

Manufacturing 3 Organic Booster Fertilizer Formulations Environmentally Friendly from Biodive Sources in The Environment

Pembuatan 3 Formulasi Pupuk Organik *Booster* Ramah Lingkungan Dari Sumber Hayati Di Lingkungannya

Anis Tatik Maryani*, Arzita, Nyimas Myrna Elsa Fathia, Miranti Sari Fitriani, Hasriati Nasution
Universitas Jambi

*e-mail korespondensi: anis_tatik@yahoo.com

Abstract

The presence of liquid organic booster fertilizer is a solution for the Women Farmers Group (WFG) and the community because it is easier to apply with locally available raw materials. Direct utilization of household waste can be a solution in reducing the negative impact of using agricultural chemicals on the environment by replacing chemical fertilizers with liquid organic booster fertilizers. The purpose of this community service activity is to empower women and the community of Ibru Village through community-sharing activities and training in making liquid organic booster fertilizers to overcome household-scale agricultural problems. In addition, to help improve skills and provide additional income for farm women's groups. The initial step of the activity is through preparation which includes determining the extension schedule and expansion location in Ibru Village. The implementation of the activity began with the socialization of the introduction of booster fertilizer to WFG and the community in Ibru Village. To determine the understanding of the socialization given by asking questions about making booster fertilizer with natural ingredients available in every home. The socialization participants seemed enthusiastic in listening to what was delivered. Overall, this service was able to increase the level of understanding and ability of partners related to making booster fertilizer by 92%. This result shows that the community's interest in booster fertilizer is very high. In the future, the community can be more capable of independently utilizing various natural materials from the surrounding environment as materials for making organic fertilizers that can increase their agricultural yields.

Keywords: *Booster, organic fertilizer, sustainable agriculture, women farmer group*

Abstrak

Kehadiran pupuk *booster* organik cair menjadi solusi bagi Kelompok Wanita Tani (KWT) dan masyarakat, karena lebih mudah dalam pengaplikasiannya dengan bahan baku yang tersedia secara lokal. Pemanfaatan limbah rumah tangga secara langsung dapat menjadi solusi dalam mengurangi dampak negatif penggunaan bahan kimia pertanian terhadap lingkungan dengan cara mengganti pupuk kimia dengan pupuk *booster* organik cair. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberdayakan anggota KWT dan masyarakat Desa Ibru melalui kegiatan *community sharing* dan pelatihan pembuatan pupuk *booster* organik cair untuk mengatasi permasalahan pertanian skala rumah tangga. Selain itu, untuk membantu meningkatkan keterampilan dan memberikan penghasilan tambahan bagi KWT. Langkah awal kegiatan melalui persiapan yang meliputi persiapan penentuan jadwal perpanjangan dan lokasi perluasan di Desa Ibru. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi pengenalan pupuk *booster* kepada ibu-ibu KWT dan masyarakat di Desa Ibru. Untuk mengetahui pemahaman sosialisasi yang diberikan yaitu dengan memberikan pertanyaan seputar pembuatan pupuk *booster* dengan bahan alami yang tersedia di setiap rumah. Peserta sosialisasi tampak antusias dalam mendengarkan apa yang disampaikan. Secara keseluruhan, pengabdian ini mampu meningkatkan tingkat pemahaman dan kemampuan mitra terkait pembuatan pupuk *booster* hingga 92%. Hasil ini menunjukkan bahwa minat masyarakat terhadap pupuk *booster* sangat tinggi. Kedepannya, masyarakat dapat lebih mampu secara mandiri memanfaatkan berbagai bahan alami dari lingkungan sekitar sebagai bahan pembuatan pupuk organik yang dapat meningkatkan hasil pertaniannya.

