dan Sungai Pongkeru menjadikannya sangat dipengaruhi oleh dinamika hidrologi kedua sungai tersebut (Tim Penyusun RPJM Desa, 2020). Kondisi hidrologi Desa Laskap juga masih dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sehingga meningkatkan frekuensi kejadian banjir genangan pada lahan pertanian dan pemukiman warga (Redaksi Kabar Lutim, 2024). Fenomena banjir yang terjadi secara berkala di wilayah ini telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, terutama pada sektor pertanian dan aspek sosial kemasyarakatan. Secara potensi, Desa Laskap memiliki luas wilayah mencapai 513 km² menjadi desa terluas di Kecamatan Malili dengan persentase luas 55,69% dari total luas kecamatan dan menjadi kawasan penunjang pengolahan hasil laut Kabupaten Luwu Timur (Akbar et al., 2023). Dari sektor kegunaan lahan, Desa Laskap memiliki 300 Ha lahan sawah & tanah perkebunan 590 Ha. Hal ini menjadi modal geografis desa dalam mewujudkan ketahanan pangan terutama dari sektor pertanian. Namun faktanya, potensi desa tidak dapat sejalan dengan kondisi kewilayahan desa yang memiliki potensi bencana yang tinggi.

Desa Laskap dialiri oleh sungai Larona dan sungai Pongkeru dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi hijau (modernisasi ekologis). Modernisasi ekologis ini dapat diterapkan pembangunan Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPAB) (Pathurrahman et al., 2021). Untuk Desa Laskap, aliran sungai ini dimanfaatkan sebagai PLTA oleh PT. Vale. Pembangunan PLTA ini juga menerapkan sistem energi hijau untuk mengurangi biaya produksi dan krisis bahan baku. Modernisasi ekologi ini diterapkan dengan beberapa alasan diantaranya (1) konsumsi bahan bakar menyumbang 20-30% dari anggaran produksi tahunan, perusahaan menggunakan fasilitas pembangkit listrik tenaga air. Harga bahan bakar memaksa perusahaan untuk menggunakan energi terbarukan. (2) kenaikan tarif listrik tahunan akan dibatasi hingga 5%. Organisasi membutuhkan listrik. Perusahaan tidak memiliki listrik, oleh karena itu fluktuasi harga oleh pemilik listrik membuat pengeluaran anggaran tahunan menjadi tidak dapat diprediksi. Dengan demikian, pembangunan bendungan merupakan langkah krusial dalam mengurangi biaya perusahaan, khususnya biaya listrik. (3) pembangkit listrik tenaga air (PLTA) dapat mengurangi emisi karbon hingga 500.000 metrik ton per tahun (Muis et al., 2023). Di sisi lain, pembangunan bendungan berkontribusi terhadap tingginya potensi banjir, yang merusak rumah, lahan pertanian, dan perkebunan warga. Akibat banjir

yang berdampak buruk tersebut, juga memunculkan risiko sosial lainnya, seperti ketidakpedulian antar warga masyarakat. Kondisi risiko sosial ini cenderung menggerus rasa sosial, yang berujung pada lahirnya masyarakat tanpa kebersamaan dan tanggung jawab sosial dalam komunitas sosial. Dampak dan risiko lain juga diidentifikasi berkontribusi terhadap gangguan kesehatan mental masyarakat akibat akumulasi risiko fisik dan sosial (Muis, Agustang, Maru, & Adam, 2024).

Berdasarkan hasil observasi diperoleh informasi terkait permasalahan prioritas mitra yakni: (1) banjir yang datang tidak menentu serta membutuhkan waktu berhari-hari untuk surut seringkali menjadi faktor utama gagalnya sawah Kelompok Tani Pada Idi. Dampak banjir terhadap lahan pertanian tidak terbatas pada aspek fisik semata. Tetapi juga terdapat implikasi sosio ekonomi yang mendalam, mulai dari gangguan rantai pasok pangan hingga destabilisasi ekonomi lokal yang bergantung pada sektor pertanian (Arashi, et al., 2024). (2) rendahnya pendapatan masyarakat akibat siklus tanam yang terbatas pada lahan konvensional akibat banjir berpotensi terhadap ketidakmampuan memenuhi kehidupan sehari-hari (Hanifah & Putri, 2022). Hal ini jika terus menerus terjadi akan berdampak pada peningkatan angka kemiskinan di Desa Laskap. (3) tantangan hama dan penyakit bagi padi yang telah mengimplementasikan pertanian dengan teknologi rakit apung. Dengan adanya sistem rotasi tanam ini maka pengendalian hama dan penyakit dapat dilakukan (Framita, et al., 2025). (4) tidak adanya alternatif pengganti tanaman padi dilahan terdampak banjir di luar jadwal tanam padi karena memiliki potensi kegagalan yang sama akibat banjir serta keterbatasan pengetahuan.

