

Pengenalan Budaya Sayuran Hidroponik dan Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi pada Kelompok Tani di Kecamatan Pelaihari

Jumar¹, Riza Adrianoor Saputra^{*2}, Noor Laili Aziza³, Untung Santoso⁴, Muhammad Imam Nugraha⁵, Komala Aminda Putri⁶

^{1,2,3,4,5}Dosen Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

⁶Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat

*e-mail: jumar@ulm.ac.id¹, ras@ulm.ac.id², noor_lailiaziza@yahoo.co.id³, untung.santoso@ulm.ac.id⁴, imam.nugraha@ulm.ac.id⁵, putriaminda1999@gmail.com⁶

Received: 25 Juni 2021/ Accepted: 30 Juni 2021

Abstract

Agricultural technology with a hydroponic system is an alternative in the use of narrow land to increase the availability of vegetables to be fulfilled in Pelaihari Sub-District, Tanah Laut Regency. Most of the land in Pelaihari District has a low level of fertility and the lack of knowledge of farmers in increasing soil fertility. Therefore, efforts to increase soil fertility are needed through counseling and training in the manufacture of fermented organic fertilizers made from agricultural waste, it is hoped that fertility will increase and agricultural waste can be utilized. This activities uses lecture methods, discussions and direct practice in the field based on the results of initial observations as the basis for determining the level of understanding and insight of farmers. Before the extension activities were carried out, a list of questions (questionnaires) was distributed and after the activity was completed, this list of questions was distributed again. Community service activities in the form of counseling and training on hydroponic system vegetable cultivation and the manufacture of fermented organic fertilizers. Based on the results of the pre-instruction and post-training questionnaires, it was found that an increase in the knowledge of activity participants was 12.73%. The hydroponic system used in this community service is a wick system and also a technique for making fermented organic fertilizer (bokashi) made from agricultural waste and livestock waste.

Keywords: wick system, agricultural waste, organic farming system, bokashi

Abstrak

Teknologi pertanian dengan sistem hidroponik merupakan salah satu alternatif dalam pemanfaatan lahan sempit guna meningkatkan ketersediaan sayuran agar terpenuhi di Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut. Sebagian besar lahan di Kecamatan Pelaihari memiliki tingkat kesuburan yang rendah serta kurangnya pengetahuan petani dalam meningkatkan kesuburan tanah. Oleh karena itu, upaya peningkatan kesuburan tanah tersebut sangatlah diperlukan melalui penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik fermentasi berbahan limbah pertanian diharapkan kesuburannya akan meningkat dan limbah pertanian dapat dimanfaatkan. Kegiatan ini menggunakan metode ceramah, diskusi, dan praktik langsung di lapangan yang didasari oleh hasil observasi permulaan sebagai landasan penentuan tingkat pemahaman dan wawasan petani. Sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, disebarkan daftar pertanyaan (kuisisioner) dan setelah kegiatan selesai, daftar pertanyaan ini kembali disebarkan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dan pelatihan budi daya tanaman sayuran sistem hidroponik dan pembuatan pupuk organik fermentasi. Berdasarkan hasil kuisisioner pra penyuluhan dan pasca penyuluhan diperoleh peningkatan pengetahuan peserta kegiatan sebanyak 12,73%. Sistem hidroponik yang digunakan pada pengabdian kepada masyarakat ini adalah sistem sumbu dan teknik pembuatan pupuk organik fermentasi (bokashi) berbahan limbah pertanian dan limbah peternakan.

Kata kunci: wick system, limbah pertanian, sistem pertanian organik, bokashi

1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Pertanian merupakan sektor fundamental bagi bangsa Indonesia yang dikenal sebagai negara agraris. Dalam peningkatan kualitas hasil pertanian dan pemanfaatan lahan yang tidak dipakai oleh masyarakat maka muncul metode pemanfaatan lahan sempit sebagai usaha untuk pemberdayaan masyarakat dengan cara hidroponik. Istilah hidroponik muncul tahun 1936, sebagai penghargaan kepada Dr. W.F. Gericke, seorang agronomis Universitas California (Swastika *et al.*, 2017). Hidroponik atau dikenal juga sebagai cara menanam tanaman dengan media cair atau tanpa tanah ini sangat membantu penduduk dengan intensitas kerja tinggi namun memiliki lahan minim untuk berkebun. Hidroponik ini dapat dilakukan dalam lahan yang sempit dengan bantuan beberapa media tanam dan cukup mudah dilakukan. Hal ini ditujukan untuk membantu masyarakat agar dapat menanam tumbuhan baik sayuran maupun buah yang menjadi bahan makanan sehari-hari, sehingga masyarakat dapat memenuhi kebutuhan serat dalam tubuhnya dengan mudah dan tercukupi dengan baik.