Kata kunci: *Booster, KWT, pertanian berkelanjutan, pupuk organik*

1. PENDAHULUAN

Desa Ibru merupakan bagian dari Kecamatan Mestong, Kabupaten Muaro Jambi. Wilayah ini menjadi bagian dari mitra sasaran dalam program pengabdian masyarakat Universitas Jambi. Berdasarkan hasil observasi, Desa Ibru memiliki potensi dalam bidang pertanian yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Ibuibu atau wanita sebagai bagian dari masyarakat Desa Ibru yang tergabung dalam organisasi kelompok wanita tani (KWT) telah sadar akan adanya penyusutan lahan produktif sehingga memanfaatkan pekarangan rumah untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari dengan cara menanam tanaman hortikultura. Terdapat kendala yang dihadapi oleh KWT Desa Ibru, yaitu tanaman hortikultura tidak kunjung menghasilkan yang optimal. Fase tersebut merupakan fase yang paling ditunggu oleh pelaku kegiatan pertanian. Nur (2019) menyatakan bahwa terdapat faktor penyebab tanaman tidak dapat menghasilkan secara optimal dikarenakan hara yang dibutuhkan tanaman didalam media tanam tidak mencukupi atau tidak seimbang. Menurut Cartika et al. (2019) pupuk dengan kandungan nitrogen (N) mempengaruhi pertumbuhan tanaman hortikultura (sayur-sayuran) melalui peningkatan klorofil, tinggi tanaman, jumlah anakan, dan luas daun.

Akhir-akhir ini berkembang wacana untuk kembali ke alam (*back to nature*) dalam kegiatan pertanian, di antaranya dengan pemanfaatan bahan-bahan alam (sumberdaya hayati) untuk kebutuhan pupuk dan pestisida (pengendali hama) yang terkenal dengan sistem pertanian organik yang ramah lingkungan. Sekarang ini banyak dijual di pasaran berbagai macam pupuk organik dengan harga yang bervariasi, dari yang murah sampai dengan yang mahal untuk ukuran petani. Pupuk organik tersebut dibuat dari bahan-bahan alami atau limbah rumah tangga yang banyak terdapat di lingkungan rumah sendiri. Oleh karena itu, sebenarnya KWT serta masyarakat dapat membuat sendiri pupuk organik dari bahan-bahan alami (sumberdaya hayati) dari lingkungan sekitarnya, sehingga dapat menghemat biaya produksi, dan akhirnya dapat meningkatkan keterampilan dan penghasilan KWT serta masyarakat.

Pemupukan pada dasarnya bertujuan untuk menambah unsur hara bagi tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Kegiatan pemupukan sebaiknya mengikuti anjuran tepat jenis, tepat cara, tepat dosis, dan tepat waktu. Sebagai salah satu upaya untuk mengoptimalkan hasil tanaman pupuk dapat diberikan dalam bentuk bahan organik maupun anorganik. Tingginya harga pupuk di pasaran menyebabkan pelaku pertanian mengalami kesulitan untuk mengakses pupuk, terutama pupuk anorganik. Pemakaian pupuk anorganik dalam waktu lama juga menyebabkan ketergantungan dan kemiskinan unsur hara bagi tanah. Oleh sebab itu mulai diperkenalkan pupuk. Pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga, peternakan, dan pertanian untuk dikelola secara maksimal sehingga dapat memangkas ongkos produksi melalui *low external input sustainable agriculture* (LEISA).

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif, sehingga khalayak sasaran dapat berperan aktif dalam setiap kegiatan dan penyelesaian masalah. Metode penyampaian melalui pendekatan andragogi, sehingga diharapkan terjadi interaksi yang insentif antara peserta dengan tim pelaksana. Langkah awal kegiatan melalui persiapan yang mencakup persiapan penentuan jadwal penyuluhan dan tempat penyuluhan di Desa Ibru. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sosialisasi pengenalan pupuk *booster* pada ibu-ibu KWT dan masyarakat yang ada di Desa Ibru. Untuk mengetahui pemahaman tentang sosialisasi yang diberikan yaitu dengan bentuk pemberian pertanyaan tentang

pembuatan pupuk *booster* dengan bahan alami yang ada di rumah masing-masing. Materi teknik pembuatan pupuk *booster* disampaikan oleh tim dosen Pengabdian dan dua (2) mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Jambi dan peserta pengabdian yang lainnya.