Dalam rangka mengurangi risiko dampak bencana banjir terhadap produksi padi telah diterapkan sistem Padi Semi Rakit Apung Tangguh Bencana (PASITABE). Adapun manfaat penerapan PASITABE dalam mitigasi dampak bencana banjir antara lain: (1) resiliensi terhadap fluktuasi muka air, (2) optimalisasi efisiensi penggunaan air, (3) mitigasi kerusakan tanah, (4) peningkatan ketahanan tanaman, (5) stabilisasi produksi pangan, dan (6) adaptabilitas spasial (Muis, et al., 2024). Sistem tanam PASITABE ini sangat mudah dipahami oleh petani dan dapat langsung diimplementasikan pada sawah yang terdampak atau tergenang banjir (Muis et al., 2024).

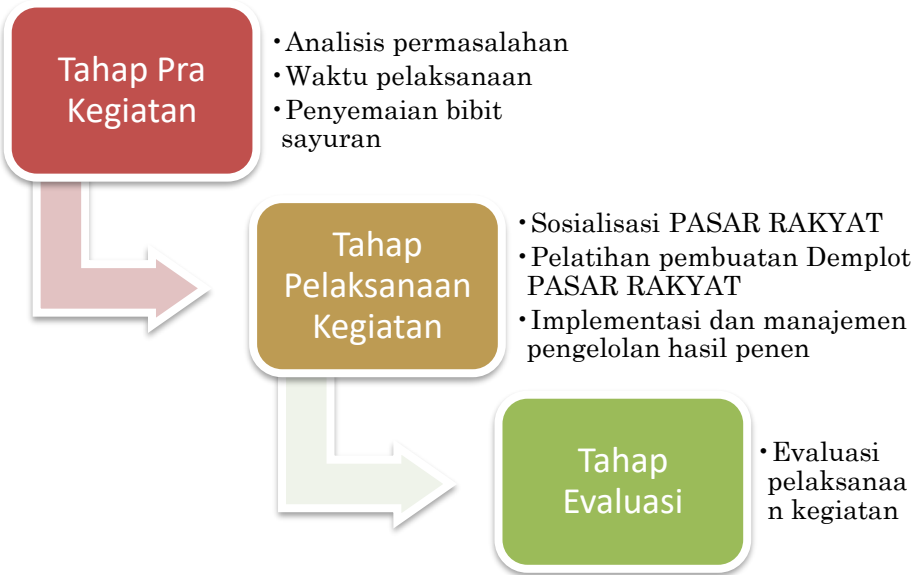
Untuk menghadapi ancaman banjir di lokasi mitra, ditawarkan solusi sistem rotasi tanam berbasis “PASAR RAKYAT” (Padi Sayur Rakit Apung Tangguh). Teknik pertanian rakit apung merupakan teknik yang mengandalkan penggunaan rakit yang terbuat dari styrofoam sebagai media tanam yang memungkinkan tanaman tetap tumbuh meskipun lahan tergenang air dalam waktu yang cukup lama (Saputro & Sumarmi, 2025). Selain untuk budidaya padi, sistem rakit apung juga dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman sayuran sehingga membuka peluang untuk sistem rotasi tanam yang efisien dan tentunya menambah sumber pendapatan baru

bagi kelompok tani diluar masa tanam padi (Hangge et al., 2022). Beberapa sayuran seperti sawi hijau, pakcoy, seledri, kangkung, bayam, selada hanya membutuhkan waktu kurang dari sebulan (30 hari) sejak pembibitan hingga panen (Hidayat et al., 2018). Hal ini jauh lebih cepat dibanding menanam padi yang membutuhkan waktu kurang lebih 3 bulan (90 hari) (Arven et al., 2021). Sistem pertanian media air ini dapat meningkatkan penghasilan petani dari adanya sistem rotasi tanam padi sayur ini (Nanda et al., 2022). Sistem rotasi tanam ini selain untuk meningkatkan pendapatan petani, sistem ini juga dapat meminimalisir serangan hama dan penyakit pada padi rakit apung jika penanamannya berada diluar fase tanam padi secara konvensional.

