

Pemberdayaan Masyarakat Desa Gadingsari Melalui Sosialisasi dan Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan Guna Menunjang Ketahanan Pangan Keluarga

Andrew Setiawan Rusdianto*¹, Dinda Lorenza E.D², Dyah Ayu Roro Kiswari³, Muhammad Irvan Wibowo⁴, Akien Elsa Indrayati⁵, Adelia Nanda Pramudya⁶, Nurin Kamila⁷, Rozin Hilmi Annhabhan⁸, Brico Tsanganasy R.⁹, Muhammad Dany¹⁰, Mochamad Fitra Aditia¹¹

¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

²Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember, Indonesia

³Program Studi Penyuluhan Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

⁴Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Jember, Indonesia

⁵Program Studi Ilmu Sejarah, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jember, Indonesia

⁶Program Studi Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember, Indonesia

⁷Ilmu Kesejahteraan Sosial, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Jember, Indonesia

⁸Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember, Indonesia

⁹Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Jember, Indonesia

¹⁰Program Studi Sastra Indonesia, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jember, Indonesia

*e-mail: andrew.ftp@unej.ac.id¹

Abstrak

Di Indonesia, kecukupan pangan menjadi sebuah kewajiban baik secara moral, sosial, maupun hukum dan termasuk ke dalam HAM masyarakat Indonesia. Pangan menjadi aspek esensial dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan kepentingan pemenuhan gizi manusia, karena itu ketersediaan pangan harus dijaga dan dijamin agar setiap masyarakat mendapatkan haknya. Namun, tantangan saat ini adalah ketersediaan pangan tidak selamanya mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, utamanya disebabkan peningkatan jumlah penduduk Indonesia. Metode kegiatan yang dilakukan demi tercapainya tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu metode ceramah dilanjutkan dengan demonstrasi langsung di lapangan setelah diberikan pemahaman teori oleh Bapak Yanuar selaku Petugas Penyuluh Lapangan di Desa Gadingsari dibantu oleh rekan mahasiswa KKN kelompok 249. Berdasarkan hasil survei lapang, potensi utama pada Desa Gadingsari adalah air dan sektor pertaniannya. Potensi pertaniannya yaitu masyarakat Desa Gadingsari memanfaatkan lahan pekarangan rumahnya untuk melakukan budidaya tanaman. Dengan ini maka kelompok KKN 249 mengupayakan dalam pengoptimalan pemanfaatan lahan pekarangan serta ketahanan pangan bagi keluarga. Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan dapat disimpulkan bahwa pangan adalah program pemerintah yang bertujuan untuk mengakhiri angka kelaparan, mencapai ketahanan pangan, dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan. Wujud nyata kontribusi mahasiswa terhadap masyarakat adalah dengan menyukseskan ketahanan pangan melalui Program kerja pemanfaatan lahan pekarangan yang ditujukan bagi masyarakat rumah tangga di Desa Gadingsari.

Kata kunci: Kecukupan pangan Pertanian, Pemanfaatan.

Abstract

The Indonesian people. Food is an essential aspect in maintaining survival and the importance of fulfilling human nutrition, therefore food availability must be maintained and guaranteed so that every community gets their rights. However, the current challenge is that the availability of food is not always able to meet the needs of the community, mainly due to the increase in the population of Indonesia. The method of activities carried out to achieve the goals of this community service is the lecture method followed by direct demonstrations in the field after being given an understanding of the theory by Mr. Yanuar as the Extension Officer. The field in Gadingsari Village is assisted by a group of 249 KKN students. Based on the results of the field survey, the main potential in Gadingsari Village is water and the agricultural sector. Its agricultural potential is that the people of Gadingsari Village use their home yards to cultivate plants. With this, the KKN 249 group seeks to optimize the utilization of yard land and food security for families. Based on the results of empowerment activities, it can be concluded that food is a government program that aims to end hunger, achieve food security, and promote sustainable agriculture. The real form of student contributions to society is the success of food security through the work program for the utilization of yard land intended for household communities in Gadingsari Village.