Tahapan selanjutnya ialah pelaksanaan kegiatan sosialisasi kepada KWT Desa Ibru, Kabupaten Muaro Jambi. Pada tahap ini dibuat kesepakatan pengaturan waktu dan jadwal pengabdian dengan calon peserta agar keikutsertaan dan partisipasi untuk menjamin pemerataan dan penyebaran ilmu pengetahuan dan pelatihan. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan peserta di Desa Ibru dapat termotivasi untuk menciptakan pemahaman dan membangun kesadaran tentang pentingnya pendidikan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) agar mereka menjadi anggota masyarakat yang melekat lingkungan dengan memanfaatkan lahan pekarangan secara produktif melalui usaha dalam pembuatan pupuk organik *booster* sehingga akan menjadi pemelihara lingkungan, serta peluang berwirausaha sayuran. Hal tersebut akan meningkatkan nilai tambah di lingkungan Desa Ibru. Diharapkan proses kegiatan pengabdian masyarakat yang berupa pendidikan dan pelatihan dapat mengembangkan rasa hormat dan tanggap terhadap lingkungan sekitar dan pangan lestari. Adapun fokus dari pendidikan dan pelatihan yaitu memanfaatkan limbah rumah tangga berupa air cucian beras, air mineral dan air kelapa muda, telur, yakult, gula merah dan EM-4 sebagai bahan dalam pembuatan pupuk *booster*. Dengan adanya pelatihan ini dapat meningkatkan kemampuan dalam mengeksplorasi dan menyenangkan dunia alam.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada dan sebagainya. Pembuatan pupuk organik *booster* kepada ibu-ibu KWT merupakan langkah awal sekaligus menjadi upaya untuk meningkatkan kemampuan peserta dalam bercocok tanam dengan bahan alami di lingkungan. Program pengabdian ini berupa pelatihan pembuatan pupuk *booster* yang menggunakan bahan alami seperti air cucian beras, air kelapa muda dan air mineral. Pupuk *booster* yang dilatihkan di Desa Ibru ini menggunakan bahan alami dari rumah tangga sebagai pupuk *booster* organik sekaligus menumbuhkan jiwa kewirausahaan Masyarakat di Desa Ibru.

Adapun beberapa hal yang dilakukan oleh tim pengabdian dalam kegiatan pelatihan pupuk *booster* yaitu antara lain koordinasi antar kelompok masyarakat terutama pada ibu-ibu KWT di Desa Ibru yang dimana dapat mewujudkan dan melaksanakan kegiatan pelatihan pupuk *booster* yang dilakukan oleh Dosen Universitas Jambi. Komunikasi dalam menyampaikan pesan atau informasi kepada masyarakat desa yang kemudian dapat dipahami dengan mudah dan diimplementasikan dengan baik oleh masyarakat maupun ibu-ibu KWT. Beberapa tahapan yang telah dilakukan oleh tim Pengabdian kepada Masyarakat di Desa Ibru antara lain:

3.1 Koordinasi

Kegiatan awal dalam pengabdian masyarakat ini adalah pengajuan proposal pada mitra ibu-ibu KWT di Desa Ibru. Pihak mitra menyambut baik dan mendukung kegiatan ini karena selama ini selama ini di daerah ini belum pernah ada pembuatan pupuk *booster*. Dukungan kegiatan ini ditunjukkan dengan pemberian surat kesediaan kerja sama dari mitra dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Pembuatan 3 Formulasi Pupuk Booster

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan melakukan observasi secara langsung terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi mengenai potensi lokal yang perlu dikembangkan. Proses observasi dilakukan dengan melakukan tahapan wawancara dengan Kepala Desa Ibru sekaligus mendapatkan izin untuk melaksanakan kegiatan pengabdian. Setelah memperoleh izin, kemudian dilakukan penentuan lokasi sesuai rekomendasi dari ketua RT karena melihat di Desa Ibru tersebut membutuhkan edukasi agar memiliki kegiatan dan tambahan penghasilan serta men-*support* jiwa kewirausahaan.

3.2. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di Aula di Desa Ibru. Peserta penyuluhan adalah kelompok ibu-ibu KWT, hadir juga Sekretaris Desa Ibru. Penyuluhan ini dilakukan oleh tim dosen yang terdiri atas Prof. Fr. Ir. Anis Tatik Maryani, Dr. Dra. Ir. Hj. Arzita, M.Si, Ir. Nyimas Myrna Elsa Fathia, M.P, Miranti Sari Fitriani, S.P, M.P dan Pemateri dalam kegiatan penyuluhan ini adalah Ibu Prof. Dr. Ir. Anis Tatik Maryani, M.P. Materi yang disampaikan berkaitan tentang pupuk dan pemupukan pada tanaman sayuran serta pembuatan pupuk organik *booster*. Kegiatan sosialisasi ini bermanfaat untuk menyampaikan informasi terkait pupuk *booster* ke masyarakat serta untuk memberikan pemahaman kepada mitra pengabdian (Gambar 2).



Gambar 2. Kegiatan Pengabdian

3.3 Pembuatan 3 Formulasi Pupuk *Booster*

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan di Desa Ibru dihadiri oleh 25 peserta yang menjadi mitra adalah para ibu-ibu KWT dan Masyarakat yang ada di Desa Ibru. Setiap kegiatan, peserta dibagi dalam beberapa kelompok kecil yang diharapkan dapat meningkatkan rasa memiliki diantara anggota kelompok, tanggungjawab dan kerjasama dalam tim. Masing-masing kegiatan memiliki durasi waktu tidak terbatas sampai kegiatan selesai, Hal ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai.

Masing-masing kegiatan memiliki durasi waktu tidak terbatas sampai kegiatan selesai, hal ini dimaksudkan untuk mengoptimalkan hasil yang ingin dicapai. Selanjutnya adalah persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan pupuk organik *booster*. Persiapan lain yang dibutuhkan adalah materi sosialisasi, alat untuk menyampaikan materi sosialisasi. Pembuatan pupuk *booster* dilakukan sebagai demonstrasi atau percontohan bagi masyarakat (Gambar 3) agar mengetahui bagaimana pembuatan pupuk organik *booster* dan pengaplikasian nya.



(a)



(b)

Gambar 3. (a) Praktik pembuatan pupuk *booster* organik dan (b) peserta praktik langsung pembuatan pupuk *booster* organik.

Pembuatan pupuk organik boster dilakukan sebagai demonstrasi atau percontohan bagi masyarakat agar mengetahui bagaimana cara membuat pupuk organik boster dan manfaat nya bagi lingkungan dan bagi tanaman itu sendiri. Adanya kegiatan ini diharapkan melakukan pengelolaan limbah rumah tangga semakin baik, tidak hanya dibuat menjadi pupuk organik tetapi juga dapat mendukung lahan pertanian yang mulai kehilangan kesuburannya. Adapun tahapan pelaksanaan pembuatan pupuk organik boster adalah sebagai berikut:

a) Penyampaian Materi Mengenai Pupuk Organik *Booster*

Tim menjelaskan tentang pupuk *booster* yang sederhana dan alami. Membuat pupuk *booster* dengan bahan alami dan ramah lingkungan. Selama ini, penggunaan pupuk masih berfokus pada pupuk kimia atau anorganik yang menyebabkan kerusakan lingkungan tanah hingga penurunan produktivitas. Kondisi tersebut menimbulkan pemikiran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk. Pupuk organik dirasa mampu menjaga keseimbangan lingkungan sekaligus meningkatkan produktivitas melalui pengaturan lingkungan tanah yang baik (Siregar et al., 2018). Dalam sesi penyampaian materi terdapat sesi tanya jawab antara narasumber dan peserta (Gambar 4).



Gambar 4. Penyampaian materi sekaligus praktik pembuatan pupuk boster terlihat antusias peserta yang tinggi

Penyampaian materi oleh tim pengabdian Fakultas Pertanian dan didampingi oleh mahasiswa pertanian dan komunikasi yang sudah berpengalaman dalam melakukan pertanian organik dimulai dari menjelaskan mengenai pengertian pupuk organik, penjelasan pengaplikasian pupuk organik pada pertanian, cara penanaman tanaman sayursayuran di lingkungan sekitar dan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia disekitar mereka yang berpotensi dalam melestarikan lingkungan. Hal ini sejalan dengan pendapat Warintan et al., (2021) Penggunaan pupuk organik mampu menjadi solusi dalam mengurangi aplikasi pupuk anorganik dikarenakan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga bisa meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen tanaman.

Tim pengabdian memilih air beras, air kelapa dalam pembuatan pupuk boster ini karena sesuai dengan hasil penelitian dari Dewi et al., (2022) bahwa Limbah cucian air beras merupakan hasil buangan yang berasal dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga) yang tidak memiliki nilai ekonomis lagi, air cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya diantaranya adalah 80% vitamin B1, 70% vitamin B3, 90% vitamin B6, 50% mangan, 50% fosfor, 60% zat besi. Serta hasil penelitian dari Amsar (2011). Hormon yang terkandung dalam air kelapa yaitu auksin dan sitokinin. Kedua hormon tersebut berfungsi sebagai perangsang pertumbuhan tanaman seperti auksin dapat mempengaruhi perpanjangan batang, percabangan akar serta perkembangan buah. Sitokinin mampu mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi, mendorong pembelahan sel dan mendorong perkecambahan. Sehingga dengan pembuatan pupuk organik boster ini dapat memicu tanaman untuk berbunga sehingga menjadi opsi dalam mengatasi masalah kerontokan bunga dan buah pada tanaman budidaya bagi petani skala rumah tangga ibu-ibu KWT di Desa Ibru.

b) Pelatihan Pembuatan Pupuk *Booster*

b.1 Formulasi Pertama

Bahan yang dibutuhkan antara lain 2 butir kuning telur, 2 sdm MSG, 2 butir terasi saset, gula merah 2 sdm dan 2 liter air beras dan EM-4 2 sdm. Alat yang digunakan adalah sendok, gelas ukur, pengaduk, pisau, baskom, jeregen penyimpanan. Pembuatan pupuk *booster* dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Pembuatan pupuk boster formulasi pertama

Langkah pertama yang dapat dilakukan yaitu siapkan alat dan bahan, masukan telur yang sudah dikupas, gula merah dan msg masukan air sedikit agar bahan terlarut merata, setelah itu masukan air beras dan EM-4 sesuai dengan takaran, aduk lagi hingga semua bahan terlarut dengan rata dan sempurna sehingga tidak ada lagi gumpalan, lalu pindahkan campuran bahan tersebut ke dalam jeregen. Tutup jeregen namun setiap harinya dipantau dengan membuka tutup jeregen dengan tujuan memudahkan sirkulasi udara agar saat proses fermentasi berlangsung udara dari dalam jeregen dapat keluar sehingga tidak terjadi ledakan.

b.2 Formulasi Kedua

Bahan yang dibutuhkan antara lain 2 butir kuning telur, 2 sdm MSG, 2 butir terasi saset, gula merah 2 sdm dan 2 liter air kelapa muda. Alat yang digunakan adalah sendok, pisau, gelas ukur, pengaduk, baskom, jeregen penyimpanan. Pembuatan pupuk *booster* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Pembuatan pupuk boster formulasi kedua