Sistem pertanian rakit apung ini telah lama diimplemetasikan. Di kota besar, system pertanian ini merupakan solusi penerapan *urban farming* (Pujiasmanto, et al., 2021). Sistem pertanian ini merupakan salah satu bentuk adaptasi terhadap pola genangan air (Saleh et al., 2018). Dengan system pertanian ini dapat dilakukan aktivitas pertanian seperti pembibitan padi dan budidaya sayuran pada lahan banjir (Siaga & Lakitan, 2021). Salah satu hal yang menarik bagi petani terkait system rakit apung adalah kemudahan dalam pengoperasian dan pemeliharaan alat serta kemudahan membuatnya (Hasbi et aL., 2017). Selain itu, system pertanian ini juga dapat diintegrasikan dengan sentuhan teknologi terkini (Garindaru et al., 2022). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani terkait dengan sistem rotasi tanam, meningkatkan keterampilan petani dalam pembuatan demplot dan meningkatkan keterampilan pengelolaan hasil panen.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Laskap Kecamatan Malili dengan menggandeng mitra Kelompok Tani Pada Idi. Kegiatan dilaksanakan selama dua hari yakni tanggal 23-24 Juli 2025 melibatkan 15 orang anggota Kelompok Tani Pada Idi. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam, bentuk kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Sistem Rotasi Tanam Berbasis Padi Sayur Rakit Apung Tangguh di Lahan Rawan Banjir. Adapun metode pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan 3 tahapan seperti Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Metode pelaksanaan program

1. Tahap Pra Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan pembibitan, diskusi dan koordinasi dengan mitra terkait dengan kondisi mitra yang meliputi permasalahan yang dihadapi mitra dan juga waktu pelaksanaan kegiatan.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap ini dilakukan pelaksanaan kegiatan yang melibatkan tim pelaksana sebanyak 3 orang, mahasiswa sebanyak 2 orang dan anggota kelompok tani Pada Idi sebanyak 15 orang. Adapun susunan acara kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Acara Kegiatan

No	Waktu	Kegiatan	Penanggungjawab
Tanggal 23 Juli 2025			
1	10.00 – 10.30	Pembukaan	MC
		Sambutan Ketua Tim Pelaksana	Ketua Tim Pelaksana
		Sambutan Ketua Mitra	Ketua POKTAN Pada Idi
		Sambutan Kepala Desa dan sekaligus membuka kegiatan	Kepala Desa
		Penyerahan Aset/Alat PKM kepada mitra	Ketua Tim Pelaksana
Kegiatan Inti			
2	10.30 – 11.30	Sosialisasi Program rotasi tanam berbasis “Pasar Rakyat”	Tim Pelaksana
3	11.30 – 13.30	ISHOMA	Tim Pelaksana
4	13.30 – 15.00	Bimbingan teknis pembuatan demonstration plot sistem budidaya padi dan sayur rakit apung.	Tim Pelaksana

No	Waktu	Kegiatan	Penanggungjawab
Tanggal 24 Juli 2025			
5	09.00 – 11.00	Bimbingan teknis pembuatan demonstration plot sistem budidaya padi dan sayur rakit apung (lanjutan)	Tim Pelaksana
6	11.00 – 15.30	ISHOMA	Tim Pelaksana
7	15.30 – 17.00	Pelatihan Budidaya Sayur Berbasis Rakit Apung	Tim Pelaksana
8	17.00 – 17.30	Penutup	
		Kesan dan Pesan Mitra	Ketua POKTAN Pada Idi
		Kesan dan Pesan Pemerintah Desa Sekaligus menutup kegiatan PKM	Kepala Desa