Keywords: *Agricultural, Food Security, Utilization.*

1. PENDAHULUAN

Pangan merupakan suatu kebutuhan dasar manusia selain sandang dan juga papan. Pangan diperlukan sebagai upaya untuk mempertahankan kelangsungan hidup manusia [1]. Di Indonesia, pemenuhan kecukupan pangan menjadi sebuah kewajiban baik secara moral, sosial, maupun hukum dan termasuk ke dalam hak asasi setiap masyarakat Indonesia. Pangan menjadi aspek esensial dalam mempertahankan kelangsungan hidup dan kepentingan pemenuhan gizi manusia, oleh sebab itu ketersediaan pangan harus tetap dijaga dan dijamin agar setiap masyarakat dapat mendapatkan haknya. Namun, yang menjadi tantangan saat ini adalah ketersediaan pangan tidak selamanya mampu memenuhi kebutuhan masyarakat, hal ini terjadi seiring dengan peningkatan jumlah penduduk terutama di Indonesia. Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki jumlah penduduk terbanyak di dunia dan diprediksi akan terus mengalami peningkatan. Pertengahan tahun 2020, jumlah penduduk Indonesia tercatat sebanyak 270,20 juta jiwa dan kembali naik pada tahun 2021 yakni mencapai 272,68 juta jiwa. Jumlah penduduk Indonesia dilaporkan kembali mengalami peningkatan menjadi 275,77 juta jiwa pada pertengahan tahun 2022 atau terjadi kenaikan sebesar 1,13% dibandingkan periode tahun lalu [2]. Terpenuhinya kebutuhan pangan dari berbagai segi keamanan, keterjangkauan dan aspek lain sering dikaitkan dengan ketahanan pangan. Oleh karena itu, pemerintah mengencangkan berbagai program untuk mendukung dan menjamin ketersediaan pangan seluruh masyarakat di Indonesia.

Penjaminan ketersediaan pangan merupakan langkah penting yang harus dilakukan agar ketahanan pangan dapat tercapai sesuai dengan program Sustainable Development Goals (SDGs) yakni bertujuan untuk mengakhiri angka kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan [3]. Langkah awal yang dapat dilakukan untuk mendukung ketahanan pangan nasional yakni dimulai dari lingkup kecil seperti rumah tangga. Fenomena masyarakat yang enggan untuk bertani dengan alasan tidak memiliki lahan yang cukup untuk bercocok tanam menjadi problematika yang umum dijumpai, padahal mereka dapat memanfaatkan lahan-lahan yang ada disekitar mereka seperti pekarangan. Pemanfaatan lahan pekarangan menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam lingkup rumah tangga. Pekarangan adalah lahan kecil yang masih menjadi bagian dari lingkungan disekitar rumah dan merupakan sistem yang terintegrasi langsung dengan manusia, tanaman dan juga hewan [4]. Lahan pekarangan memiliki fungsi multiguna karena dengan lahan sempit dapat menghasilkan bahan-bahan pangan seperti sayuran, buah-buahan, umbi-umbian, tanaman obat maupun rempah-rempah, tanaman hias, bahan pangan hewani seperti berasal dari unggas, ternak kecil dan juga ikan. Manfaat yang diperoleh dari pengelolaan lahan pekarangan antara lain yaitu: dapat terpenuhinya kebutuhan konsumsi dan gizi keluarga, menghemat pengeluaran, dan dapat menjadi sumber pendapatan tambahan bagi keluarga. Sedangkan manfaat secara umum dari pemanfaatan pekarangan yakni menumbuhkan kemandirian pangan rumah tangga pada suatu kawasan. Diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, konservasi tanaman-tanaman pertanian untuk masa yang akan datang, dan juga kesejahteraan bagi petani dan masyarakat yang memanfaatkan kawasan rumah pangan lestari. Hal ini menjadi latar belakang utama kami sebagai pemberdaya dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan KKN UMD Universitas Jember Periode II.