Langkah pertama yang dapat dilakukan yaitu siapkan alat dan bahan, masukan telur yang sudah dikupas, gula merah 2 sdm, dan 2 sdm MSG, masukan air sedikit agar bahan terlarut merata, setelah itu masukan kelapa sesuai dengan takaran, aduk lagi hingga semua bahan terlarut dengan rata dan sempurna sehingga tidak ada lagi gumpalan, lalu pindahkan campuran bahan tersebut ke dalam jeregen. Tutup jeregen namun setiap harinya dipantau dengan membuka tutup jeregen dengan tujuan memudahkan sirkulasi udara agar saat proses fermentasi berlangsung udara dari dalam jeregen dapat keluar sehingga tidak terjadi ledakan.

b.3 Formulasi Ketiga

Bahan yang dibutuhkan antara lain 2 butir kuning telur, 2 sdm MSG, 2 butir terasi saset, gula merah 2 sdm dan 2 liter air mineral. Alat yang digunakan adalah sendok, pisau, gelas ukur, pengaduk, baskom, jeregen penyimpanan. Pembuatan pupuk boster dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pembuatan pupuk boster formulasi ketiga

Langkah pertama yang dapat dilakukan yaitu siapkan alat dan bahan, masukan telur yang sudah dikupas, gula merah 2 sdm, dan 2 sdm MSG, masukan air sedikit agar bahan terlarut merata, setelah itu masukan air mineral sesuai takaran, aduk lagi hingga semua bahan terlarut dengan rata dan sempurna sehingga tidak ada lagi gumpalan, lalu pindahkan campuran bahan tersebut ke dalam jeregen (Gambar 8). Tutup jeregen namun setiap harinya dipantau dengan membuka tutup jeregen dengan tujuan memudahkan sirkulasi udara agar saat proses fermentasi berlangsung udara dari dalam jeregen dapat keluar sehingga tidak terjadi ledakan.



Gambar 8. Bahan yang sudah dicampur dimasukkan pada jeregen

Simpan jeregen penyimpanan berisi booster selama 14 hari untuk fermentasi. Setiap hari melakukan pemantauan dan pengocokan agar campuran bahan booster tetap merata secara optimal. Setelah 14 hari proses fermentasi, maka pupuk booster siap digunakan.

3.4. Pengaplikasian Pupuk *Booster* pada Tanaman

Kegiatan pengabdian ini dapat meningkatkan produksi, menekan biaya dan memperbaiki kesuburan tanah yang semakin kurus. Metode ini juga menekankan kepada peningkatan fungsi tanah sebagai media pertumbuhan dan sumber nutrisi tanaman. Melalui sistem ini kesuburan tanah dikembalikan sehingga daur-daur ekologis dapat kembali berlangsung dengan baik dengan memanfaatkan mikroorganisme tanah sebagai penyedia produk metabolit untuk nutrisi tanaman. Melalui metode ini diharapkan kelestarian lingkungan dapat tetap terjaga dengan baik.

Selama ini, penggunaan pupuk masih berfokus pada pupuk kimia atau anorganik yang menyebabkan kerusakan lingkungan tanah hingga penurunan produktivitas. Kondisi tersebut menimbulkan pemikiran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk. Pupuk organik dirasa mampu menjaga keseimbangan lingkungan sekaligus meningkatkan produktivitas melalui pengaturan lingkungan tanah yang baik (Siregar et al., 2018).



Gambar 9. Pengaplikasian pupuk boster yang sudah di fermentasi selama 14 hari

Kegiatan selanjutnya setelah pembuatan pupuk *booster* adalah aplikasi pupuk ke tanaman. Kegiatan ini diikuti oleh ibu-ibu KWT dan masyarakat Desa Ibru, dan didampingi oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Pertanian 2024. Aplikasi pupuk *booster* dilakukan dengan cara menyemprotkannya ke calon bunga atau calon buah tanaman budidaya menggunakan *handle sprayer*. Menurut Setlight et al. (2019), pupuk booster berbahan terasi dirasa ampuh sebagai penghalau lalat buah (*Bactrocera* spp.) yang menyerang buah dengan gejala busuk buah dan meninggalkan bercak berwarna hitam bekas tusukan *ovipositor*.

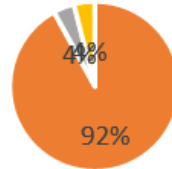


Gambar 10. Penyemaian benih sayur-sayuran

Pengaplikasian pupuk *booster* pada tanaman sayuran dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan produksi sayuran serta dapat memanfaatkan bahan-bahan baku yang mudah didapat dalam pembuatan pupuk organik *booster*. Pupuk organik merupakan jenis pupuk yang memiliki kandungan unsur hara P dan K. Kedua unsur tersebut diperlukan dalam fase generatif tanaman untuk merangsang pembungaan. Perangsang bunga dan buah pada tanaman budidaya dapat dibuat secara mandiri dengan bahan yang mudah didapat yaitu, *monosodium glutamate* (MSG), terasi, dan telur. MSG adalah gabungan dari beberapa asam amino yang mengandung 78% asam glutamate, 12% natrium, dan 10% air dengan sifat mudah larut dalam air (Rahmanto, 2016). Terasi merupakan hasil fermentasi produk perikanan dengan kandungan 3,8 mg kalsium, 22,3 g protein, 78,55 mg besi, 3,3 mg niasin, dan 72,6 mg fosfor (Ma'ruf et al., 2013). Telur mengandung 22 mg kalsium, 0,5 mg besi, 0,8 mg magnesium, dan 66,3 mg fosfor (Fadillah, 2022). Unsur kalsium, besi, magnesium, dan fosfor mendominasi ketiga bahan utama penyusun pupuk *booster*. Unsur-unsur tersebut secara berurutan memiliki fungsi untuk merangsang pembentukan biji, membentuk zat hijau daun atau klorofil, dan merangsang pembentukan bagian tubuh tanaman ketika pembiakan generatif (Nur, 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas, bahwa dari limbah cucian beras, air kelapa, MSG dan telur menghasilkan pupuk organik *booster* tanaman yang dapat diaplikasikan pada tanaman sayur-sayuran. Pupuk organik *booster* mengandung nutrisi kompleks karena diperkaya dengan nutrisi dari berbentuk cairan sehingga mudah diserap tanaman. Pertumbuhan tanaman lebih cepat, merangsang pertumbuhan buah, rasa yang lebih enak dan lebih resisten terhadap hama dan penyakit. Pupuk organik *booster* tanaman adalah solusi dari permasalahan mitra sebagai alternatif pengganti pupuk kimia yang mahal dan langka dan ramah lingkungan.

Jumlah Peserta (orang)



80 - 100 Memahami

50 - 79 Kurang Memahami

< 50 Tidak Memahami

Gambar 11. Jumlah peserta

Dari Gambar 11 terlihat bahwa terjadi peningkatan pemahaman dan kemampuan mitra setelah dilakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk booster sebesar 92%. Ini mengindikasikan bahwa dari 23 ibu-ibu KWT dan masyarakat setempat yang ikut dalam pengabdian dan mampu membuat pupuk *booster*, 1 orang ibu-ibu KWT kurang memahami dan 1 orang ibu-ibu KWT tidak memahami mengenai penyuluhan pupuk *booster* ramah lingkungan.

4. KESIMPULAN

- 1) Pengabdian pembuatan 3 formulasi pupuk organik *booster* ramah lingkungan dari sumber daya hayati dilingkungan dapat memberikan pengetahuan tentang pupuk *booster* dan hasil yang didapatkan dari program ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra tentang pembuatan pupuk *booster* dan pemanfaatan bahan yang mudah didapat. Pupuk *booster* berbahan dasar terasi dapat dengan mudah dibuat untuk merangsang bunga dan buah dari tanaman pekarangan yang dibudidayakan sekaligus sebagai penghalau lalat buah.
- 2) Pemanfaatan limbah rumah tangga langsung dapat mengurangi dampak negatif dari pemakaian bahan-bahan kimia pertanian terhadap lingkungan dengan mengganti pemakaian pupuk kimia dengan pupuk organik *booster* cair serta membantu meningkatkan keterampilan dan penghasilan tambahan bagi KWT atau masyarakat dengan menghemat biaya produksi, yaitu dengan cara membuat sendiri pupuk organik yang digunakan dalam kegiatan budidaya tanaman sayur-sayuran.
- 3) Sistem ini merupakan budidaya yang ramah lingkungan sehingga didukung masyarakat setempat serta adanya peningkatan kemandirian keluarga dengan pupuk organik melalui budidaya sayuran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kegiatan pengabdian ini, baik secara moril maupun materiil (finansial), sehingga pengabdian ini dapat berjalan sebagaimana mestinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Cartika, I., Dan, D., & Asminah, M. (2019). Effect Of Fungus *Trichoderma* sp. And Nitrogen Fertilizer on Growth and Production of Curly Red Pepper (*Capsicum annuum* L.).
- Dewi, N. K. S. L., Yoga, D. G. A. P., Widya, K., Putri, N. P. T. H., & Pratiwi, N. P. E. (2022). Pemanfaatan Limbah Cucian Beras Untuk Tanaman Hias di Kalangan Generasi Millennial Dalam Berbisnis. *Prosiding Pekan Ilmiah Pelajar (PILAR)*, 2, 161-168.
- Fadillah, F. (2022). Pengaruh Nutrisi Pakan Komersil Terhadap Kualitas Telur Ayam Ras (*gallus domesticus*) pada Ternak Ayam di Kecamatan Samarinda Utara. *Jurnal Peternakan Lingkungan Tropis*, 5(1), 36–44.
- Gambaran Histologi Sel Hepatosit Pada Tikus Putih Betina Sprague dawley Usia Rereproduktif (812 Minggu).
- Leomo, S., Nuraida, W., Arini, R., Awaluddin, A., Febrianti, E., Muhidin, M., dan Safarrudin, M. (2023). PKM Pemanfaatan Limbah Hasil Pertanian dan Kotoran Ternak Sebagai Pupuk Organik Plus untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Hortikultura di Desa Wakadia Kabupaten Muna. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 91-100.
- Ma'ruf, M., Sukarti, K., Purnamasari, E., & Sulistianto, E. (2013). Penerapan Produksi Bersih Pada Industri Pengolahan Terasi Skala Rumah Tangga di Dusun Selangan Laut Pesisir Bontang (*Application Cleaner Production Options on Fermented Shrimp Processing Industry in Household Scale in Selangan Laut, Bontang Waters*). *Jurnal Ilmu Perikanan Tropis*, 18(2), 84–93.
- Nur M. (2019). Analisis Potensi Limbah Buah-buahan Sebagai Pupuk Organik Cair.
- Rahmando, S. (2016). Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat Peroral Selama 14 Hari terhadap Gambaran Histologi Sel Hepatosit pada Tikus Putih Betina Sprague Dawley Usia Reproduksi. Fakultas Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Skripsi.
- Siregar, M., Sulardi, S., Marisa, J., Samrin, S., Rusiadi, R., Setiawan, A., Ismail, D., Wasito, W., Luta, D. A., & Siswanto, Y. (2018). Uji Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Salebu. *Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu*, 1(1), 42–49.
- Warintan, S. E., Purwaningsih, P., & Tethool, A. (2021). Pupuk organik cair berbahan dasar limbah ternak untuk tanaman sayuran. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1465-1471.