3. Tahap Evaluasi,

Pada tahap evaluasi ini digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan program dalam hal penyerapan materi pelatihan. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang diberikan sebelum kegiatan (*pre test*) dan setelah kegiatan (*post test*). Adapun aspek yang dinilai antara lain pemahaman terhadap sistem rotasi tanam keterampilan dalam pembuatan demplot dan pemahaman dalam budidaya sayur berbasis rakit apung.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pra Kegiatan

Tahapan ini dilaksanakan 2 minggu sebelum pelaksanaan kegiatan. Pada tahapan ini dilakukan persiapan pelaksanaan kegiatan, koordinasi dan diskusi dengan mitra kelompok tani Pada Idi terkait dengan permasalahan dan waktu pelaksanaan kegiatan. Dalam diskusi ini disepakati waktu pelaksanaan kegiatan dan bentuk pelaksanaan kegiatan. Pada tahapan ini juga dipersiapkan bahan, peralatan dan pembibitan tanaman sayur. Pembibitan tanaman sayur ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Cokroaminoto Palopo. Bibit tanaman sayur yang digunakan yaitu Sawi dan Pakcoy. Dalam proses pembibitan ini diperoleh bibit sayuran yang siap ditanam di lokasi mitra.

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

a. Sosialisasi Program Rotasi Tanam Berbasis “PASAR RAKYAT”

Materi ini dilaksanakan pada hari pertama kegiatan yaitu pada tanggal 23 Juli 2025 bertempat di Kediaman Ketua Kelompok Tani Pada Idi. Kegiatan ini dihadiri 15 orang anggota kelompok tani. Dalam sesi ini dijelaskan terkait dengan kondisi lokasi mitra yang masuk ke dalam rawan banjir akibat meluapnya Sungai Pongkeru. Luapan sungai ini dapat membanjiri sawah dan menggenangi hingga berbulan-bulan lamanya menjadikan sawah di lokasi mitra tidak dapat

ditanami dan lahan menjadi tidak produktif. Sebagai langkah adaptasi terhadap bencana banjir ini diterapkan sistem rotasi tanam tersebut. Dengan menggunakan sistem pertanian ini, lahan pertanian yang tergenang ditanami dengan padi menggunakan rakit apung, setelah padi panen kemudian penanaman dirotasi dengan sayur rakit apung. Dengan menggunakan sistem ini, sawah yang tergenang banjir dapat tetap produktif (Gambar 2).



Gambar 2. Sosialisasi Program Rotasi Tanam

b. Bimbingan Teknis Pembuatan *Demonstration Plot* Sistem Budidaya Padi dan Sayur Rakit Apung

Dalam sesi ini, peserta diberikan bimbingan teknis terkait dengan pembuatan demplot. Rakit apung yang digunakan adalah *sterofoam* ukuran 2x1 m terdiri dari 36 lubang tanam dengan ukuran lubang tanam masing-masing 10 cm. Bibit tanaman sayur yang digunakan yaitu sawi dan pakcoy yang telah disemai sebelumnya. Untuk media tanam digunakan formula khusus berbahan campuran abu sekam padi dan tandan kelapa sawit. Para peserta terlihat antusias mengikuti sesi ini karena bagi kelompok tani sistem pertanian ini merupakan hal yang baru karena selama ini mereka bertanam langsung di lahan (tanah), seperti terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Bimtek pembuatan demplot sistem budidaya padi dan sayur rakit apung.

Gambar 3 di atas memperlihatkan Tim pelaksana memberikan bimbingan teknis terkait dengan demplot sistem budidaya padi dan

sayur rakit apung. Tim pelaksana menjelaskan alat dan bahan yang digunakan beserta fungsi masing-masing. Lebih lanjut juga dijelaskan pembuatan media tanam serta cara penanaman. Peserta sangat antusias mengikuti sesi ini, hal ini terlihat dari peserta bertanya ketika ada hal yang kurang dipahami sehingga terjadi dialog antara Tim pelaksana dengan peserta.

c. Pelatihan Budidaya Sayur Berbasis Rakit Apung

Setelah dilaksanakan sesi sosialisasi dan bimtek pembuatan demplot kemudian dilanjutkan dengan pelatihan budidaya sayur berbasis rakit apung. Pelatihan dilaksanakan langsung di lahan pertanian terdampak banjir milik salah satu anggota kelompok tani. Dalam pelatihan ini terdapat 75 lembar *stereofom* yang digunakan yang berisi masing-masing 36 lubang tanam sehingga total sebanyak 1200 lubang tanam yang digunakan untuk budidaya sayur. Dalam sesi ini, para peserta terlihat bersemangat berperan aktif dalam mengikuti setiap instruksi yang diberikan oleh para narasumber, seperti terlihat pada Gambar 4.