KKN atau Kuliah Kerja Nyata merupakan bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa dengan pendekatan lintas keilmuan dan sektoral yang diterjunkan pada berbagai daerah khususnya daerah pelosok maupun tertinggal. Kegiatan KKN UMD Universitas Jember Periode II tahun 2022 dilaksanakan dilima kawasan tapal kuda yakni Kabupaten Jember, Bondowoso, Situbondo, Luma-jang, dan Pasuruan. Melalui program KKN UMD Universitas Jember ini memberikan kesempatan terutamanya bagi mahasiswa untuk hidup di tengah masyarakat dan turut berkontribusi dalam membantu memecahkan masalah di desa,

mengidentifikasi potensi, hingga memberikan solusi bagi masyarakat atas permasalahan yang mereka hadapi agar lebih mandiri dengan cara berbagi pengalaman serta ilmu yang telah di dapat selama menempuh pendidikan tinggi. Lokasi KKN yang kami tempati yakni berada di Desa Gadingsari, Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso. Kabupaten Bondowoso. Desa Gadingsari adalah desa yang terletak di kaki Gunung Argopuro dan terdiri dari 6 Dusun yakni Dusun Krajan I, Klompangan, Tegal Tengah, Krajan II, Duren, dan Dusun Gunung. Mata pencaharian mayoritas masyarakat di Desa Gadingsari adalah sebagai petani. Desa Gadingsari menyuguhkan potensi yang sangat menakjubkan mulai dari keindahan alamnya karena disepanjang jalan di Desa Gadingsari terlihat hamparan sawah terasering yang memanjakan mata dengan dipadukan pemandangan pegunungan yang menjulang tinggi. Berdasarkan survei lapang, potensi yang ada di Desa Gadingsari yakni utamanya adalah air dan sektor pertaniannya. Sorotan utama yang menjadi potensi pertaniannya yaitu masyarakat memanfaatkan lahan disekitar rumahnya untuk melakukan budidaya perikanan seperti jenis ikan lele, nila, dan ikan koi. Disisi lain potensi sumber daya alamnya yang melimpah, ternyata masalah sanitasi dan ketahanan pangan masih menjadi problematika yang disorot oleh pemerintah daerah Bondowoso. Masyarakat masih minim pengetahuan terkait standar pemenuhan gizi keluarga dan juga kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan yang masih rendah. Permasalahan gizi yang terjadi karena faktor makanan yang mereka konsumsi hanya itu-itu saja tanpa diberikan variasi disetiap harinya. Berdasarkan informasi masyarakat Desa juga faktor kenaikan harga bahan baku makanan yang relatif mahal menyebabkan mereka enggan untuk memasak makanan yang layak dikonsumsi. Atas dasar berbagai potensi serta permasalahan tersebut, menjadi dasar bagi kami untuk mengangkat sebuah program kerja KKN yang bertemakan pemanfaatan lahan pekarangan guna menunjang ketahanan pangan keluarga.

Program kerja mengenai pemanfaatan lahan pekarangan ini ditujukan bagi masyarakat rumah tangga di Desa Gadingsari mengingat potensi disana yakni mayoritas warganya adalah petani. Masyarakat akan diberikan pengetahuan melalui sosialisasi dan juga pelatihan terkait bagaimana cara mengelola potensi lahan pekarangan agar menghasilkan suatu produk yang bernilai jual. Program kerja KKN ini selaras dengan harapan pemerintah Kabupaten Bondowoso khususnya di Kecamatan Binakal untuk membantu menyadarkan masyarakat terkait ketahanan pangan keluarga. Seperti yang telah dijelaskan di atas bahwa pangan menjadi kebutuhan esensial bagi seluruh masyarakat serta mampu menciptakan kemandirian pangan seperti yang telah diamanatkan di dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan yakni memungkinkan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beranekaragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai di tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat [5]. Pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya berkewajiban membangun, menyusun, dan mengembangkan sistem informasi pangan dan gizi yang terintegrasi. Komitmen dari pemerintah sangat diperlukan untuk membangun ketahanan pangan dan gizi. Terwujudnya ketahanan pangan menjadi tujuan hasil interaksi dari semua subsistem atau komponen ketersediaan pangan, distribusi pangan, dan konsumsi pangan. Penyediaan pangan yang sesuai dengan kebutuhan gizi penduduk baik dari segi jumlah dan mutunya merupakan upaya yang harus dilaksanakan dalam rangka mewujudkan program peningkatan ketahanan pangan. Oleh karena itu, sebagai mahasiswa dalam program KKN UMD Universitas Jember yang diterjunkan untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gadingsari Kecamatan Binakal Kabupaten Bondowoso, sebisa mungkin mampu berkontribusi membantu pemerintah dan juga masyarakat dalam membangun desa yang lebih baik [6].

2. METODE

Program pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan Sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan Desa Gadingsari dilaksanakan pada Hari Jum'at, 19 Agustus 2022 bertempat di Kediaman Bapak Suwono selaku Kepala Dusun (Kasun) RT 3 Dusun Krajan II

Desa Gadingsari, Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso. Sasaran utama dalam program pemberdayaan ini adalah ibu-ibu rumah tangga di Desa Gadingsari. Metode kegiatan yang dilakukan demi tercapainya tujuan pengabdian masyarakat ini yaitu metode ceramah dilanjutkan dengan demonstrasi atau praktik langsung di lapang setelah memberikan pengetahuan teori yang dijelaskan oleh Bapak Yanuar selaku Petugas Penyuluh Lapang di Desa Gadingsari dibantu oleh rekan-rekan mahasiswa KKN kelompok 249.

Metode pelaksanaan program pemberdayaan melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan dilaksanakan ke dalam tiga tahapan, yakni sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini dimulai dari birokrasi atau perijinan kepada pihak kepala desa, melakukan survei dan menentukan lokasi yang sesuai untuk melaksanakan kegiatan dan menyiapkan alat dan juga bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan. Perlengkapan acara yang perlu dipersiapkan dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan yakni meliputi alat dan bahan praktek seperti botol aqua bekas ukuran 1,5 L, gelas aqua bekas 20 buah, pipa ukuran 1 inc, bambu, kawat kecil, spons, timba/ember, air, benih sayuran kangkung, bibit cabai rawit, polibag, tanah, pupuk kompos, media leaflet, sound, dan juga prototype yang telah disiapkan sebelumnya.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, penyuluh memberikan sosialisasi dan pendampingan kepada ibu-ibu rumah tangga yang mengikuti kegiatan yakni tentang manfaat lahan pekarangan, potensi pemanfaatan lahan pekarangan, sistem budidaya di lahan pekarangan (Hidroponik, aquaponik, budidamber, polibag) dan praktik langsung budidaya menggunakan sistem aquaponik, budidamber, dan polibag.

3. Tahap Evaluasi

Pada tahapan evaluasi ini digunakan untuk mengukur dan mengetahui respon masyarakat setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan terkait pemanfaatan lahan pekarangan. Indikator yang akan dilihat dalam evaluasi ini mulai dari pengetahuan, partisipasi hingga kesesuaian materi yang di berikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Kegiatan survei sebelum pelaksanaan program bertujuan untuk meninjau ulang mengenai potensi desa, termasuk pemilihan lokasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan mengenai pemanfaatan pekarangan. Survei ini merupakan sarana penting untuk lebih memahami tujuan, proses, risiko dan kontrol yang terkait. Pada kegiatan survei awal melakukan diskusi dengan aparat desa dan melakukan pemantauan potensi desa serta lokasi pekarangan setiap rumah warga Desa Gadingsari. Berdasarkan hasil survei lapang, potensi utama pada Desa Gadingsari adalah air dan sektor pertaniannya. Sorotan utama yang menjadi potensi pertaniannya yaitu masyarakat Desa Gadingsari memanfaatkan lahan pekarangan rumahnya untuk melakukan budidaya perikanan dengan jenis seperti ikan lele, nila, dan ikan koi. Namun, dengan adanya lahan yang potensial ini nyatanya masyarakat kurang produktif dalam mengelolakan pekarangan yang ada di lingkungan rumah serta kurangnya pengetahuan mengenai cara pemanfaatan sumber daya alam untuk menunjang ketahanan pangan keluarga. Oleh karena itu, kelompok KKN UMD 249 mengupayakan dalam pengoptimalan pemanfaatan lahan pekarangan, ketahanan pangan bagi keluarga, juga inovasi masyarakat dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki untuk meningkatkan pendapatan dan ketahanan pangan rumah tangga masyarakat di Desa Gadingsari.

Diskusi diawali dengan membahas beberapa hal terkait permasalahan yang dialami oleh warga setempat, kemudian diskusi mengenai program kegiatan masyarakat dan memberikan arahan secara singkat bagaimana karakter masyarakat di Desa Gadingsari. Selain itu, kelompok KKN 249 juga melakukan diskusi bersama bapak Kepala Desa Gadingsari untuk mengetahui kebijakan, potensi, problem di masyarakat. Dari diskusi yang dilakukan maka diputuskan bahwa

program yang akan dilaksanakan yaitu berkaitan dengan sektor pertanian yaitu mengenai program pemanfaatan lahan pekarangan dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Mengenai program pemanfaatan lahan pekarangan ini dapat dilakukan dengan beberapa cara diantaranya dengan memanfaatkan potensi lahan pekarangan yang banyak digunakan sebagai budidaya ikan yang mana dengan ini dapat dijadikan sebagai media tanaman hidroponik, menerapkan budidaya ikan dalam ember dan polybag



Gambar 1. (a) Potensi Air di Desa Gadingsari (b) Lahan Pekarangan



Gambar 2. foto diskusi proker dengan kepala desa

3.2. Pembahasan

3.2.1. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Pembuatan media tanam sayuran menggunakan metode hidroponik tidak terlalu sulit. Membangun lahan pertanian hidroponik tidak membutuhkan lahan pertanian luas seperti di sawah dan kebun. Lahan pekarangan kosong di rumah warga pun dapat digunakan untuk tempat menanam tanaman hidroponik, budikdamber (budidaya ikan dalam ember), aquaponik, dan *polybag*. Masyarakat Desa Gadingsari yang memiliki usaha ternak ikan dapat membuat sarana hidroponik di bagian atas kolam. Air dalam kolam ikan dapat dijadikan sarana untuk bercocok tanam tanaman hidroponik. Selain itu, masyarakat Desa Gadingsari yang memiliki banyak ember/timba tidak terpakai dapat dimanfaatkan menjadi budikdamber (budidaya ikan dalam ember). Ember tersebut diisi air dan ikan, kemudian di bagian atas ember diisi tanaman hidroponik yang diletakkan dalam gelas plastik yang sudah tidak terpakai. Kotoran ikan dapat dimanfaatkan menjadi pupuk tanaman hidroponik dan aquaponik. Selain memanfaatkan lahan kosong, media tanam hidroponik juga memanfaatkan barang-barang rumah tangga yang sudah lama tidak terpakai seperti ember, gelas plastik bekas, baskom, dan paralon air. Tanaman yang dapat dibudidayakan dalam skala rumahan di pekarangan adalah tanaman kangkung, sawi, selada, seledri, tomat, paprika, bayam, pakcoy, dan tanaman lainnya. Hewan ternak yang dapat dibudidayakan dalam skala rumahan di pekarangan yaitu ikan lele, ikan nila, ikan hias (seperti ikan koi), ikan gabus, ikan mujair, ikan gurami. Luaran yang diharapkan dari adanya kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya bagi ibu-ibu rumah tangga agar mau dan mampu memanfaatkan lahan pekarangan yang ada serta menumbuhkan kesadaran arti penting inovasi teknologi tepat guna

sebagai salah satu faktor pendukung produksi sayuran konsumsi rumah tangga [7]. Sistem budidaya tanaman yang dapat diterapkan di lahan pekarangan yakni sebagai berikut:

a. Hidroponik

Hidroponik merupakan sistem budidaya yang menggunakan media utama yakni air atau bercocok tanam tanpa media tanah. Nutrisi tanaman hidroponik diaplikasikan dalam bentuk cair bersamaan dengan air yang berfungsi sebagai medianya. Pada dasarnya bertanam dengan sistem hidroponik memiliki banyak keunggulan jika dibandingkan dengan bercocok tanam menggunakan media lainnya. Sistem budidaya hidroponik menjadi solusi efektif bagi masyarakat yang ingin melakukan budidaya tanaman, namun memiliki lahan terbatas dan ramah lingkungan [8].

Alat dan bahan yang perlu dipersiapkan untuk melakukan sistem budidaya secara hidroponik yakni seperti rangkaianannya yang terbuat dari paralon. Detail alat dan bahan yang diperlukan adalah paralon diameter 3 inc, paralon kecil diameter 1 inc, selang Pe hidroponik, penutup dari paralon, pipa penyambung paralon, lem paralon, gergaji pipa, netpot, air, media tanam (spons, rockwool, cocopeat, arang sekam dls), box hidroponik, water pump, dan bibit tanaman yang telah disemaikan.



Gambar 3. Sistem Budidaya Hidroponik

Pembuatan hidroponik dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan, membuat konsep rangkaian hidroponik, melubangi paralon sesuai dengan diameter netpot, menutup ujung paralon, memasang komponen aliran air (water pump dan boxes berisi air), memindahkan bibit tanaman yang telah disemai ke dalam netpot berserta media tanamnya, memasukkan netpot ke dalam lubang paralon, dan mengatur dan cek volume air secara berkala.

b. Aquaponik

Aquaponik adalah budidaya secara bersamaan antara dua komoditas yang berbeda untuk memelihara ikan dan tanaman dalam satu sistem yang saling terhubung. Dalam sistem budi daya aquaponik ini, limbah yang dihasilkan oleh ikan air tawar digunakan sebagai pupuk bagi tanaman, kemudian air yang dialirkan dengan sistem resirkulasi dari media pemeliharaan ikan dibersihkan oleh tanaman sehingga dapat dihunikan kembali oleh ikan. Ikan yang dihasilkan merupakan ikan yang sehat dan sayuran organik karena terbebas dari pupuk kimia. Interaksi antara ikan dan tanaman menghasilkan lingkungan yang ideal untuk tumbuh sehingga lebih produktif dari budidaya menggunakan metode tradisional [9]



Gambar 4. Sistem Budidaya Aquaponik

Alat dan bahan yang diperlukan dalam sistem budidaya secara aquaponik sederhana yakni seperti bambu atau kayu botol bekas ukuran 1,5 L, gelas air mineral bekas, tali rafia, paku dan palu paralon atau pipa kecil water pump pipa T, lem paralon, spons, benih atau bibit tanaman sayuran, dan kolam ikan.

Selanjutnya untuk langkah-langkah aquaponik adalah dengan menyiapkan alat dan bahan, mengukur dan membuat desain aquaponik, memotong bambu sebagai penyangga dasar dengan ukuran 60 cm (masing-masing sisi), membuat papan sebagai tempat rangkaian botol dari kayu/bambu, melubangi botol aqua bekas (2 lubang) sesuai dengan ukuran netpot dan melubangi bagian bawah botol sesuai ukuran tutup botol bagian atas, memasang botol aqua bekas yang telah dilubangi di atas papan rangkaian, memasang rangkaian aliran air menggunakan water pump dan pipa kecil, memindahkan bibit tanaman ke dalam media tanam botol, mengaktifkan aliran air hingga memenuhi setengah bagian dari botol atau hingga akar tanaman menyentuh aliran air.

c. Budikdamber

Budikdamber atau budidaya ikan dalam ember merupakan teknik budidaya ikan ramah lingkungan yang memadukan antara budidaya ikan dan sayuran dengan menggunakan sarana ember sebagai wadah budidaya ikan serta memanfaatkan air sebagai media budidayanya. Pembuatan rangkaian sistem budidaya ikan dan sayur dalam ember sebenarnya cukup menghemat air karena dapat menggunakan ember ukuran 10 liter air. Pada permukaan atas ember digantungkan gelas plastik yang berisi media tanam sayuran dan diberi lubang-lubang kecil supaya akar tanaman kangkung mentransfer nutrisi air sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik [10]. Alat dan bahan yang perlu disiapkan dalam pembuatan rangkaian sistem budidaya secara budikdamber ini yakni seperti ember, spons, gelas plastik bekas, kawat dan tang, bibit tanaman, air ikan, pipa pet atau kran air, dan lem pipa.