Sistem hidroponik merupakan salah satu sistem budidaya tanaman yang murah, mudah, dan bersih, sehingga dapat diaplikasikan dimanapun, oleh siapapun, dan kapanpun. Dilihat dari kata hidroponik yang berasal dari kata Yunani, mempunyai arti sebagai budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tidak memakai tanah sebagai media tumbuh tanaman. Sistem budidaya hidroponik ini tidak membutuhkan lahan yang luas, bahkan dari lahan 1x2m, kita bisa menghasilkan sayuran yang cukup untuk empat orang selama sebulan.

Menurut Susilawati (2019), ada 10 keuntungan budidaya sayur secara hidroponik, yakni: (1) sayuran akan tumbuh lebih maksimal karena ketersediaan nutrisinya yang terjamin, sehingga daun sayur lebih lebat dari metode penanaman biasa, (2) tanaman bisa ditanam secara bertumpuk atau bertingkat, sehingga gampang diimplementasikan pada lahan terbatas seperti apartemen atau lingkungan padat penduduk, (3) sistem hidroponik juga bisa jadi media edukasi bagi anak-anak terutama pentingnya pertanian untuk hidup sehat selaras dengan alam, (4) melalui sistem hidroponik, tanaman bisa tumbuh dengan jumlah air dan nutrisi yang tepat, bahkan efisiensi pemakaian air dalam hidroponik mencapai 10% dari air yang diperlukan tanaman untuk tumbuh di tanah, (5) keadaan dan lingkungan budidaya tanaman hidroponik dapat dikontrol dengan menempatkannya di dalam rumah kaca, sehingga kebutuhan akan herbisida dan pestisida bisa berkurang atau malah dihilangkan, (6) mempunyai sebuah sistem tanaman hidroponik ialah pengalaman unik dan menggembirakan, (7) sistem budidaya tanaman hidroponik tidak membutuhkan tanah, sehingga hidroponik dapat dilakukan di daerah dengan keadaan tanah yang buruk atau malah tidak ada tanah sekalipun, (8) sistem hidroponik memungkinkan kita untuk menanam buah dan sayur dengan hasil produksi maksimum dan tidak tergantung pada pengaruh cuaca, (9) mempunyai sistem hidroponik bisa menjamin ketersediaan sayur dan buah segar di rumah, dan (10) sistem hidroponik tidak menghasilkan limbah yang berbahaya terhadap lingkungan.

Sistem hidroponik tidak memerlukan banyak biaya, waktu, dan tenaga untuk menanam buah ataupun sayur. Sistem hidroponik ini secara umum dapat dikerjakan atau dilaksanakan oleh masyarakat atau petani. Mitra pengabdian kepada masyarakat ini adalah ketua dan atau anggota kelompok tani yang ada di Kecamatan Pelaihari, yakni dari Desa Sungai Riam, Desa Kampung Baru, Desa Bumi Jaya, Desa Abungan, Desa Tungkaran, Desa Ujung Batu dan Desa Pemuda. Pemilihan beberapa desa tersebut atas dasar kelompok tani yang ada dan potensi yang mungkin dapat ditingkatkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Jenis tanah yang ada di Kecamatan Pelaihari sebagian besar adalah podsolik yang memiliki solum tanah yang paling tebal yaitu 90 – 180 cm. Tekstur tanahnya lempung berliat hingga liat, konsistensinya gembur di bagian atas dan teguh di lapisan bawah. Kandungan bahan organiknya kurang dari 5 %, kandungan unsur hara tanaman rendah, reaksi tanah (pH) sangat masam sampai masam yaitu 4 – 5,5. Secara keseluruhan tanah ini memiliki sifat kimia kurang baik, sifat fisika tidak mantap karena agregat tanahnya kurang baik, sehingga mudah terkena erosi. Produktivitas lahannya tergolong rendah sampai sedang, menempati areal satuan 123.010 ha (32,98 % dari luas total daratan) (Ritung *et al.*, 2015). Kecamatan Pelaihari termasuk daerah beriklim tropis basah karena tidak terdapat perbedaan musim yang jelas. Hujan turun merata sepanjang tahun dengan bulan-bulan relatif basah antara Bulan Desember – Februari dan bulan-bulan relatif kering antara Bulan Juni – Agustus. Curah hujan bagian timur/pantai sebesar 2,324 mm/tahun dengan rata-rata hari hujan 150 hari/tahun dan di bagian barat sampai dengan perbatasan kabupaten. Curah hujan berkisar antara 2.500 – 3.000 mm/tahun dan di wilayah timur berkisar antara 2.000 – 2.500 mm/tahun (Ritung *et al.*, 2015).