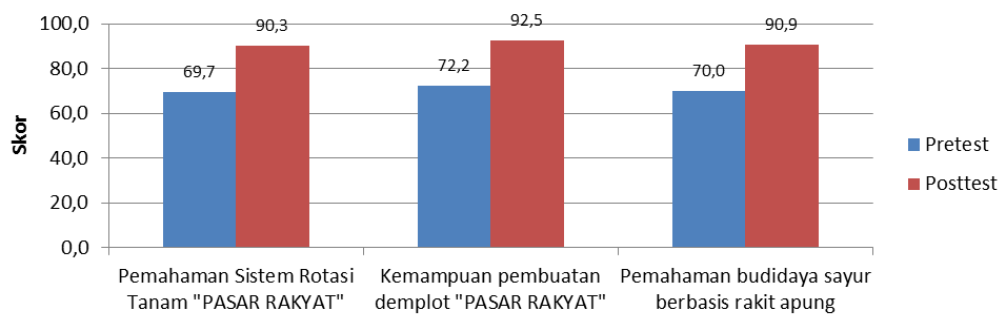


Gambar 4. Budidaya sayur berbasis rakit apung.

Gambar 4 di atas memperlihatkan proses penanaman sayuran pada media tanam menggunakan sistem rakit apung. Penanaman ini dilakukan oleh petani di sawah yang tergenang banjir didampingi oleh tim pelaksana. Proses penanaman ini dimulai dari penyiapan *stereofom* yang telah dilubangi sebagai rakit apung. Kemudian mengisi pot dengan media tanam berupa campuran sekam padi, tandang sawit dan bahan lainnya dengan dengan formula tertentu. Selanjutnya menempatkan pot pada lubang tanam dan memindahkan bibit tanaman ke dalam pot. Terakhir mengatur posisi rakit apung sedemikian rupa agar aman dari gangguan hama.

3. Evaluasi

Untuk mengukur tingkat penguasaan materi peserta pelatihan dilakukan evaluasi. Evaluasi diberikan berupa kuesioner yang berisi 15 item pertanyaan untuk mengukur aspek pemahaman sistem rotasi tanam “PASAR RAKYAT”, keterampilan pembuatan demplot dan pemahaman budidaya sayur berbasis rakit apung. Adapun hasil evaluasi program dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram evaluasi pelaksanaan Sistem Rotasi Tanam “PASAR RAKYAT”

Pada Gambar 5 di atas terlihat bahwa setelah pelaksanaan kegiatan tingkat pemahaman dan keterampilan peserta meningkat untuk semua aspek. Pada aspek pemahaman sistem rotasi tanam mengalami peningkatan skor sebanyak 20,6. Pada aspek keterampilan pembuatan demplot juga mengalami peningkatan skor sebesar 20,3 dan aspek pemahaman dalam budidaya sayur berbasis rakit apung juga mengalami peningkatan sebesar 20,9. Pemahaman dan keterampilan pembuatan demplot serta budidaya sayuran berbasis rakit apung mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 20,6. Hasil *pretest* peserta memperoleh rata-rata skor rata-rata sebesar 70,6. Hal ini disebabkan karena peserta telah memperoleh pelatihan tahun sebelumnya terkait dengan budidaya padi berbasis rakit apung. Hal ini memperlihatkan bahwa pelaksanaan kegiatan ini memantapkan pemahaman dan keterampilan Kelompok Tani Pada Idi terkait dengan budidaya padi dan sayur berbasis rakit apung.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa sistem rotasi tanam ini meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra dengan rata-rata peningkatan skor 20,6. Sistem rotasi tanam ini juga dapat menjadi solusi untuk pertanian pada lahan rawan banjir. Setelah dilaksanakannya program ini terdapat beberapa saran dan rencana kegiatan lanjutan yang dapat dilakukan untuk memastikan keberlanjutan, efektivitas, dan pengembangan program ke depannya diantaranya terkait (1) teknis budidaya dan pemeliharaan meliputi peningkatan kapasitas petani terkait teknik hidroponik rakit apung, pengendalian hama organik, serta

