



Pemanfaatan Lahan dalam Rangka Ketahanan Pangan melalui Tani Pekarangan dan Budidaya Ikan Lele

Nazy Salsa Dika^{1✉}, Ardia Regita Hirayanti², Eka Diana Novitasari³,
Aisyah Nur Sayidatun Nisa⁴, Miswan⁵

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang

²Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

³Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang

⁴Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang

⁵Pemerintah Desa Duren, Kecamatan Bejen, Kabupaten Temanggung

Abstrak. Pangan menjadi kebutuhan utama yang harus dipenuhi setiap saat yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Desa Duren, Kecamatan Bejen, Kabupaten Temanggung berada di wilayah dataran tinggi. Mayoritas mata pencaharian penduduk adalah petani padi. Meski begitu untuk memenuhi bahan pendukung makanan pokok, warga Desa Duren masih membelinya kepada para pedagang dari luar desa. Desa yang memiliki potensi untuk menjadi lumbung pangan, belum dapat secara optimal memanfaatkan potensi tersebut, terutama dalam hal pemanfaatan sumberdaya lahan yang ada yang ada di sekeliling rumah. Untuk itu dilakukan pemanfaatan lahan dalam rangka ketahanan pangan melalui tani pekarangan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele teknik kolam terpal. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini terdiri dari tahap persiapan, tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Kegiatan tersebut meningkatkan produktivitas warga dan mengarah untuk membangun ketahanan pangan di Desa Duren. Meski ketahanan pangan belum sepenuhnya dibangun secara kuat, paling tidak dapat memberikan kontribusi memberikan pemahaman, produktivitas dan manfaat untuk tujuan meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan rumah tangga, selebihnya untuk membangun ketahanan pangan di Desa Duren.

Abstract. Food is a basic requirement that must be fulfilled anytime which shows the quality of human resources. Duren Village, Bejen District, Temanggung Regency is placed in the highlands. Most of the population's profession are rice farmers. Even though, to fulfill the basic food requirement, Duren Village residents still buy them from traders outside of the village. Villages that have the potential to become food facilities storage have not been able to optimally utilize this potential, especially in terms of utilizing existing land resources around the house. For this reason, land use is carried out in the framework of food security through farming land using the vertical garden technique and catfish farming using the tarpaulin pond technique. This activity increases the productivity of residents and leads to building food security in Duren Village. Even though food security has not been fully built strongly, at least it can contribute to understanding, productivity and benefits for the purpose of improve the economy and household welfare, last but not least is to build food security in Duren Village.

Keywords: Food Security; Land; Tarpaulin Pool; Vertical Garden; Village

Pendahuluan

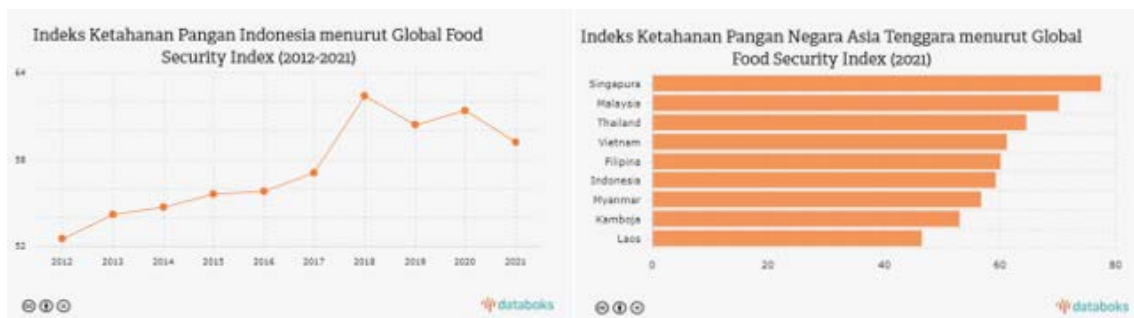
Pangan menjadi kebutuhan utama yang harus dipenuhi setiap saat yang menentukan kualitas sumber daya manusia. Masalah pangan dapat mengakibatkan gejolak sosial dan politik yang dapat mempengaruhi stabilitas ekonomi dan nasional suatu negara. Terutama di negara-negara jumlah penduduk besar misalnya Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduknya, Indonesia memerlukan jumlah ketersediaan pangan dalam jumlah yang besar. Keperluan jumlah pangan yang besar juga berarti ketahanan pangan juga semakin rentan. Kerentanan tersebut ada karena ada beberapa hal yang dapat menjadi ancaman dan tantangan ketahanan pangan yaitu dampak perubahan iklim, regenerasi petani lambat, sarana dan prasarana pertanian, tantangan inovasi dan diseminasi teknologi, sampah makanan yang tinggi dan skala usaha tani kecil dan konversi lahan.