Gambar 5. Sistem budidaya budidamber

Langkah pembuatan dari sistem budidaya dalam ember adalah dengan Melubangi gelas aqua plastik dengan solder (bagian atas dan bawah), memasang kawat pengait pada gelas aqua, meletakkan gelas di bagian atas ember (melingkar), memindahkan bibit tanaman yang telah disemaikan ke dalam gelas aqua beserta media tanamnya, dan memasang kran air dibagian bawah timba dan Mengisi ember dengan air dan ikan.

d. Polibag

Budidaya tanaman menggunakan media polibag merupakan kegiatan bercocok tanam yang umum dilakukan dan dikenal oleh masyarakat khususnya untuk mengatasi permasalahan keterbatasan lahan. Media yang digunakan yakni berupa tanah yang dicampur dengan pupuk kompos. Menanam sayuran organik di dalam polibag atau pot memiliki beberapa keuntungan antara lain dapat diusahakan dalam skala kecil atau rumah tangga, mudah dalam pemeliharaan karena setiap tanaman ditanam dalam wadah tersendiri, penanganan hama penyakit cenderung lebih mudah, dan hemat dalam penggunaan pupuk (Suhastyo et al, 2018). Alat dan bahan yang perlu diperiapkan dalam sistem budidaya menggunakan polibag ini yakni seperti polibag, tanah, pu-puk kompos, bibit tanaman, dan air.



Gambar 1.7 Sistem Budidaya Polibag

Selanjutnya untuk langkah pembuatan polibag adalah dengan urutan menyiapkan alat dan bahan, mencampur media tanah dengan pupuk kompos perbandingan 2 : 1, sisakan 3x lipatan bagian atas polibag, buat lubang tanam, dan terakhir masukkan bibit tanaman ke dan kemudian tutup dengan tanah serta siram dengan air.

3.2.2. Indikator Keberhasilan Program

Indikator keberhasilan program pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan guna menunjang ketahanan pangan di Desa gadingsari dapat dibagi menjadi lima kriteria yang menjadi tolak ukur berhasil atau tidaknya suatu program yakni meliputi tingkat partisipasi masyarakat, tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan, dampak pelatihan, dan kesesuaian materi. Berikut merupakan tabel indikator keberhasilan program pemberdayaan:

Tabel 1.1 Indikator Keberhasilan Program

No.	Kriteria	Indikator
1.	Tingkat partisipasi masyarakat	Tingkat kehadiran peserta dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan di Desa Gadingsari telah sesuai dengan target yang diharapkan yakni 75% dari 20 orang dari dusun Krajan II, atau sebanyak 15 orang ibu-ibu rumah tangga hadir dan berpartisipasi dalam pelatihan.
2.	Tingkat pemahaman peserta terhadap materi pelatihan	Peserta pelatihan yang turut hadir, cukup aktif dalam diskusi dan tanya jawab bersama penyuluh. Peserta juga menyimak dengan baik selama penyampaian materi dan peserta dapat mempraktekkan berbagai sistem budidaya yang dapat dilakukan di lahan pekarangan dengan cukup baik.
3.	Dampak pelatihan	Peserta pelatihan memperoleh pengetahuan mengenai sistem budidaya yang dapat dilakukan di lahan pekarangan seperti hidroponik, aquaponik, budidamber, dan budidaya secara polibag. Peserta mampu mempraktekkan berbagai macam sistem budidaya tanaman dengan baik sesuai dengan materi yang telah diberikan oleh penyuluh.
4.	Kesesuaian materi	Materi yang di angkat dalam pelatihan juga relevan dengan potensi serta permasalahan di lapang yang dialami masyarakat dalam hal pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga di Desa Gadingsari.

3.2.3. Evaluasi

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan sebagai upaya ketahanan pangan di Desa Gadingsari berjalan dengan lancar. Namun, hal tersebut bukan berarti dalam pelaksanaan tidak terdapat kendala. Beberapa kendala ditemukan yaitu dalam hal