pemanfaatan pupuk cair alami diversifikasi jenis tanaman kedepannya dapat dilakukan uji coba untuk menanam berbagai jenis sayuran lain seperti kangkung, bayam, selada, yang juga cocok dengan sistem rakit apung, pemeliharaan dan monitoring rutin seperti pemantauan pertumbuhan tanaman, mengecek kondisi rakit apung, serta mengontrol kualitas air; dan (2) strategi pengembangan ekonomi lokal seperti pemberdayaan ekonomi lokal dimana hasil panen dapat dikelola sebagai sumber ekonomi baru, baik melalui penjualan langsung, kegiatan pasar tani, maupun kerja sama dengan warung, UMKM, atau koperasi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (DPPM) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2025 yang telah memberikan pendanaan kepada tim pelaksana untuk melaksanakan program. Terima kasih kepada Pimpinan Universitas Cokroaminoto Palopo yang telah mendukung program ini. Terima kasih Pemerintah Desa Laskap, dan Kelompok Tani Desa Laskap sebagai mitra program.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, M. I., Aksa, K., Yahya, I., & Anggraini, N. (2023). Pemetaan Potensi Wilayah Sebagai Peluang Investasi Dalam Pengembangan Ekonomi di Kabupaten Luwu Timur. *Journal of Urban Planning Studies Vol 3, No. 2*, 184-192.
- Arashi, F. B., Iskandar, A. L., Sarifah, F., Ramadhan, M. R., Daniswara, M. P., & Rahmadhani, F. (2024). Analisis Dampak Bencana Banjir terhadap Kondisi Sosial dan Ekonomi pada Masyarakat. *BANDAR: JOURNAL OF CIVIL ENGINEERING Volume 6, No 2*, 56-64.
- Arven, S. H., Farma, S. A., & Fevria, R. (2021). Review: Perbandingan Tanaman Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Dan Non Hidroponik. *Prosiding SEMNAS BIO Volume 01 2021* (pp. 574-578). Padang: Universitas Negeri Padang.
- Framita, R. M., Fratiwi, I., Iskandar, Y., Septiana, R., Hargianti, M., & Nasution, N. (2025). Pelatihan Padi Apung di Desa Tanjung Jati Kabupaten Muara Enim. *JIPM Vol. 02 No.03*, 749-753.
- Garindaru, K., Muayyadi, A. A., & Satrya, G. B. (2022). Pemantauan Dan Pengendalian Tanaman Hidroponik Rakit Apung Berbasis IoT. *e-Proceeding of Engineering : Vol.8, No.6* (pp. 3356-3369). Bandung: Universitas Telkom.
- Hamarung, M. A., Tahir, A., & Sirama, S. (2024). Revitalisasi Pintu Air Pengairan Sawah Desa Laskap, Karebbe-Malili. *Jurnal WIDYA LAKSMI Vol 4 No 2*, 116-122.
- Hangge, E. E., Karelsi, D. W., Sina, D. A., & Hunggurami, E. (2022). Hidroponik Rakit Apung Bagi Kaum Milenial Kelurahan Nunleu Kota Kupang. *Jurnal LPPM UNDANA Vol. XVI, No. 2*, 36-44.
- Hanifah, M., & Putri, N. E. (2022). Dampak Banjir pada Lahan Sawah terhadap Pendapatan Usahatani Padi di Desa Ibul Besar I Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-10* (pp. 562-571). Palembang: Penerbit & Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

- Hasbi, H., Lakitan, B., & Herlinda, S. (2017). Persepsi Petani terhadap Budidaya Cabai Sistem Pertanian Terapung di Desa Pelabuhan Dalam, Ogan Ilir. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands Vol. 6, No.2*, 126-133.
- Hidayat, H., Sesanti, R. N., Maulida, D., & Sismanto, S. (2018). Penerapan Budidaya Sayuran Dengan Sistem Hidroponik Mudah Dan Murah Di Rt 02 Dusun Sinar Jati Desa Hajimena Natar Lampung Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS* (pp. 16-23). Lampung: Politeknik Negeri Lampung.
- Mappatarai, M., Manaf, M., & Alimuddin, I. (2024). Tingkat Kerawanan, Mitigasi dan Adaptasi Banjir di Kota Malili Kabupaten Luwu Timur. *URSJ 6(2)*, 265-277.
- Muis, I., Agustang, A., Maru, R., & Adam, A. (2024). *International Journal of Sustainable Development and Planning Vol. 19 No.1*, 385-390.
- Muis, I., Agustang, A., Maru, R., Adam, A., & Kamaruddin, S. A. (2023). *European Chemical Bulletin*, 2257-2270.
- Muis, I., Masluki, M., Jumardi, A., Iriansa, I., Nurfalaq, A., & Sacita, A. S. (2024). Analisis Risiko Sosial dan Analisis SWOT Rencana Implementasi Sistem Padi Semi Rakit Apung Tangguh Bencana (PASITABE) di Desa Laskap, Luwu Timur. *Social Landscape Journal Vol. 5, No. 2*, 173-181.
- Muis, I., Siaulhak, S., Sacita, A. S., Augusta, H., & Kurniawati, A. (2024). Pengurangan Risiko Kegagalan Panen Melalui Sistem Budidaya Padi Organik Rakit Apung Tangguh Bencana. *Madaniya, Vol. 5, No. 4*, 2180-2185.
- Nanda, Y. S., Ratna, P., & Santosa, R. (2022). Analisis Usaha dan Risiko Selada Hidroponik (Studi Kasus pada Hidroponik "Sayurun Aja" di Desa Kolor Kecamatan Kota Sumenep. *CEMARA VOLUME 19 NOMOR 2*, 124-130.
- Pathurrahman, P., Akbar, S., Qubayla, F., Hairini, S. M., & Hadi, B. (2021). Radikalisasi Air di Lahan Gambut: Studi Keberhasilan Kepala Desa Melaksanakan Modernisasi Ekologi di Desa Jejangkit Timur Kabupaten Barito Kuala. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah Volume 6 Nomor 1* (pp. 1-9). Banjarmasin: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat.
- Pujiasmanto, B., Triharyanto, E., Sulandjari, S., Pardono, P., Harsono, P., Widijanto, H., & Setyaningrum, D. (2021). Penerapan Hidroponik Rakit Apung Memakai Dobel Pompa Venturi di Kalurahan Karangasem, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta. *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-45 UNS Tahun 2021* (pp. 285-297). Surakarta: Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Redaksi Kabar Lutim. (2024, April 22). <https://kabarlutim.com/category/news/>. Retrieved from <https://kabarlutim.com>: <https://kabarlutim.com/sudah-sepekan-banjir-di-karebbe-tak-surut-akibat-tumpahan-dam-karebbe-pt-vale-terkesan-tutup-mata/>
- Saleh, E., Harun, M. U., & Priatna, S. J. (2018). Adaptasi Pola Genangan Air Rawa Lebak Dengan Budidaya Tanaman Padi Mengambang DI Desa Pelabuhan Dalam, Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya Vol 4(2)*, 703-709.
- Saputro, A. S., & Sumarmi, S. (2025). Hidroponik Sistem Rakit Apung Solusi Urban Farming di Kota Surakarta. *Jurnal SOLMA, 14 (1)*, 282-290.
- Siaga, E., & Lakitan, B. (2021). Pembibitan Padi dan Budidaya Sawi Hijau Sistem Terapung Sebagai Alternatif Budidaya Tanaman Selama Periode Banjir di Lahan Rawa Lebak, Pemulutan Sumatera Selatan. *Abdimas Unwahas Vol. 6 No. 1*, 1-6.
- Tim Penyusun RPJM Desa. (2020). *Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJM-DESA) Laskap Tahun 2020-2026*. Malili: Pemerintah Desa Laskap.