Data dari Global Food Security Index (GFSI) menunjukkan bahwa pada tahun 2021 ketahanan pangan Indonesia melemah di level 59,2, dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 61,4. Hal tersebut dari 4 indikator meliputi ketersediaan sumber daya alam, ketersediaan pasokan, kualitas keamanan dan nutrisi makanan, serta keterjangkauan harga pangan. Dari 113 negara, Indonesia berada di peringkat 69 di bawah Singapura, Malaysia, Thailand, Vietnam dan Filipina atau nomer 6 di kawasan Asia Tenggara.

Pemerintah Indonesia sendiri telah menyiapkan beberapa langkah kebijakan dalam upaya untuk membangun ketahanan pangan. Salah satunya stimulus ekonomi di sektor pertanian dan perikanan berupa program padat karya, produktif UMKM, subsidi dan dukungan pembiayaan. Meski begitu jika tidak dibarengi dengan kesadaran kemandirian masyarakat, ketahanan pangan kuat akan sulit dicapai. Kesadaran kemandirian akan pangan ini harus dimulai dari lapisan paling bawah yaitu masyarakat desa sebagai masyarakat yang berorientasi pada mata pencaharian di bidang pertanian dan perikanan. Badan Pangan Nasional (BPN) mencatat di tahun 2022 ada 74 daerah di Indonesia yang masih rentan rawan pangan. Rentan rawan pangan tersebut bisa di atasi jika masyarakat desa mengupayakan Sustainable Development Goals (SDGs) nomer 2 yaitu mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan, memperbaiki nutrisi dan mempromosikan pertanian berkelanjutan.

Desa Duren, Kecamatan Bejen, Kabupaten Temanggung berada di wilayah dataran dinggi. Mayoritas mata pencaharian penduduk adalah petani padi. Meski begitu untuk memenuhi bahan pendukung makanan pokok, warga Desa Duren masih membelinya kepada para pedagang dari luar desa. Padahal jika melihat geografis, Desa Duren memiliki tingkat kesuburan tanah yang cukup tinggi dan memiliki potensi untuk menjadi lumbung pangan. Akan tetapi warga Desa Duren belum dapat secara optimal memanfaatkan potensi tersebut. Salah satunya adalah dalam hal pemanfaatan sumberdaya lahan yang ada, terutama untuk lahan di sekitar rumah atau tanah pekarangan.

Tanah pekarangan adalah tanah lapang yang ada di sekeliling rumah. Menurut Anonim (2012) menyebut pekarangan sebagai sebidang tanah darat yang berada langsung di sekeliling rumah tinggal dan batas-batasnya jelas. Karena berada disekitar rumah, maka seluruh keluarga dapat dengan mudah mengusahakannya untuk memanfaatkan waktu luang yang tersedia. Pemanfaatan itu dapat dilakukan melalui tani pekarangan dan budidaya ikan lele. Tani pekarangan dapat dilakukan dengan metode vertical garden, yaitu model penanaman secara vertikal, membentuk tegak lurus dari bawah ke atas. Teknik tersebut bisa dilakukan di lahan sempit dan dinding bangunan tinggi seperti di lahan pekarangan. Sehingga masih memungkinkan untuk mobilitas dan menambah nuansa asri di sekitar rumah. Teknik vertical garden juga bisa dilakukan dengan memanfaatkan limbah plastik seperti botol untuk dijadikan pot tanaman. Sedangkan budidaya ikan lele menggunakan teknik akuakultur kolam terpal. Teknik konvensional ini dirasa paling cocok dengan warga Desa Duren karena pembuatannya yang sederhana dan terjangkau. Selain itu teknik kolam terpal memudahkan ketika panen dan mencegah ikan tidak terkontaminasi dengan tanah dan serangan hama



Gambar 1. Indeks ketahanan pangan
Sumber: Databooks (2021)

lainnya sehingga kualitas air terjaga memungkinkan presentase hidup ikan lebih tinggi. Pemanfaatan lahan melalui tani pekarangan dan budidaya ikan lele tersebut nantinya akan meningkatkan kemandirian warga Desa Duren dan meningkatkan produktivitas pangan sehingga dapat membangun ketahanan pangan di Desa Duren.

Metode

Kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan dua metode pendekatan langsung yakni ceramah dan praktik. Akan tetapi ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan analisis mengenai masalah dan pemecahan solusi untuk membuat keputusan relevan dengan keadaan di Desa Duren. Untuk itu perlu dilakukan observasi dan pemilihan lokasi dan mitra yang tepat. Setelah itu dilakukan koordinasi dan sinkronisasi dengan pihak-pihak terkait. Kemudian dilakukan pematangan konsep dan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan.

2. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi dilakukan untuk memberikan pengenalan dan pemahaman kepada mitra tentang program yang akan dijalankan. Akan ada beberapa tahapan dalam tahap sosialisasi meliputi ceramah, diskusi interaktif atau tanya jawab, konsultasi dan evaluasi.

3. Tahap Pelaksanaan

Tahap Pelaksanaan merupakan tahapan untuk implementasi program yang berisi serangkaian prosedur yang harus dilakukan untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam tahap pelaksanaan yaitu pembuatan tempat, pembenihan dan pembibitan serta pendampingan pengamatan.

4. Tahap Evaluasi.

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur dan menilai keberhasilan suatu program. Berisi tentang hal-hal yang menjadi kelemahan dan kelebihan selama pelaksanaan program. Dari pengetahuan mitra tentang ketahanan pangan dan pemanfaatan lahan, keterampilan pembibitan dan pembenihan, kemampuan perawatan dan kualitas hasil.

Hasil dan Pembahasan

Tahap Persiapan

Observasi dilakukan di Desa Duren, Kecamatan Bejen, Kabupaten Temanggung dengan menggandeng 67 mitra dari berbagai kalangan warga Desa Duren. Model pelaksanaannya bersifat individu, dan juga ada 67 kolam ikan lele yang dibuat. Sedangkan tani pekarangan dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan. Selanjutnya dilakukan koordinasi dan sinkronisasi kepada mitra dan pemerintah desa terkait perizinan mengadakan kegiatan, penyampaian undangan kepada mitra dan persiapan tempat serta akomodasi. Setelah itu dilakukan pematangan konsep yaitu menggunakan teknik vertical garden untuk metode tani pekarangan dan kolam terpal untuk metode budidaya ikan lele. Untuk kolam terpal sendiri nantinya akan ada dua jenis yaitu di atas permukaan tanah dan di atas tanah yang sudah digali dengan jenis benih lele Sangkuriang. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden adalah gunting, tali, bambu, kayu, pipa, botol bekas, tanah, pupuk, bibit sayuran, wadah semai dan sprayer. Sedangkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk budidaya lele dengan menggunakan teknik kolam terpal yaitu arit, pisau, lem, bambu, terpal, air, pipa, benih lele dan pakan ikan.

Pemilihan teknik vertical garden untuk metode tani pekarangan karena cocok dilakukan di tanah terbatas seperti lahan di sekitar rumah. Teknik ini memanfaatkan lahan sempit dan tembok rumah, bahkan dapat dilakukan di dinding bangunan tinggi. Selain itu juga

memanfaatkan limbah plastik yakni botol bekas sebagai media untuk pot tanaman. Menurut (Muhammad Risqi Zati, 2020) teknik vertical garden hampir menyerupai hidroponik, media yang digunakan antara lain: pot gantung, pipa paralon, kayu dan bambu, tidak menggunakan media tanam tanah. Keuntungan teknik tersebut adalah perawatan praktis, lebih aman dari hama dan penyakit dari dalam tanah, efektif untuk lahan, dapat memenuhi sayuran sehari-hari dan mempercantik hunian. Pengerjaannya vertical garden memang mudah dan perawatannya yang fleksibel saat ada waktu-waktu luang di rumah. Karena tidak membutuhkan lebih banyak tempat, teknik vertical garden masih memungkinkan untuk mobilitas, selain itu juga untuk sanitasi lingkungan, menambah nuansa asri dan suplai oksigen. Menurut (Hany Maesyafitri Arum, 2019) teknik vertical garden mempunyai empat kelebihan yaitu hemat lahan dan air, pertanian organik dan pertanian kota, meningkatkan produksi dan sanitasi lingkungan. Sedangkan menurut (Ari B, 2021) vertical garden menjadi sarana ruang hijau dan estetika lingkungan.

Pemilihan kolam terpal digunakan sebagai metode dalam budidaya ikan lele karena pembuatannya yang sederhana dan terjangkau. Menurut (Yordan Gunawan, 2020) budidaya lele terpal mudah dilakukan dan tidak memerlukan banyak waktu. Selain itu teknik kolam terpal memudahkan ketika panen dan mencegah ikan tidak terkontaminasi dengan tanah dan serangan hama lainnya sehingga kualitas air terjaga memungkinkan presentase hidup ikan lebih tinggi. Penggunaan kolam terpal lebih efektif dan efisien karena mudah dalam pemasangan, biaya relatif lebih murah, dapat menyesuaikan kondisi lahan, mudah dirawat, mudah disimpan, sehingga lebih fleksibel dan maksimal dalam proses budidaya (Indra Kurniawan, 2021).

Tahap Sosialisasi

Sosialisasi kepada warga Desa Duren terkait pelaksanaan program dilakukan dalam rangka pemahaman dan peningkatan kualitas sumber daya manusia berkaitan dengan tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele menggunakan teknik kolam terpal. Sasaran peserta yaitu warga desa setempat yang berjumlah 67 orang. Dalam penyuluhan tersebut dilakukan beberapa tahapan.

1. Ceramah

Metode ceramah merupakan penyampaian materi secara oral kepada seluruh peserta penyuluhan yang dibantu dengan perangkat presentasi seperti proyektor dan layar proyeksi. Informasi yang diberikan pada agenda tersebut yaitu landasan pemahaman tentang pentingnya ketahanan pangan, pentingnya memanfaatkan sumber daya yang tersedia dalam hal ini lahan pekarangan, cara pemanfaatan lahan di sekitar rumah dengan tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele menggunakan teknik kolam terpal. Metode ceramah yang disampaikan secara sistematis memungkinkan peserta secara merata dapat memahami materi-materi yang disampaikan.

2. Diskusi Interaktif atau Tanya Jawab

Kegiatan tanya jawab dilakukan setelah penyampaian materi selesai dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman warga desa setempat yang menjadi mitra pada informasi yang diberikan, kemudian memeriksa masalah yang mungkin dihadapi warga desa setempat yang menjadi mitra terkait tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele menggunakan teknik kolam terpal.

3. Konsultasi

Metode konsultasi digunakan untuk memfasilitasi peserta penyuluhan yang enggan atau tidak berani mengemukakan permasalahannya ketika sesi tanya jawab. Metode ini memungkinkan tim fasilitator untuk lebih menggali masalah serta memecahkan kesulitan yang mungkin dialami oleh warga desa setempat yang menjadi mitra sehingga program dapat terlaksana secara maksimal.

4. Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan dengan bertanya secara langsung kepada beberapa peserta penyuluhan terkait kegiatan penyuluhan yang dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan. Kegiatan evaluasi juga dilakukan agar panitia mendapatkan informasi terkait kekurangan atau pun kelebihan yang ada selama kegiatan berlangsung sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam melakukan kegiatan penyuluhan selanjutnya.

Tahap Pelaksanaan

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam tahap pelaksanaan yaitu pembuatan tempat, pembenihan dan pembibitan serta pendampingan pengamatan. Tahapan-tahapan tersebut secara garis besar dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Tani Pekarangan Menggunakan Teknik Vertical Garden

Langkah pertama, menyiapkan alat dan bahan yang sebelumnya sudah dikumpulkan. Termasuk wadah semai dan sprayer yang sudah ada bibit tanaman yang akan ditanam. Bibit tanaman sebaiknya dipersiapkan sebelum pembuatan pot, sehingga ketika media tanam dan media tempat pot siap, bibit tersebut segera disemaikan di media tanam. Langkah kedua, membuat media tanam, dalam hal ini adalah botol-botol bekas dengan melubangi bagian bawah atau sisinya. Sebagai lubang drainase, agar ketika terlalu banyak air, air tersebut dapat keluar, sehingga tanahnya tidak terlalu basah yang dapat menyebabkan tanaman tersebut cepat layu atau mati. Langkah ketiga, botol-botol bekas tadi kemudian diisi dengan tanah, pupuk dan sekam sama rata, dicampur hingga merata. Tanah sebagai pengikat unsur hara, pupuk untuk menyediakan unsur hara dan sekam sebagai penampung air. Pastikan tanah tidak terlalu padat untuk memberikan ruang oksigen untuk akar dan tidak pula terlalu renggang untuk mempertahankan kelembapan. Lalutanaman yang ada di wadah semai kemudian dipindah dan disemaikan di botol-botol bekas tadi yang sudah terisi tanah, pupuk dan sekam. Jumlah benih yang disemaikan disesuaikan dengan ukuran wadah, diatur agar tidak berdempetan. Langkah keempat, membuat tempat untuk media menaruh pot, berupa rangkaian bambu dan kayu yang disusun secara vertikal. Bisa juga dengan wall planter yang ditempelkan di tembok. Langkah kelima, tanaman yang sudah ditanam di botol-botol bekas, atau pot-pot tanaman dari botol bekas tersebut kemudian diletakan di rangkaian bambu dan kayu yang sudah disusun secara vertikal atau diletakan di wall planter yang sudah ditempelkan di tembok. Langkah keenam, melakukan pengamatan yang dilakukan secara berkala satu minggu sekali. Sebelumnya sudah diterangkan untuk perawatan rutin setiap hari terutama untuk penyiraman. Pada di minggu kedua hingga ketiga bibit tanaman sudah tampak perbedaannya, terdapat tanaman yang layu dan masih segar. Beberapa sudah menampakkan kuncup bunga baru dan benih hasil buahnya.

2. Budidaya Ikan Lele Menggunakan Teknik Kolam Terpal

Langkah pertama, menyiapkan alat dan bahan yang sebelumnya sudah dikumpulkan. Termasuk benih lele Sangkuriang dan pakannya. Kemudian mempersiapkan lahan dan mulai membuat kolam terpal. Jumlah kolam yang akan dibuat adalah 67 kolam dengan dua jenis model yaitu di atas permukaan tanah dan di atas tanah yang sudah digali. Perbedaan dua model itu hanya ada pada permukaan kolam terpal. Model di atas tanah yang sudah digali membutuhkan penggalian terlebih dahulu sedangkan untuk di atas permukaan tanah tidak membutuhkannya. Keduanya memakai sarana bambu di setiap sisi kolam sebagai kerangka, pipa untuk pembuangan dan terpal-terpal yang diikat di sisi-sisi kerangka bambu. Untuk disekitar pipa pembuangan menggunakan lem perekat agar tidak bocor. Langkah kedua, penebaran benih. Pastikan air terisi dengan cukup dan terpal tidak mengeluarkan bau. Untuk mengantisipasi hal tersebut terpal dibersihkan terlebih dahulu menggunakan busa. Jumlah benih yang disebar disesuaikan dengan ukuran kolam. Untuk kolam 5 meter persegi dapat menampung kurang lebih 1000 ekor benih. Langkah ketiga, pemberian makan rutin dengan



Gambar 2. Penyerahan benih Lele Sangkuriang



Gambar 3. Penebaran benih lele di kolam terpal

frekuensi 4-5 kali sehari dan perawatan kolam secara berkala. Penggantian air dilakukan jika air sudah berbusa atau berbau. Sebaiknya tidak dilakukan di malam hari dan tidak diberi makan 12 jam sebelumnya.

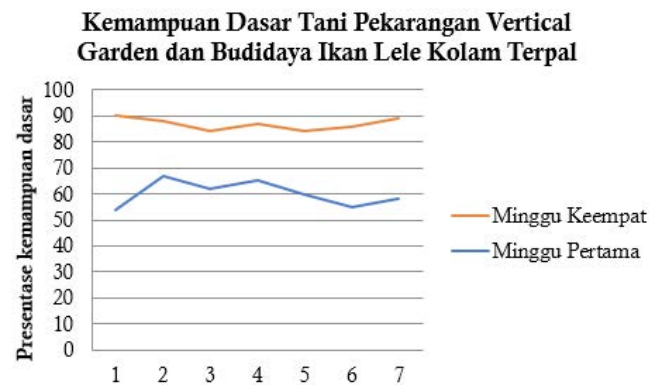
Tahap Evaluasi

Dilakukannya sosialisasi terkait pengetahuan pentingnya ketahanan pangan dan pemanfaatan lahan. Sebagian besar warga Desa Duren mengaku belum mengetahui tentang hal tersebut. Namun setelah diadakannya sosialisasi, dari 67 mitra sebanyak 78% atau 52 orang mengaku sudah memahami materi yang disampaikan. Sebanyak 16% atau 11 hanya memahami materi tentang pemanfaatan lahan dan sisanya 6% atau 6 orang belum memahami materi keduanya. Sedangkan untuk pengetahuan tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele, seluruh mitra sudah tahu cara pelaksanaannya karena sudah melakukan praktek langsung.

Untuk keterampilan pembibitan dan pembenihan, warga Desa Duren mengaku masih perlu adaptasi di minggu pertama dan kedua. Pada minggu ketiga dan seterusnya keterampilan mereka sudah cukup meningkat. Meski begitu perlu konsistensi agar terus beradaptasi dan dapat merespon masalah pembibitan dan pembenihan yang gagal menjadi lebih siap dan efektif. Hal ini juga terjadi pada kemampuan perawatan dan kualitas hasil. Pembibitan atau pembenihan, perawatan hingga kualitas hasil merupakan suatu kesinambungan yang memberikan efek domino untuk menciptakan kualitas hasil yang baik. Terdapat perbedaan signifikan terkait kemampuan dasar tani pekarangan vertical garden dan budidaya ikan lele kolam terpal. Pada minggu pertama kemampuan dasar peserta mitra masih berada di presentase sekitar angka 50-60, namun pada minggu keempat terjadi perubahan dimana kemampuan dasarnya naik di angka 80-90.



Gambar 4. Pengetahuan pentingnya ketahanan pangan dan pemanfaatan lahan



Gambar 5. Kemampuan dasar tani pekarangan *vertical garden* dan budidaya ikan lele kolam terpal



Gambar 6. Penyerahan model penanaman *vertical garden*

Tani pekarangan menggunakan teknik *vertical garden* mampu menciptakan nuansa asri dan mempercantik hunian. Mampu menjadi sanitasi lingkungan dan menambah suplai oksigen di sekitar rumah. Perawatan yang konsisten dapat menghasilkan sayuran-sayuran untuk sementara kebutuhan pribadi, setidaknya meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan rumah tangga. Untuk budidaya ikan lele menggunakan teknik kolam terpal cukup meningkatkan produktivitas warga Desa Duren karena perawatannya yang lebih banyak membutuhkan waktu. Hasilnya juga lebih terasa untuk membangun ketahanan pangan di antara warga Desa Duren. Perlu pengamatan lebih untuk ikan lele terutama terkait tingkah lakunya. Biasanya terkait kebersihan kolam dan kesterilan makanan yang diberikan.

Simpulan

Kegiatan tani pekarangan menggunakan teknik vertical garden dan budidaya ikan lele menggunakan teknik kolam terpal ini dapat meningkatkan produktivitas warga dan mengarah untuk membangun ketahanan pangan di Desa Duren. Meski ketahanan pangan tersebut belum sepenuhnya dibangun secara kuat. Kegiatan ini paling tidak dapat memantik dan memberikan kontribusi memberikan pemahaman, produktivitas dan manfaat untuk tujuan meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan rumah tangga, selebihnya untuk membangun ketahanan pangan di Desa Duren. Harapannya kegiatan ini dapat terus dirawat, diteruskan dan dikembangkan oleh waga Desa Duren, sehingga kedepannya dapat menciptakan kontribusi yang lebih besar terhadap perekonomian dan ketahanan pangan di Desa Duren.

Referensi

- Ari B, S. A. (2021). Pemanfaatan Limbah Plastik untuk POembuatan Vertical Garden dan Pemberdayaan Lahan Kosong. *Prosiding Seminar Nasional Penanggulangan Kemiskinan* (pp. 224-229). Bangkalan: Universitas Trunojoyo Madura.
- Fawwaz, M. I. (2022). Pengembangan Urban Farming Menuju Ketahanan Pangan Keluarga. *Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat (Prima)*, 163-170.
- Hany Maesyafitri Arum, J. M. (2019). Pemanfaatan Barang Bekas Botol Plastik dalam Pembuatan Vertical Garden di Wilayah Lamtoro Pamulang Timur. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2019* (pp. 1-5). *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Indra Kurniawan, S. A. (2021). Pelatihan Budidaya Lele dalam Kolam Terpal Bulat untuk Keterampilan warga Binaan di Lapas IIB Sleman. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2021* (pp. 1-7). Yogyakarta: Lembaga Penelitian, Pengembangan, dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M) Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Juniarti, N. d. (2020). Sosialisasi dan Pembinaan Budidaya Ikan dalam Ember untuk Ketahanan Pangan. *Jurnal Pengabdian Al-Ikhlas*, 228-237.
- Miftahudin, Z. (2020). Pemanfaatan Vertical Garden sebagai Alternatif Solusi Ketersediaan Pangan Masyarakat. *Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 467-474.
- Muhammad Risqi Zati, M. D. (2020). Pelatihan Budidaya Metode Vertical Garden dalam Menghadapi Masa Pandemi Covid 19. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 311-316.
- Nada Radilla, A. I. (2020). Pemanfaatan Pekarangan dengan Menerapkan Vertical Garden di Desa Padaasih, Kecamatan Conggeang, Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 685-689.
- Nanang Yusroni, U. C. (2021). Budidaya Ikan Lele dengan Kolam Terpal di Kelurahan Sukodono, Kecamatan Kendal, Kabupaten Kendal. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 45-50.
- Ridho, M. R. (2021). Pemanfaatan Pertanian Rumah Tangga dengan Teknik Vertigan Dambo (Vertikultur Organik dalam Botol). *Indonesian Engagement Journal*, 13-21.
- Sri Tirto Madawistama, K. N. (2022). Pola Tanam Polikultur Sayuran pada Pekarangan Sempit melalui Sistem Vertical Garden dalam Mendukung Ketahanan Pangan pada Masa Pandemi Covid-19. *JPMM : Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani*, 47-53.
- Wasiati. (2022). Pelatihan Budidaya Ikan Lele di dalam Ember untuk Ketahanan Pangan di Desa Karang Kemiri. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1-9.
- Yordan Gunawan, T. M. (2020). Budidaya Lele Terpal Sebagai Alternatif Peningkatan Kesejahteraan Buruh Pabrik di Dukuh Rejosari. *Jurdimas (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat) Royal*, 155-162.