

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI DESA BALOY KECAMATAN BLANG MANGAT DALAM APLIKASI PUPUK HAYATI UNTUK BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA

^{*1}Nazimah, ²Nilahayati, ³Safrizal, ⁴Sayed Fachrurrazi

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Jl. Banda Aceh-
Medan, Kampus Cot Tengku Nie, Reuleut, Kabupaten Aceh Utara, Indonesia.

*Email : nazimah@unimal.ac.id

Abstrak

History Artikel
Received:
November-2021;
Reviewed:
Desember-2021
Accepted:
Februari-2022
Published:
Maret-2022

Indonesia sebagai negara agraris masih mengandalkan sektor pertanian sebagai sektor yang berperan penting dalam menunjang perekonomian nasional. Dari sektor pertanian, sektor hortikultura merupakan komoditas yang sangat prospektif, dan kebutuhan pasar domestik akan hasil tanaman hortikultura sangat tinggi. Tanaman hortikultura memiliki nilai ekonomis yang tinggi maka banyak sekali orang yang berprofesi sebagai petani menanamnya, misalnya seperti sayuran dan buah-buahan. Jadi secara umum hortikultura adalah segala kegiatan bercocok tanam seperti sayur-sayuran, buah-buahan, ataupun tanaman hias dimana lahan (kebun atau pekarangan rumah) sebagai tempatnya. Pupuk hayati berperan dalam mempengaruhi ketersediaan unsur hara makro dan mikro, efisiensi hara, kinerja sistem enzim, meningkatkan metabolisme, pertumbuhan dan hasil tanaman.. Kegiatan ini dilakukan di desa baloy kecamatan blang mangat kota Lhokseumawe dengan metode observasi, penyuluhan, pendampingan dan demonstrasi pembuatan pupuk hayati. Upaya pemberdayaan masyarakat yang berbasis desa binaan dalam pemanfaatan lahan kosong menjadi lahan produktif dengan budidaya tanaman hortikultura khususnya tanaman sayur – sayuran melalui aplikasi pupuk hayati sangat efektif dilakukan karena dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat dalam pengelolaan lahan kosong, pemanfaatan kotoran hewan, teknik budidaya tanaman secara efektif terutama pada lahan perkarangan sebagai upaya untuk menghasilkan sayuran organik yang berkualitas dan sehat sehingga mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik dari segi kesehatan, maupun dari sudut ekonomi. Kelebihan lain dari aplikasi pupuk hayati adalah dapat menghasilkan sayuran organik yang bebas dari bahan kimia sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan. Sayuran organik juga lebih aman dikonsumsi dan harga produksi dari pertanian organik lebih mahal dibanding dengan non organik.

Kata kunci: Lahan kosong, teknik budidaya, pupuk hayati

PENDAHULUAN

Tanaman hortikultura memiliki nilai ekonomis yang tinggi maka banyak sekali orang yang berprofesi sebagai petani menanamnya, misalnya seperti sayuran dan buah-buahan. Jadi secara umum hortikultura adalah segala kegiatan bercocok tanam seperti sayur-sayuran, buah-buahan, ataupun tanaman hias dimana lahan (kebun atau pekarangan rumah) sebagai tempatnya. Tanaman hortikultura berguna sebagai sumber daya untuk dikonsumsi, secara tidak langsung juga dapat menambah nilai ekonomi keluarga. Indonesia sebagai negara agraris masih mengandalkan sektor pertanian sebagai sektor yang berperan penting dalam menunjang perekonomian nasional. Dari sektor pertanian, sektor hortikultura merupakan komoditas yang sangat prospektif, dan kebutuhan pasar domestik akan hasil tanaman hortikultura sangat tinggi.

Kemandirian pangan adalah kemampuan negara dan bangsa dalam memproduksi pangan yang beraneka ragam dari dalam negeri yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup sampai tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumberdaya alam, manusia, sosial, ekonomi, dan kearifan lokal secara bermartabat (UU RI Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan). Esensi dari amanat undang-undang tersebut adalah terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga merupakan tujuan sekaligus sebagai sasaran dari ketahanan pangan di Indonesia. Namun demikian, disadari bahwa perwujudan ketahanan pangan perlu memperhatikan sistem hierarki mulai dari tingkat global, nasional, regional, wilayah, rumah tangga dan individu [5].