komunikasi, penyediaan tempat pelatihan, dan pemilihan audiens pelatihan. Komunikasi yang terjalin antara pelaksana program yakni kelompok KKN 249 memiliki keterbatasan yakni masyarakat lokal selaku audiens sangat dominan menggunakan bahasa daerah. Kendala selanjutnya adalah keterbatasan tempat pelatihan yang terbilang tidak memadai dalam segi luas untuk kapasitas pelatihan sehingga praktik secara langsung tidak dapat dilakukan secara leluasa. Selain itu, karena keterbatasan waktu dan jumlah anggota kelompok KKN 249 sehingga sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan lahan pekarangan tidak dapat diikuti oleh seluruh warga namun hanya di beberapa titik Rukun Tangga (RT) saja. Dari kendala-kendala yang ada tersebut maka terdapat beberapa evaluasi yakni ditambahnya waktu persiapan untuk belajar menggunakan bahasa daerah agar komunikasi dapat terjalin dengan lancar. Untuk kendala lainnya diharapkan dapat dikomunikasikan dengan pihak pemerintah desa agar dapat dicarikan solusi bersama-sama dan meminimalisir kendala seperti keterbatasan tempat dan audiens.



Gambar 1.8 Dokumentasi kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan bersama PPL dan masyarakat Desa Gadingsari

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pemberdayaan dapat disimpulkan bahwa pangan adalah program pemerintah yang bertujuan untuk mengakhiri angka kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian yang berkelanjutan. Wujud nyata kontribusi mahasiswa terhadap masyarakat adalah dengan menyukseskan program pangan melalui Program kerja mengenai pemanfaatan lahan pekarangan ini ditujukan bagi masyarakat rumah tangga di Desa Gadingsari. Program ini dilakukan dengan sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan tiga tahap yakni persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Persiapan penting untuk memahami tujuan, proses, risiko dan kontrol yang terkait pelaksanaan dan pelatihan yang diantaranya hidroponik, aquaponik, budidamber, dan polibag. Harapannya program kerja pemanfaatan lahan pekarangan dapat bermanfaat secara langsung untuk masyarakat Desa Gadingsari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dari penulisan hasil pengabdian Kuliah Kerja Nyata ini tidak akan dapat diraih apabila tidak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Terima kasih disampaikan kepada Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah banyak memberikan arahan sehingga pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata dan kepenulisan artikel ini dapat berjalan dengan lancar. Terima kasih juga diucapkan kepada pihak Pemerintah Desa Gadingsari dan masyarakat yang telah membantu. Tidak lupa juga terima kasih diucapkan kepada seluruh anggota tim Kuliah Kerja Nyata kelompok 249 Universitas Jember yang telah bekerja sama dengan baik untuk menyukseskan semua program kerja. Semoga semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung selalu diberkati oleh Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. A. Saputro and Y. Fidiyani, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Kabupaten Klaten," *Agribisnis*, vol. 13, 2020.
- [2] Tim Penyusun Badan Pusat Statistik, *Statistik Indonesia 2022*. 2022.
- [3] S. N. Nurhidayah, "Budikdamber Guna Menjamin Ketersediaan Pangan Saat Pandemi Covid-19 Di Kwt Mawar Bodas Kota Tasikmalaya," *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, pp. 33-37, 2020.
- [4] V. E. Tobondo, R. Koneri, and D. Pandiangan, "Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tanaman Pekarangan di Desa Taripa, Kecamatan Pamona Timur, Kabupaten Poso, Sulawesi Tengah," *J Bios Logos*, vol. 11, no. 1, p. 54, Feb. 2021, doi: 10.35799/jbl.11.1.2021.32135.
- [5] DPR RI, *Undang-Undang Republik Indonesia*. Jakarta, 2020.
- [6] A. Dedy Sutrisno, "Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi Kebijakan Sistem Ketahanan Pangan Daerah," *Jurnal Ilmu Administrasi*, vol. 13, pp. 28-42, 2022.
- [7] A. A. Suhastyo, "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Budidaya Sayur Organik," *Media Agrosains*, vol. 4, no. 01, pp. 24-29, 2018.
- [8] S. Madusari *et al.*, "Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren," 2020, doi: 10.24853/jpmt.2.2.45-52.
- [9] S. Wibowo, "Aplikasi Sistem Aquaponik dengan Hidroponik Dft Pada Budidaya Tanaman Selada (*Lactuca Sativa L.*)," *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, vol. 8, no. 2, pp. 125-133.
- [10] I. Juniarti, Nazwirman, and Kusuma, "Sosialisidan Pembinaan Budidaya Ikan dalam Ember untuk Ketahanan Pangan," *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, vol. 6, pp. 228-237, 2020.