1.2 Permasalahan Mitra

Kecamatan Pelaihari merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Kabupaten Tanah Laut. Luas kecamatan ini adalah 378,95 km², dengan jumlah penduduk pada tahun 2018 sebanyak 77.128 jiwa, dan sekitar 51 persennya adalah berjenis kelamin laki-laki (39.289 jiwa). Kecamatan Pelaihari terdiri atas 20 desa/kelurahan, diantaranya Desa Sungai Riam, Desa Kampung Baru, Desa Sarang Halang, Desa Angsau, Kelurahan Pelaihari, Desa Pabahanan, Desa Ambungan, dan Desa Karang Taruna (BPS Kabupaten Tanah Laut, 2021).

Kegiatan pertanian dan perkebunan yang umumnya diusahakan petani di Kecamatan Pelaihari adalah cabai, bawang merah, tomat, beberapa jenis tanaman biofarmaka, durian, pisang, papaya, karet, kelapa, kopi, dan kelapa sawit. Produksi beberapa jenis tanaman tersebut pada tahun 2018, adalah bawang merah 138 kuintal, cabai 2.681 kuintal, tomat 1.282 kuintal, tanaman biofarmaka (jahe 102 kg, lengkuas 116 kg, kencur 45 kg, dan kunyit 52 kg), durian 5.619 kuintal, pisang 6.032 kuintal, dan pepaya 2.643 kuintal, kelapa sawit 6.972 ton, kelapa 245 ton, karet 610,1 ton, dan kopi 48 ton (Galib, 2016).

Pada sebagian kecil lahan juga diusahakan budidaya padi, sedangkan kegiatan budidaya tanaman sayuran umumnya masih sangat sedikit dikerjakan oleh masyarakat atau petani. Selain lahannya yang kurang subur, keterampilan petani untuk melakukan budi daya sayuran juga masih relatif kurang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) berupa pengenalan budidaya tanaman sayuran dengan sistem hidroponik dan pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah pertanian sangatlah diperlukan. Melalui kegiatan ini diharapkan pengetahuan masyarakat (petani mitra) tentang budi daya sistem hidroponik yang dapat dikerjakan pada lahan yang terbatas akan meningkat sehingga ketersediaan sayuran di kecamatan ini dapat dipenuhi. Disisi lain, karena pada umumnya lahan di kecamatan ini sebagian besar adalah tanah podsolik merah kuning, maka upaya peningkatan kesuburannya sangatlah diperlukan. Oleh karena itu, melalui penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik fermentasi berbahan limbah pertanian diharapkan kesuburannya akan meningkat dan limbah pertanian dapat dimanfaatkan.

Beberapa jenis sayuran ditanam oleh masyarakat di Kecamatan Pelaihari. Berikut disajikan produksi beberapa jenis tanaman sayuran di Kecamatan Pelaihari Tahun 2018 seperti disajikan pada Tabel 1, sedangkan produksi tanaman biofarmaka disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Produksi tanaman sayuran di Kecamatan Pelaihari tahun 2018

Jenis Tanaman Sayuran	Produksi (kuintal)
Bawang merah	138
Cabai	2.681
Tomat	1.282

Sumber: BPS (2019)

Tabel 2. Produksi tanaman biofarmaka di Kecamatan Pelaihari tahun 2018

Jenis Tanaman Biofarmaka	Produksi (kg)
Jahe	102
Laos (Lengkuas)	116
Kencur	45
Kunyit	52

Sumber: BPS (2019)

Selain itu, di Kecamatan Pelaihari juga dihasilkan beberapa jenis buah, seperti durian dan pisang (Tabel 3). Produksi tanaman perkebunan di kecamatan ini antara lain adalah kelapa sawit, kelapa, dan karet (Tabel 4).