Sayuran merupakan sumber gizi protein nabati, vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh manusia. Kekurangan vitamin dapat menimbulkan penyakit rabun mata, beri-beri, kulit dan malnutrisi yang mengganggu kesehatan tubuh. Bagian yang dikonsumsi dari tanaman sayuran didapat dari bagian yang dapat dimakan seperti; sayuran umbi (bawang merah), buah (tomat, terung, cabai), dan daun (selada). Tanaman sayuran masuk dalam kelompok ilmu hortikultura bersama-sama dengan tanaman buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat (biofarmaka).

Pupuk promol 12 merupakan kumpulan Mikro Organisme Lokal (MOL) yang dapat beradaptasi dengan sempurna untuk lingkungan di Indonesia yang beriklim tropis. Pupuk promol 12 dapat digunakan sebagai pupuk organik pertanian untuk mempercepat dan memperbanyak pertumbuhan tanaman dan buah. Manfaat dan kegunaan pupuk promol 12 yaitu dapat memperbaiki struktur tanah agar lebih subur, mempercepat pertumbuhan tanaman, tanaman lebih tahan terhadap hama, meningkatkan jumlah pengikatan nitrogen bebas, menguraikan residu pestisida dan pupuk kimia dalam tanah, pengendalian patogen yang berasal dari tanah dan menghasilkan produk pertanian yang lebih sehat, dan ramah lingkungan.

Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung 9 konsorsium mikroba dan manfaat untuk pertumbuhan tanaman agar menjadi lebih baik. Mikroba yang digunakan yaitu (1) bakteri fiksasi Nitrogen non simbiotik *Azotobacter sp.* dan *Azospirillum sp.*; (2) bakteri fiksasi Nitrogen simbiotik *Rhizobium sp.*; (3) bakteri pelarut Fosfat *Bacillus megaterium* dan *Pseudomonas sp.*; (4) bakteri pelarut Fosfat *Bacillus subtilis*; (5) mikroba dekomposer *Cellulomonas sp.*; (6) mikroba dekomposer *Lactobacillus sp.*; dan (7) mikroba dekomposer *Saccharomyces cereviceae* (Suwahyono, 2011).

METODE PELAKSANAAN

a. Waktu dan tempat

Pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Baloy Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe. Pada tanggal 26 Agustus – 22 November 2021.

b. Metode Pelaksanaan

Penyuluhan

Kegiatan ini dilakukan dengan cara penyuluhan langsung dilapangan kepada masyarakat tentang pemanfaatan lahan tidur dengan budidaya tanaman hortikultura khususnya tanaman sayur-sayuran dan bagaimana cara aplikasi pupuk hayati pada tanaman. Sebelum pelaksanaan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dimulai, perlu diadakan penyuluhan mengenai program ini pada Geuchik, aparat desa lainnya serta masyarakat yang berkaitan dengan program ini agar masyarakat paham dengan program tersebut dan tidak terjadi kesalahpahaman dalam pelaksanaan program kedepan. Selain itu, sosialisasi juga berfungsi untuk menggali lebih dalam mengenai permasalahan yang dialami masyarakat dan solusi yang dibutuhkan. Dengan begitu, diharapkan program pengabdian masyarakat ini dapat memberikan luaran yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masyarakat.

Penerapan Teknik Budidaya Tanaman

Penyuluhan tentang teknik budidaya yang akan dilaksanakan bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat secara langsung dilapangan yang berkaitan dengan teknik - teknik budidaya tanaman hortikultura mulai dari pengolahan tanah sampai panen, jika perlu sampai pengemasan untuk dipasarkan.

Setelah penyuluhan maka dilanjutkan dengan mempersiapkan bahan dan alat kerja untuk kegiatan budidaya tanaman dilapangan, apabila semua bahan dan alat tersedia maka akan dilakukan penerapan langsung dilapang yang melibatkan masyarakat sebagai bentuk pelatihan. Berikut penerapan yang dilakukan :

- Pengolahan tanah
- Seleksi bibit/benih
- Teknik Pembibitan
- Penanaman
- Teknik pemberian pupuk
- Perawatan/ pemeliharaan

Praktek Pembuatan Pupuk Hayati

Praktek pembuatan pupuk hayati ini bertujuan untuk membekali masyarakat tentang cara pembuatan pupuk hayati yang memanfaatkan bahan baku kotoran hewan yang ada didesa tersebut. Masyarakat akan dibekali dengan ilmu pengetahuan bagaimana memanfaatkan kotoran hewan menjadi pupuk hayati yang nantinya bisa bermanfaat dan bisa diaplikasikan pada tanah dan tanaman yang akan dibudidayakan, cara pembuatan pupuk hayati yang diajarkan mulai dari proses pembuatan pupuk sampai cara bagaimana mengaplikasikan pada tanah dan tanaman supaya bisa mengembalikan kesubuan tanah sehingga mampu menghasilkan tanaman yang berkualitas baik dan bernilai ekonomi.