Tabel 3. Produksi buah-buahan di Kecamatan Pelaihari tahun 2018

Jenis Tanaman Buah-Buahan	Produksi (kuintal)
Durian	5.619
Pisang	6.032
Pepaya	2.643

Sumber: BPS (2019)

Tabel 4. Produksi tanaman perkebunan di Kecamatan Pelaihari tahun 2018

Jenis Tanaman Perkebunan	Produksi (ton)
Kelapa sawit	6.972
Kelapa	245
Karet	610,1
Kopi	48,05

Sumber: BPS (2019)

1.3 Tujuan Kegiatan

Secara umum kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) dimaksudkan untuk:

1. Memberikan informasi dan pengetahuan tentang budidaya sayuran dengan sistem hidropnik kepada peserta kegiatan (masyarakat).
2. Memberikan pengetahuan tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi (bokashi) berbahan limbah peternakan dan limbah pertanian kepada peserta kegiatan (masyarakat).

1.4 Output Kegiatan

Output atau keluaran yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) ini adalah berupa:

1. Peserta kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) memperoleh pengetahuan tentang budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.

2. Peserta kegiatan memiliki pengetahuan dan keterampilan tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi (bokashi) dengan bahan limbah peternakan dan limbah pertanian.

2. METODE

Sasaran kegiatan ini adalah 15 orang ketua dan atau anggota kelompok tani yang berada di Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut. Metode kegiatan berupa ceramah, diskusi, dan praktik langsung di lapangan yang didasari dari hasil observasi permulaan sebagai landasan penentuan tingkat pemahaman dan wawasan petani/kelompok sasaran mengenai cara budidaya sistem hidroponik, pengenalan alat dan bahan, praktek pembuatan pupuk organik fermentasi (bokashi). Selain itu, sebelum kegiatan penyuluhan dilaksanakan, disebarakan daftar pertanyaan (kuisisioner) dan setelah kegiatan selesai, daftar pertanyaan ini kembali disebarakan. Tujuannya adalah untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan atau keterampilan peserta kegiatan.

Materi penyuluhan yang dilakukan meliputi: (1) Sistem hidroponik untuk budidaya tanaman dan budidaya tanaman sayur dengan sistem hidroponik dan (2) Teknik pengolahan pupuk organik fermentasi (bokashi). Selanjutnya dilakukan praktik lapangan berupa penerapan teknologi hidroponik untuk budidaya sayuran (selada) dan teknik pembuatan pupuk organik fermentasi (bokashi) dengan bahan-bahan limbah pertanian dan limbah pertanian. Kegiatan penyuluhan dan praktik tersebut dilaksanakan di lokasi PUSPITEK AGRIFEKA di Desa Sungai Riam, Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut. Persiapan dan pelaksanaan penyuluhan dilakukan dengan metode partisipatif dari peserta atau mitra kegiatan (Sarwono *et al.*, 2018).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kegiatan Penyuluhan

Penyuluhan dilaksanakan di PUSPITEK AGRIFEKA Fakultas Pertanian ULM, di Desa Rungai Riam KM.5, Kecamatan Pelaihari, Kabupaten Tanah Laut. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 20 Oktober 2020, mulai pukul 09.30 – 14.30 wita. Jumlah peserta yang hadir adalah sebanyak 15 orang.

Kegiatan penyuluhan ini dimulai dengan perkenalan dari TIM P2M Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian ULM, yakni: Ir. Jumar, M.P., Noor Laili Aziza, S.P., M.P., dan Untung Santoso, S.Si., M.S., Riza Adrianoor Saputra, S.P., M.P., Muhammad Imam Nugraha, S.T., M.Si., serta Komala Aminda Putri (mahasiswa). Berikutnya dilanjutkan dengan perkenalan oleh masing-masing peserta kegiatan P2M. Sebelum pelaksanaan penyuluhan, kepada peserta penyuluhan diserahkan kuisisioner untuk diisi. Kuisisioner tersebut digunakan untuk melihat perubahan pengetahuan peserta penyuluhan. Setelah semua peserta menyerahkan kembali kuisisioner yang telah diisinya, maka dilanjutkan dengan penyampaian materi penyuluhan.

Penyampaian materi pertama, yakni “Teknik Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi” yang disampaikan oleh Ir. Jumar, M.P. Penyampaian materi dan diskusi berlangsung dari pukul 10.00-12.00 wita (Gambar 1). Narasumber menyampaikan materi yang berisi antara lain:

- Apa itu pupuk organik dan pentingnya pupuk organik dalam menunjang kesuburan tanah.
- Jenis-jenis pupuk untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
- Macam-macam limbah pertanian dan peternakan yang dapat diolah menjadi pupuk organik.
- Perbedaan pupuk organik dan pupuk organik fermentasi.

- Mengapa pupuk organik dianggap hal yang penting dalam pertanian.
- Teknik pembuatan pupuk organik dengan cara fermentasi, antara lain disampaikan: (a) bahan dan peralatan yang diperlukan, (b) teknik pembuatan pupuk organik fermentasi.
- Cici-ciri pupuk organik fermentasi yang sudah (telah) matang antara lain: dari sisi bau, suhu, perubahan warna, dan penyusutan berat saat pupuk organik fermentasi sudah selesai (telah matang) (Jumar dan Saputra, 2018).
- Selain itu, pada bagian akhir narasumber menyampaikan cara pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) sebagai pengganti EM4 jika peserta kesulitan untuk mendapatkannya (membelinya).



Gambar 1. Suasana penyuluhan pada penyampaian materi tentang “Teknik Pembuatan Pupuk Organik Fermentasi (bokashi)”

Setelah narasumber menyampaikan materinya, dilanjutkan dengan diskusi atau tanya jawab dengan peserta P2M. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta penyuluhan, diantaranya adalah:

- Apakah semua bahan yang berupa limbah pertanian dan peternakan dapat dijadikan bahan baku dalam pembuatan pupuk organik dengan teknik fermentasi.
- Apakah kotoran sapi atau kotoran ayam yang baru dapat langsung diolah menjadi bahan pembuatan pupuk organik dengan teknik fermentasi.
- Apakah pengadukan tumpukan bahan baku saat pengolahan pupuk organik fermentasi harus dilakukan setiap hari atau ada selang waktunya.
- Apakah boleh bahan ditambahkan dengan sampah organik, misalnya sampah pasar.
- Apakah hasil kompos yang difermentasi dengan EM-4 akan berbeda jika fermentasinya menggunakan Mikroorganisme Lokal (MOL).
- Apakah mungkin proses fermentasinya berlangsung tidak sampai 21 hari.
- Bagaimana cara mengolah pupuk organik yang lebih cepat.
- Jika ingin memproduksi dalam jumlah besar, apa yang harus dipersiapkan sehingga produksinya tetap bisa berlangsung dengan baik.
- Terakhir, jika sudah membuat pupuk organik fermentasi (bokashi), bagaimana cara memasarkan produk tersebut.

Selanjutnya, setelah *ishoma* (istirahat–sholat–makan), dilanjutkan dengan penyampaian materi kedua yang dibawakan oleh Noor Laili Aziza, S.P., M.P. dengan judul “Pengenalan Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik” (Gambar 2). Penyampaian materi dan diskusi dialokasikan dari jam 13.00-14.30 wita. Dalam penyampaian materinya, dijelaskan hal-hal sebagai berikut:

- Apa itu hidroponik dan mengapa saat ini banyak diperbincangkan tentang teknik budidaya ini khususnya untuk sayuran.
- Keunggulan budidaya sayuran sistem hidroponik.
- Peralatan dan bahan yang diperlukan untuk budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.
- Macam-macam bahan dalam sistem hidroponik.
- Apa itu nutrisi hidroponik dan apakah nutrisi hidroponik bisa dibuat sendiri oleh petani.
- Mengenalkan beberapa instalasi hidroponik, diantaranya sistem NFT, sistem sumbu (*wick system*), dan lain-lain.
- Teknik penyemaian benih untuk budidaya sistem hidroponik. Bagaimana panen dan pascapanen sayuran yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik.

Setelah narasumber selesai menyampaikan materinya, dilanjutkan dengan diskusi atau tanya jawab dengan peserta P2M. Beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peserta pada narasumber kedua diantaranya adalah:

- Apakah sistem hidroponik “sistem wick” mudah dibuat dan dipraktikkan untuk budidaya sayuran.
- Apakah pada sistem hidroponik bisa juga untuk membudidayakan sayuran buah, seperti cabai atau tomat, dan apakah kelemahan sistem hidropinik ini dalam budidaya sayuran.
- Adakah kemungkinan sistem wick ini dibuat menjadi lebih besar dari pada contoh yang ada pada penyuluhan ini.
- Mungkinkah petani membuat sendiri “nutrisi” untuk hidroponik itu, apa saja bahan yang bisa digunakan untuk membuatnya.
- Apakah nutrisi yang dibuat sendiri oleh petani, hasilnya sama dengan nutrisi pabrikan seperti “AB mix”.
- Berapa lama waktu panen sayuran, misalnya bayam pada sistem hidroponik ini.
- Apakah sistem budidaya dengan “*wick system*” ini menguntungkan jika diusahakan untuk tanaman sayuran. Apakah ibu sudah mencobanya, dan apakah benih sayuran yang biasa dijual di toko pertanian dapat digunakan sebagai benih untuk budidaya sistem hidroponik ini.



Gambar 2. Suasana penyuluhan pada penyampaian materi tentang “Pengenalan Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik”

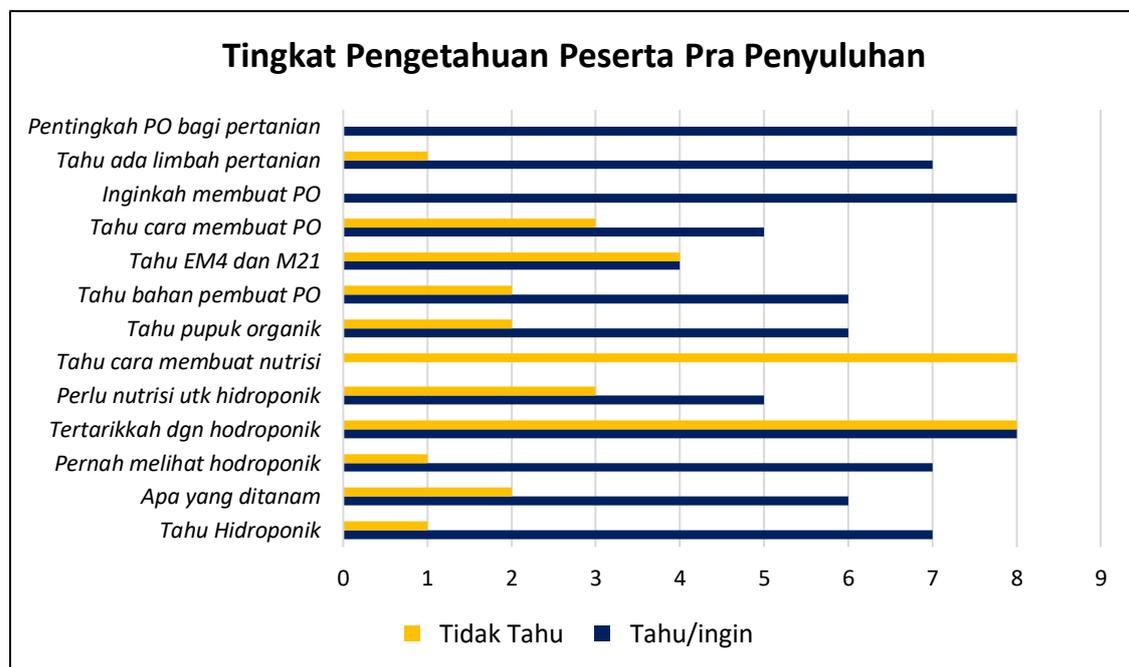
Setelah penyampaian materi dan diskusi selesai, acara selanjutnya adalah pengisian kembali kuisioner oleh seluruh peserta penyuluhan (Gambar 3). Setelah berfoto bersama, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini selesai, yakni pada pukul 15.00 wita.



Gambar 3. Foto bersama dengan peserta penyuluhan

3.2 Pengetahuan Peserta Penyuluh

Berdasarkan kuisioner yang diserahkan kepada peserta kegiatan penyuluhan, didapatkan hasil seperti disajikan pada Gambar 4 berikut:



Gambar 4. Tingkat pengetahuan awal peserta kegiatan penyuluhan tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi dan budidaya sayuran sistem hidroponik

Atas dasar kuisioner yang diisi peserta penyuluhan saat prapenyuluhan (sebelum penyuluhan) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Semua peserta penyuluhan mengetahui pentingnya pupuk organik bagi pertanian (100% mengetahui).
2. Hanya 1 orang peserta pelatihan yang tidak mengetahui limbah pertanian dapat dibuat menjadi pupuk organik fermentasi (8,33% belum mengetahui).
3. Semua peserta penyuluhan (100%) ingin membuat pupuk organik dengan teknik fermentasi.
4. Tidak semua peserta penyuluhan mengetahui cara membuat pupuk organik dengan teknik fermentasi (25% belum mengetahui).
5. Sebanyak 50% peserta kegiatan penyuluhan belum tahu apa itu EM-4 dan M21 sebagai dekomposer pupuk organik.
6. Seluruh peserta penyuluhan (100%) belum mengetahui cara membuat nutrisi hidroponik sendiri.
7. Seluruh peserta penyuluhan (100%) sangat tertarik dengan budidaya sistem hidroponik.
8. Sebagian kecil peserta (8,33%) belum pernah melihat hidroponik.
9. Sebanyak 100% peserta penyuluhan belum tahu cara membuat nutrisi hidroponik sebagai pengganti AB mix.
10. Seluruh peserta (100%) tertarik dengan sistem budidaya sayuran hidroponik.
11. Sebanyak 16,7% peserta belum tahu apa yang dapat ditanam pada sistem hidroponik.
12. Sebagian kecil, yakni 8,33% peserta belum tahu apa itu hidroponik.

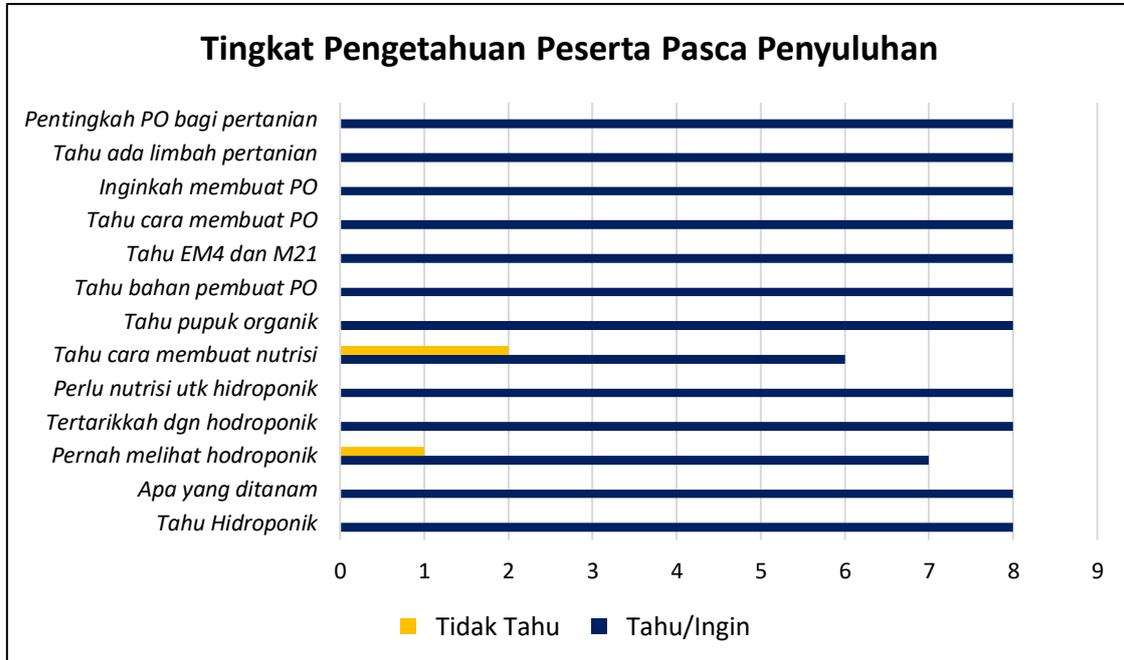
Selanjutnya, setelah penyuluhan dilakukan (pasca penyuluhan), pengetahuan peserta tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi dan budidaya sayuran sistem hidroponik meningkat, seperti disajikan pada Gambar 5, yakni:

1. Semua peserta penyuluhan mengetahui pentingnya pupuk organik bagi pertanian (100% mengetahui).
2. Seluruh peserta (100%) mengetahui limbah pertanian dan limbah ternak (kotoran ternak) dapat dibuat menjadi pupuk organik fermentasi.
3. Semua peserta penyuluhan (100%) ingin membuat pupuk organik dengan teknik fermentasi.
4. Semua peserta penyuluhan (100%) mengetahui cara membuat pupuk organik dengan teknik fermentasi.
5. Seluruh peserta penyuluhan (100%) tahu apa itu EM-4 dan M21 yang digunakan sebagai dekomposer dalam pembuatan pupuk organik fermentasi.
6. Sebanyak 50% peserta penyuluhan telah mengetahui cara membuat nutrisi hidroponik sendiri.
7. Seluruh peserta penyuluhan (100%) sangat tertarik dengan budidaya sayuran dengan sistem hidroponik.
8. Hanya 1 orang (8,33%) peserta belum pernah melihat hidroponik.
9. Sebanyak 50% peserta penyuluhan sudah (telah) tahu cara membuat nutrisi hidroponik sebagai pengganti AB mix.
10. Seluruh peserta (100%) tertarik dengan sistem budidaya sayuran hidroponik.
11. Seluruh peserta (100%) sudah tahu apa yang dapat ditanam pada sistem hidroponik.
12. Seluruh peserta (100%) sudah mengetahui apa itu hidroponik.

3.3 Keberlanjutan Kegiatan

Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra kegiatan, disepakati bersama bahwa kegiatan berupa uji coba budidaya sayuran hidroponik dengan sistem wick akan dilaksanakan oleh sebagian peserta kegiatan. Demikian juga dengan pembuatan pupuk organik sistem fermentasi (bokashi) berbahan limbah pertanian dan peternakan akan dilakukan oleh Sebagian besar peserta kegiatan. Hal ini dilakukan karena limbah

pertanian dan peternakan, seperti batang jagung, jerami padi, dan kotoran sapi banyak ditemukan di lingkungan mereka. Selain itu, untuk memudahkan diskusi selanjutnya jika diperlukan, maka narasumber dan mitra kegiatan pengabdian masyarakat bertukar nomor kontak telpon/ HP.



Gambar 5. Tingkat pengetahuan peserta setelah kegiatan penyuluhan tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi dan budidaya sayuran sistem hidroponik

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (P2M) ini adalah:

1. Seluruh mitra (peserta) kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengetahui tentang budidaya sayuran dengan sistem hidroponik, khususnya sistem wick (*wick system*).
2. Seluruh mitra (peserta) kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengetahui tentang teknik pembuatan pupuk organik fermentasi (*bokashi*) berbahan limbah pertanian dan limbah peternakan.
3. Peningkatan pengetahuan mitra kegiatan pengabdian masyarakat ini sebesar 12,73%.
4. Mitra (peserta) kegiatan akan mencoba membudidayakan sayuran hidroponik dengan sistem wick (*wick system*) dan membuat pupuk organik fermentasi (*bokashi*) dengan bahan limbah pertanian dan peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah mendanai pengabdian kepada masyarakat ini melalui dana PNPB Universitas Lambung Mangkurat Tahun 2020.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2019). Kecamatan Pelaihari Dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut. Pelaihari.

- BPS Kabupaten Tanah Laut. (2021). Analisis Hasil Survei Kebutuhan Data Kabupaten Tanah Laut 2021. BPS Kabupaten Tanah Laut. Pelaihari.
- Galib, R. (2016). Potensi dan Peluang Pengembangan Sistem Integrasi Komoditas Jagung dan Ternak Sapi di Lahan Kering Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian. 1282-1289.
- Jumar & R.A. Saputra. (2018). Teknologi Pertanian Organik. Intelegensia Media. Malang.
- Ritung, S., E. Suryani, D. Subardja, Sukarman, K. Nugroho, Suparto, Hikmatullah, A. Mulyani, C. Tafakresnanto, Y. Sulaeman, R.E. Subandiono, Wahyunto, Ponidi, N. Prasodjo, U. Suryana, H. Hidayat, A. Priyono, & W. Supriatna. (2015). Sumber Daya Lahan Pertanian Indonesia: Luas, Penyebaran, dan Potensi Ketersediaan. IAARD Press. Jakarta.
- Sarwono, E., A. Sutarmin, U. Ruhama, L. Suwarni, dan Selviana. (2018). PKM Inovasi Teknologi Produksi Olahan Ikan Pada Poklhasar Desa Kuala Secapah. JPP IPTEK. 2(2): 27-34.
- Susilawati. (2019). Dasar-Dasar Bertanam Secara Hidroponik. Universitas Sriwijaya Press. Palembang.
- Swastika, S., A. Yulfida, Y. Sumitro. (2017). Buku Petunjuk Teknis Budidaya Sayuran Hidroponik: Bertanam Tanpa Media Tanah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Riau.