Untuk membuat pupuk hayati sangat disarankan menggunakan aerasi (diberikan udara/oksigen), untuk hasil yang terbaik dengan tata cara sebagai berikut :

1. Menyiapkan ember yang cukup untuk diisi dengan 100 liter air dan di aerasi.
2. Memasukkan 5 Kg kotoran sapi atau kerbau / kascing / kompos matang dan aduk hingga bercampur secara merata. Cara ini untuk aplikasi dituang ke tanaman.
3. Menambahkan 250 gram molase (tetes tebu) / gula jawa.
4. Menambahkan 100 gram ProMOL12.
5. Menambahkan 150 gram tepung ikan / terasi.
6. Melakukan aerasi selama 20 - 24 Jam.
7. Kompos yang baik berbau manis, beragi atau tanah, sedangkan jika berbau tidak sedap, asam atau busuk maka kompos gagal dan jangan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan kepada masyarakat dilapangan diawali dengan persiapan bahan dan alat yang akan dilakukan dilokasi penanaman, mulai dari teknik budidaya tanaman sampai praktek pembuatan pupuk hayati. Kepada masyarakat juga dijelaskan manfaat pupuk hayati untuk tanah dan tanaman, bahan yang digunakan juga merupakan bahan yang ada disekitar lokasi pengabdian antara lain kotoran sapi sehingga masyarakat tidak memikirkan pengeluaran dana yang banyak dalam pembuatan pupuk hayati sedangkan fungsinya bagi tanah juga sangat bagus yaitu bisa menyuburkan tanah. Lahan yang tidak subur dengan pemberian pupuk hayati akan menjadi subur dan aplikasi pada tanaman juga bias menghasilkan tanaman organik khususnya sayur – sayuran , jika dikonsumsi baik bagi kesehatan dan lingkungan karena bebas yang namanya pupuk kimia. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini kita berharap supaya lahan kosong yang tidak subur

menjadi lahan subur dan produktif sehingga dapat menghasilkan sayur - sayuran terutama sayuran organik yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat itu sendiri serta dapat juga dipasarkan, dengan kondisi tersebut masyarakat dapat meningkatkan kesejahteraannya masyarakat terutama dari segi materi.



(a)



(b)

(c)

Gambar 1. (a), (b) dan (c) suasana Kegiatan penyuluhan dilapangan tentang teknik budidaya tanaman

Penyuluhan tentang teknik budidaya yang dilaksanakan bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat secara langsung dilapangan yang berkaitan dengan teknik - teknik budidaya tanaman hortikultura terutama tanaman sayur – sayuran mulai dari pengolahan tanah, seleksi benih, penanaman, dan aplikasi pemberian pupuk hayati pada tanaman.

Metode yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran peserta sehingga diharapkan dapat dengan mudah menduplikasi teknologi yang diberikan secara berkelanjutan terutama di lingkungan rumah tangga masing-masing

Teknologi yang diimplementasikan dalam proses produksi sayuran organik, merupakan teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA. Pelaksanaan demplot budidaya sayuran organik mengacu pada Rikardo *et al.* (2017) dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Pengolahan tanah, dilakukan dengan pembajakan tanah, tanah dibalik strukturnya agar tidak padat. (Gambar 2)
- b. Pembuatan bedeng / demplot (gambar 3)
- c. Pemupukan dasar, dilakukan dengan pemberian pupuk kandang. Tanah yang telah dibajak, diberi pupuk kandang dan dibiarkan selama seminggu.
- d. Pemilihan benih sayuran unggul, dilakukan dengan membeli benih sayuran unggul yang tersertifikasi oleh kementerian pertanian. Pemilihan komoditas sayuran dipilih berdasarkan komoditas yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat.

e. Penanaman, beberapa jenis sayuran dapat ditanam langsung di lahan penanaman tanpa penyemaian



Gambar 2. (a) dan (b) suasana pengolahan tanah dan pembuatan bedeng/demplot

Pupuk hayati merupakan mikroorganisme hidup yang diberikan ke dalam tanah sebagai inokulan untuk membantu tanaman memfasilitasi atau menyediakan unsur hara tertentu bagi tanaman [5] Oleh karena itu, pupuk hayati sering juga disebut sebagai pupuk mikroba. Menurut Suwahyono [6], pupuk hayati (*biofertilizer*) yaitu pupuk yang dibuat dari mikroba yang mempunyai kemampuan untuk menyediakan unsur hara dan hormon bagi pertumbuhan tanaman. Suasana pelatihan pembuatan pupuk hayati ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) dan (b) Suasana pembuatan pupuk hayati

Praktek pembuatan pupuk hayati ini bertujuan untuk membekali masyarakat tentang cara pembuatan pupuk hayati dengan memanfaatkan bahan baku kotoran hewan yang ada didesa baloy. Masyarakat dibekali dengan ilmu pengetahuan bagaimana memanfaatkan kotoran hewan menjadi pupuk hayati yang nantinya bisa bermanfaat untuk kesuburan tanah. Cara pembuatan pupuk hayati diajarkan mulai dari persiapan bahan bahan yang diperlukan sampai proses pembuatan menjadi pupuk organik dan cara aplikasi pada tanah dan tanaman supaya bisa mengembalikan kesuburan tanah sehingga mampu menghasilkan tanaman yang berkualitas baik dan bernilai ekonomi.

Teknik budidaya yang dilakukan adalah menanam berbagai tanaman sayuran, seperti bayam, sawi, seledri, dan kangkung. Jenis tanaman sayuran yang ditanam oleh masyarakat baloy seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. (a). Bedeng tanaman kangkung (b). Tanaman bayam (c). Tanaman sawi d. tanaman kangkung masa vegetatif

Dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di desa baloy, teknik penanaman tanaman hortikultura khususnya tanaman sayur – sayuran merupakan teknologi tepat guna ramah lingkungan berbasis LEISA (low external input sustainable agriculture) agar produk yang dihasilkan dapat menjadi lebih sehat dan bebas bahan kimia [1], dan merupakan suatu alternatif pertanian berkelanjutan karena berperan melestarikan lingkungan dan memberikan keuntungan [2] Penanaman sayuran organik di desa baloy masih memungkinkan untuk digallakkan karena banyak potensi lokal untuk menunjang sistem LEISA di antaranya masih banyak terdapat lahan kosong , banyak usaha peternakan yang kotorannya dapat digunakan untuk bahan baku pembuatan pupuk hayati.

Kelebihan lain dari aplikasi pupuk hayati adalah dapat menghasilkan sayuran organik yang bebas dari bahan kimia sehingga tidak menimbulkan pencemaran lingkungan. Menurut Mayrowani [2], menyatakan bahwa produksi yang dihasilkan pertanian organik lebih aman dikonsumsi dan harga produksi dari pertanian organik lebih mahal dibanding dengan non organik.

Kesimpulan

Hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di desa baloy memperlihatkan keseriusan masyarakat dalam setiap sesi kegiatan , dan adanya adopsi teknologi dari masyarakat selama kegiatan berlangsung, masyarakat akan mengimplementasikan di lahan kosong yang selama ini tidak produkti menjadi lahan produktif sehingga dapat menghasilkan sayuran organik yang berkualitas dan bernilai ekonomis tinggi. Hasil demplot sayuran organik adalah produk berbagai jenis tanaman sayuran seperti kangkung, sawi, bayam dan seledri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Malikussaleh yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini melalui Dana PNBP Universitas Malikussaleh pada skema PPM Desa Binaan dengan Nomor kontrak 531/UN45/KPT/2021 tanggal 16 Agustus 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Huber, M., Rembialkowska, E., Srednicka, D., Bügel, S., & Vijver, L. P. L. Van De. (2011). Assessing the status quo and prospects of research: Review. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, 58, 103–109. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2011.01.004>.
- [2] Mayrowani, H. (2012). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2), 91–108.
- [3] Rikardo, R., Susilo, S. & Nurantika, H. S. (2017). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Sayur Organik di Desa Baros, Kabupaten Serang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(2), 159–166.
- [4] Simanungkalit, R. D. M., 2001, Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia : Suatu Pendekatan Terpadu, *Buletin AgroBio* 4(2) : 56-61.
- [5] Simatupang, P. 2006. Kebijakan dan Strategi Pemantapan Ketahanan Pangan Wilayah. Makalah Pembahas pada Seminar Nasional “Pemasyarakatan Inovasi Teknologi Pertanian Sebagai Penggerak Ketahanan Pangan Nasional ”Kerjasama Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian NTB dan Universitas Mataram,Mataram 5–6 September 2006.
- [6] Suwahyono, U. 2011. *Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [7] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan.