

OPTIMALISASI PENERAPAN PERTANIAN ORGANIK BAGI PETANI DI NEGERI HARIA KECAMATAN SAPARUA KABUPATEN MALUKU TENGAH

Marlita. H. Makaruku^{1*}, Anna. Y. Wattimena¹, Vilma. L. Tanasale¹, Nureny. Goo¹

¹⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon
E-mail: litaerlin@gmail.com*

Diterima : 14 Agustus 2023

Disetujui : 5 September 2023

Diterbitkan : 6 September 2023

Abstrak

Pertanian organik merupakan salah satu teknologi budidaya yang berwawasan lingkungan. Sistem budidaya ini dapat menggiring petani untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih memperhatikan faktor lingkungan yang ada dalam setiap aktivitas usahatani yang dijalankan. Negeri Haria adalah salah satu negeri yang masuk di Kecamatan Saparua yang memiliki potensi di sektor pertanian. Kegiatan budidaya pertanian masyarakat di Negeri Haria masih dilakukan secara konvensional dengan penggunaan pestisida dan pupuk kimia untuk meningkatkan produksi tanaman, sehingga dapat berdampak buruk terhadap alam dan manusia. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Negeri Haria dalam menerapkan teknologi budidaya pertanian organik. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tahapan sebagai berikut: persiapan, penyuluhan, pelatihan, dan evaluasi kegiatan. Hasil yang diperoleh dari pelaksanaan kegiatan PkM ini yaitu masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang budidaya pertanian organik dan teknik pembuatan pupuk organik.

Kata kunci: pertanian, organik, pupuk, Kecamatan Saparua

Abstract

Organic farming is one of the environmentally sound cultivation technologies. This cultivation system will lead farmers to care more about the environment and pay more attention to environmental factors that exist in every farming activity that is carried out. Haria village is one of the village included in Saparua District which has potential in the agricultural sector. Community agricultural cultivation activities in Haria village are still carried out traditionally with the use of pesticides and chemical fertilizers to increase crop production, so that it can have a negative impact on nature and humans. The purpose of this community service activity is to increase the knowledge of the people of Negeri Haria in applying organic farming cultivation technology. This community service activity is carried out through the following stages: preparation, counseling, training, and activity evaluation. The results obtained from the implementation of this PkM activity are that the community gains knowledge about organic farming cultivation and how to make organic fertilizer.

Keywords: agriculture, organic, fertilizer, Saparua District

PENDAHULUAN

Latar belakang

Pertanian organik merupakan salah satu teknologi budidaya yang berwawasan lingkungan. Sistem budidaya ini dapat menggiring petani untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan lebih memperhatikan faktor lingkungan yang ada dalam setiap aktivitas usahatani yang dijalankan (Charina, *et al.*, 2018; Nasirudin, *et al.*, 2021). Pertanian organik mulai dikenal luas oleh masyarakat seiring dengan adanya tren hidup sehat. Pertanian organik

merupakan sistem manajemen produksi yang bertujuan untuk produksi yang sehat dengan menghindari penggunaan pupuk kimia maupun pestisida kimia untuk menghindari pencemaran udara tanah dan air, juga hasil produksi pertanian pada khususnya. Selain itu, pertanian organik juga menjaga keseimbangan ekosistem dan sumberdaya alam yang terlibat langsung dalam proses produksi.

Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang tidak menggunakan input sintetis, misalnya pupuk kimia dan pestisida,

dalam proses produksinya, sehingga produk yang dihasilkan tidak membahayakan tubuh manusia yang mengkonsumsinya (Nusril, 2001). Aspek yang perlu diperhatikan dalam sistem pertanian organik adalah pupuk organik dan pestisida organik (nabati), karena dalam sistem pertanian pupuk dan pestisida merupakan sarana produksi yang utama setelah benih.

Penggunaan pupuk organik sangat menentukan arah sistem pertanian kedepannya, menjadi organik atau tetap menjadi pertanian konvensional. Penggunaan pupuk organik perlu menjadi hal yang diperhatikan untuk mengembalikan kesuburan tanah. Volume pupuk organik perlu ditambah dengan tujuan untuk menyehatkan tanah dan membebaskan dari unsur residu. Selain itu, sangat tidak disarankan penggunaan pestisida kimia, karena dapat kembali merusak keberlangsungan pertanian organik. Dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman sangat disarankan menggunakan pestisida nabati atau pestisida organik.

Negeri Haria adalah salah satu negeri yang masuk dalam wilayah Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah. Secara geografis, Negeri Haria terletak pada 3°29'17" - 3°37'39" LS dan 128°32'43"-128°43'49" dengan luas wilayah 16,70 Km². Kegiatan budidaya pertanian masyarakat di Negeri Haria masih dilakukan secara tradisional, sehingga produksinya rendah. Masyarakat Negeri Haria belum menerapkan sistem pertanian organik dalam kegiatan budidaya tanaman. Potensi Negeri Haria di sektor pertanian dan sub sektor perikanan sangat besar, hal ini nampak dari mata pencaharian masyarakat di Negeri Haria yang sebagian besarnya sebagai petani dan nelayan. Di sektor pertanian, Negeri Haria termasuk salah satu daerah penghasil tanaman sayuran yang sangat mendukung kebutuhan konsumsi masyarakat di Pulau Saparua dan

Kota Ambon. Negeri Haria yang terletak di Pulau Saparua merupakan salah satu wilayah pulau kecil di Propinsi Maluku memiliki lahan pertanian yang terbatas dimana harus dikelola dengan bijaksana sehingga potensi pertaniannya dapat dimanfaatkan secara berlanjut dan mendukung pengelolaan lingkungan pulau kecil seperti konservasi dan pemanfaatan hutan, lahan, air maupun keanekaragaman hayatinya.

Pertanian organik merupakan sistem manajemen produksi yang holistik untuk meningkatkan dan mengembangkan kesehatan agroekosistem termasuk keragaman hayati, siklus biologi dan aktivitas biologi tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila pertanian organik dilaksanakan dengan baik maka dengan cepat memulihkan tanah yang sakit akibat penggunaan bahan kimia. Hal ini terjadi karena fauna tanah dan mikroorganisme yang bermanfaat dipulihkan kehidupannya, serta kualitas tanah ditingkatkan dengan pemberian bahan organik sehingga terjadi perubahan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Yusuf (2001), menyatakan bahwa pertanian organik bukan hanya sistem pertanian yang menghasilkan produk sehat saja, namun mampu mempertahankan sumber daya tanah, air dan udara agar dapat mendukung sistem pertanian yang berkelanjutan dalam waktu yang tidak terbatas.

Permasalahan

Survei awal pada mitra kelompok tani di Negeri Haria diperoleh informasi bahwa para petani umumnya masih belum paham membuat pupuk organik secara benar. Petani lebih cenderung menggunakan pupuk kimia yang banyak dipasaran. Kegiatan budidaya tanaman yang dilakukan oleh petani Negeri Haria masih dilakukan secara konvensional dengan input pestisida dan pupuk kimia untuk meningkatkan produksi tanaman, padahal resiko dari pupuk kimia sangat

mempengaruhi produksi dan kesuburan tanah. Berdasarkan informasi yang diperoleh, petani pernah memperoleh pelatihan penggunaan pupuk organik, tetapi tidak tuntas dan belum sepenuhnya dipahami oleh petani sehingga petani menginginkan adanya pelatihan tentang pembuatan pupuk organik sampai tuntas, bahkan terdorong untuk mengusahakan pupuk untuk diperjual belikan, baik untuk kebutuhan petani di sekitar lahan mereka maupun untuk kebutuhan petani secara luas di luar kecamatan ataupun kabupaten terdekat. Selain itu bahan baku pembuatan pupuk organik banyak tersedia di sekitar lingkungan masyarakat tetapi belum dimanfaatkan oleh petani, sehingga hal itu menjadi salah satu peluang untuk mengembangkan pupuk organik.

Tujuan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknologi budidaya pertanian organik, serta meningkatkan keterampilan masyarakat untuk membuat dan mengembangkan pupuk organik di Negeri Haria, Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah agar saprodi tersebut tersedia bagi masyarakat untuk diaplikasikan di lahan usaha taninya.

Tinjauan Pustaka

Indonesia merupakan negara agraris yang artinya pertanian memegang peranan penting dari keseluruhan perekonomian nasional. Sistem pertanian di Indonesia hingga saat ini masih bersifat konvensional. Pertanian konvensional merupakan sistem pertanian dimana faktor produksi yang digunakan dalam usahatani mengandung campuran bahan kimia. Menurut Gliessman (2007), dampak negatif dari penerapan sistem pertanian konvensional yaitu dapat menyebabkan degradasi dan penurunan kesuburan tanah, mengurangi kelembaban

tanah, merusak ekosistem yang berada di lingkungan sekitarnya, menyebabkan erosi, hingga masalah serius yang berdampak pada gangguan kesehatan para konsumen akibat penggunaan pestisida.

Pertanian organik merupakan suatu kegiatan budidaya pertanian yang menggunakan bahan-bahan alami serta meminimalisir penggunaan bahan kimia sintetis yang dapat merusak lingkungan akibat residu yang ditimbulkannya. Tujuan dari pertanian organik itu sendiri diantaranya untuk menghasilkan produk yang bermutu, aman dikonsumsi, dan menjaga kelestarian bagi lingkungan.

Pertanian organik secara teknis merupakan suatu sistem produksi pertanian dimana bahan organik, baik makhluk hidup maupun yang sudah mati, menjadi faktor penting dalam proses produksi usahatani (Salikin, 2003). Menurut Badan Standarisasi Nasional (2002) organik adalah istilah pelabelan yang menyatakan bahwa suatu produk telah diproduksi sesuai dengan standar produksi organik dan disertifikasi oleh otoritas atau lembaga sertifikasi resmi. Pertanian organik merupakan bentuk dari sistem pertanian berkelanjutan, dengan konsep utamanya adalah mewujudkan kebutuhan saat ini tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka (Supardi, 2003).

Kelebihan yang dimiliki dari pertanian organik, berdasarkan hasil penelitian National Centre of Organic Farming India dalam Soenandar *et.al.*, (2012) selain aman dikonsumsi, kandungan zat antioksidan lebih banyak (khususnya kandungan fenol dan asam salisilat), kandungan vitamin C dan mineral lebih banyak (khususnya pada sayur dan buah), dan 100% tidak mengandung residu pestisida yang beracun. Menurut Muhsanati (2012) kelebihan pertanian organik lainnya adalah pertanian organik

merupakan sistem pertanian selaras dengan alam sehingga tidak akan merusak lingkungan. Hal ini disebabkan karena pertanian organik mengkombinasikan sistem pertanian dan kearifan tradisional dengan ilmu pengetahuan pertanian yang terus berkembang.

Pemahaman yang salah tentang pertanian organik yang dapat menjadi penghambat pertanian organik yaitu bahwa pertanian organik merupakan usaha pertanian yang: 1) membutuhkan biaya mahal, 2) memerlukan banyak tenaga kerja, 3) merupakan sistem pertanian tradisional, serta 4) menghasilkan produksi rendah. Agribisnis pertanian organik dianggap sebagai bisnis yang berisiko tinggi karena berkaitan dengan hukum alam yang pengendaliannya sangat sulit dibandingkan dengan bisnis nonpertanian (Sutanto, 2002). Penerapan pertanian organik sampai saat ini masih menjadi dilema antara usaha meningkatkan produksi pangan dengan menggunakan pupuk ataupun pestisida kimia (produk agrokimia) serta usaha melestarikan alam yang berusaha mengendalikan / membatasi produk agrokimia tersebut. Penghambat pertanian organik lain yaitu berkaitan dengan kondisi kebutuhan pangan Indonesia yang masih melakukan impor pangan, sehingga perlu pemikiran yang lebih baik dalam menerapkan pertanian organik agar dapat menghasilkan produk pangan yang sehat, terjangkau, dan mencukupi kebutuhan pangan Indonesia.

METODE

Lokasi dan Peserta

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Negeri Haria Kecamatan Saparua Kabupaten Maluku Tengah, dengan kelompok mitra sasaran adalah anggota kelompok tani di Negeri Haria.

Tahapan Kegiatan

Tahapan-tahapan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- a) Persiapan; pada tahap persiapan dilakukan koordinasi antara Tim PkM dan Pemerintah Negeri Haria tentang kegiatan dan izin pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya Pemerintah Negeri Haria memfasilitasi Tim PkM untuk bertemu dengan ketua kelompok tani untuk membicarakan terkait pelaksanaan kegiatan.
- b) Penyuluhan; kegiatan penyuluhan ini diisi dengan memberikan materi tentang pentingnya budidaya tanaman secara organik dan teknik pembuatan pupuk organik.
- c) Pelatihan; pada tahap pelatihan tim pengabdian melakukan praktek cara pembuatan pupuk organik kepada petani, serta budidaya secara organik secara baik dan benar. Dalam proses pelatihan juga dilakukan pendampingan dari Tim PkM sehingga teori yang telah dipahami dapat langsung dipraktekkan dengan baik dan benar.
- d) Evaluasi Kegiatan; tahap akhir kegiatan PkM ini adalah melakukan evaluasi untuk mengevaluasi sejauh mana peserta mampu menguasai materi yang disampaikan, serta mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian yang dilakukan. Tahapan evaluasi dilaksanakan dengan metode deskriptif kualitatif serta kuantitatif dengan membandingkan data sebelum dan sesudah kegiatan pengabdian khususnya terkait pemahaman peserta pengabdian terkait teknik budidaya secara organik. Data dihasilkan dari pre-test dan post-test kemudian dilakukan rekapitulasi dan sebaran pilihan jawaban para peserta (responden). Pada hasil yang diperoleh

jika terdapat peningkatan nilai berarti terdapat pengaruh yang positif terhadap pemahaman peserta pengabdian terkait pertanian organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Persiapan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pertemuan Tim PkM dan Pemerintah Negeri Haria. Koordinasi Tim Pengabdian dengan ketua kelompok tani pada kegiatan ini

dibahas tentang kegiatan yang akan dilaksanakan, lokasi/tempat dan waktu pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan. Hasil dari kegiatan ini disepakati tentang kegiatan sosialisasi kegiatan, waktu pelaksanaan, tempat pelaksanaan, alat dan bahan yang dibutuhkan selama kegiatan, serta kebutuhan-kebutuhan pendukung lain yang dibutuhkan selama proses pelatihan budidaya pertanian organik dan pembuatan pupuk organik.



Gambar 1. Pertemuan Tim PkM dengan Kelompok Tani

Penyuluhan Pertanian Organik

Setelah melakukan koordinasi dengan anggota kelompok tani terkait persiapan kegiatan, tahapan selanjutnya adalah penyuluhan dan sosialisasi kepada anggota kelompok tani sasaran, guna memberikan informasi dan pemahaman tentang sistem pertanian organik. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan dengan membekali pemahaman tentang konsep pertanian organik dan ramah lingkungan. Materi yang disampaikan oleh narasumber M. H. Makaruku dan N. Goo dari Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, yang menjelaskan tentang pengertian pertanian organik, tujuan dan manfaat pertanian organik, prinsip-prinsip pertanian organik, serta langkah-langkah dalam kegiatan budidaya tanaman secara organik.

Dalam pemaparannya pemateri menjelaskan pertanian organik adalah sistem pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetik, sehingga pada praktek budidaya tanaman secara organik ini, para peserta juga mengaplikasikan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia. Tujuan dari pertanian organik itu sendiri untuk meminimalkan dampak negatif terhadap alam sekitar, dengan menggunakan ciri utama pertanian organik, seperti penggunaan varietas lokal, pupuk organik dan pestisida nabati, untuk menjaga lingkungan. Selain itu pertanian organik juga dapat dikatakan merupakan metode menanam tanaman secara alami dengan penekanan pada perlindungan lingkungan dan konservasi sumber daya tanah dan air yang berkelanjutan.



Gambar 2. Ceramah dan Diskusi oleh Tim PkM

Penyuluhan dilakukan dalam bentuk presentasi terkait teknis budidaya pertanian organik yang baik dan benar dan dilanjutkan dengan diskusi. Peserta yang menjadi target pada kegiatan pengabdian ini adalah anggota kelompok tani. Peserta diberikan kesempatan untuk memberikan umpan balik dalam bentuk pertanyaan sesuai dengan materi yang diberikan. Diskusi ini bertujuan untuk menciptakan komunikasi yang efektif sehingga peserta dapat memahami materi yang disampaikan lebih baik. Kegiatan diskusi yang dilakukan pada proses penyuluhan, para peserta terlihat semakin antusias dalam mengikuti kegiatan dan menciptakan kondisi komunikasi dua arah yang menyebabkan pengetahuan yang ingin disampaikan terkait pertanian organik dapat diserap dengan baik. Para peserta tidak merasa dipaksa untuk memahami isi materi melainkan secara aktif peserta menanyakan dan memaparkan keluhan ataupun isu terkait pertanian organik yang mereka alami. Sehingga bisa dicari solusi bersama terhadap masalah yang dihadapi tersebut.

Pelatihan Budidaya Pertanian Organik

Kegiatan pelatihan diawali dengan pembuatan pupuk organik yang dipandu oleh narasumber M.H. Makaruku, A. Y. Wattimena dan V. L. Tanasale. Proses pelatihan diikuti oleh anggota kelompok tani yang berpartisipasi aktif, terlihat dari persiapan alat dan bahan-bahan yang sudah dipersiapkan. Pembuatan pupuk organik menggunakan bahan-bahan yang banyak tersedia di lingkungan seperti limbah panen sayuran, kotoran ternak, gulma, daun bambu kering. Hal ini sangat bermanfaat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan sampah organik, sisa panen, dan gulma yang bermanfaat sebagai pupuk organik. Kegiatan selanjutnya adalah praktek budidaya secara organik yang dimulai dengan pembuatan demplot. Pembuatan demplot dilaksanakan untuk memberikan contoh secara nyata agar petani bisa melihat dan membuktikan proses budidaya sayur organik pada tanaman sayuran secara baik dan benar sesuai dengan teori dan pemahaman yang telah diberikan pada kegiatan sebelumnya,



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dan Demplot

Sehingga selain mendapatkan pengetahuan, peserta pengabdian juga diharapkan bisa mengaplikasikan di lapangan. Pelatihan budidaya tanaman secara organik yang dilakukan bagi peserta dimulai dari proses pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan tanaman, sampai panen.

Jenis sayuran yang dibudidayakan oleh petani adalah kacang panjang, buncis dan bayam. Keseluruhan proses ini dilakukan

bersamaan dengan adanya proses pendampingan dari Tim PkM untuk melihat adanya peningkatan keterampilan petani dalam melakukan kegiatan budidaya tanaman secara organik. Proses pendampingan ini dilakukan juga untuk mencari solusi bagi kendala-kendala yang dihadapi oleh petani pada saat melakukan kegiatan budidaya tanaman.

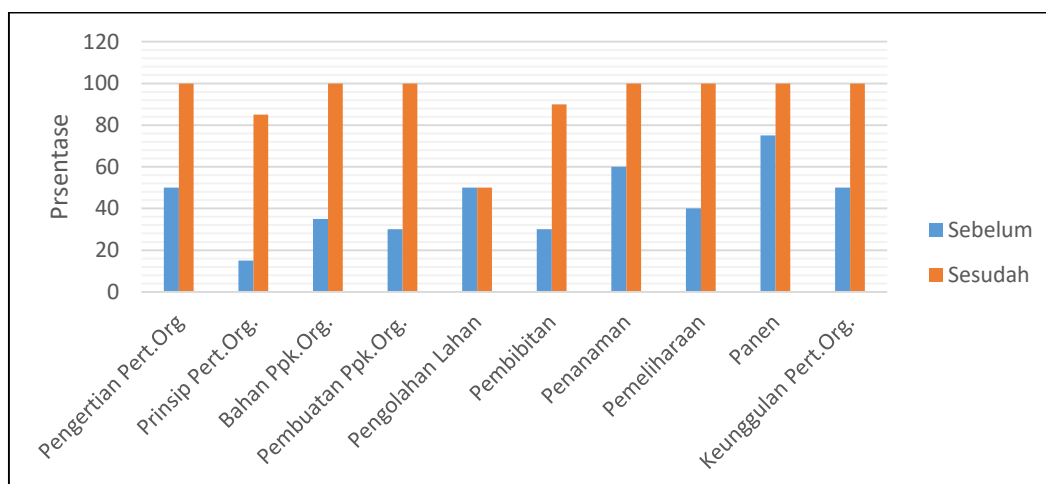


Gambar 4. Pendampingan kegiatan budidaya tanaman organik

Hasil Evaluasi

Proses evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah penyampaian materi dan diskusi dilakukan, yaitu melalui proses pre-test dan post tes. Hasil evaluasi ini menjadi acuan

untuk menilai tingkat pengetahuan peserta penyuluhan terhadap materi yang diberikan. Hasil evaluasi kegiatan penyuluhan disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil Evaluasi Kegiatan PkM

Berdasarkan Gambar 5 terlihat adanya peningkatan pengetahuan peserta penyuluhan. Peningkatan pengetahuan yang tinggi mengenai pengertian teknologi budidaya pertanian organik dan pembuatan pupuk organik. Secara keseluruhan, kegiatan penyuluhan ini telah mampu meningkatkan pengetahuan peserta mengenai teknologi budidaya pertanian organik yang ramah lingkungan. Dengan demikian, peserta penyuluhan dapat memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh narasumber. Kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan dapat memberikan tambahan pengetahuan bagi kelompok tani untuk menerapkan teknologi budidaya pertanian organik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan potensi Negeri Haria yang memiliki sumberdaya alam yang melimpah namun belum dikembangkan dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan upaya strategi pengembangan pertanian organik untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya alam di daerah tersebut. Menurut Bejo *et al.* (2020), strategi pengembangan pertanian organik yang dapat diterapkan adalah penguatan jaringan pemasaran produk organik, penguatan kelembagaan dan

pemberdayaan masyarakat serta program pengembangan pertanian organik yang sesuai dengan kondisi lokal untuk menjadi produk unggulan daerah. Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini serupa dengan kegiatan yang dilakukan oleh Rahma dan Umam (2020) yang dapat meningkatkan pengetahuan petani mengenai pertanian organik menuju pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu program pengabdian kepada masyarakat ini memberikan respon positif bagi anggota kelompok tani sasaran dibuktikan dengan adanya peningkatan pemahaman peserta pengabdian melalui hasil pre-test dan post-test tentang budidaya pertanian organik dan cara pembuatan pupuk organik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Desa dan Anggota Kelompok Tani Negeri Haria Kecamatan Saparua, Kabupaten Maluku Tengah yang telah membantu sehingga kegiatan pengabdian masyarakat dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Kecamatan Saparua Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2002. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-6729 - 2002. Sistem Pangan Organik. Jakarta.
- Bejo, Z. Mukhtar, dan S. P. Utama. 2020. Persepsi dan Strategi Pengembangan Pertanian Organik (Organic Farming) di Kabupaten Bengkulu Utara. *NATURALIS – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Volume 9 (1): 127-137.
- Charina, A., Kusumo, R. A. B., A. H. Sadeli, dan Y. Deliana. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Petani Dalam Menerapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) Sistem Pertanian Organik di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penyuluhan*, Maret 2018 Vol. 14 No. 1. DOI:10.25015/penyuluhan.v14i1.16752.
- Gliessman, S.R. 2007. *The Ecological Sustainable Food System*. University of California, Santa Cruz.
- Muhsanati. 2012. Lingkungan fisik tumbuhan dan agroekosistem menuju sistem pertanian berkelanjutan. Padang: andalas university press. Hlm :136
- Nasirudin, M., Faizah, M., Rahman, A. K., & Tijanuddaroro, M. W. 2021. Pelatihan Pemanfaatan Lahan Pekarangan dan Pengolahan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 12-15.
- Nusril. 2001. Perspektif Pemasaran dan Pembangunan Pertanian Organik di Propinsi Bengkulu. Makalah disampaikan pada pembekalan Program Semi Que III fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Rachma, N., dan A. S. Umam. 2020. Pertanian Organik sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan di Era New Normal. *JP2M. Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, Volume 1(4): 328 –338.
- Salikin. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Soenandar, Meidiantie dan R. H. Tjachjono. 2012. *Membuat pestisida organik*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Supardi, I. 2003. *Lingkungan Hidup dan Kelestariannya*. Bandung: PT. Alumni.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik Pemasarakatan dan Pengembangannya*. Kanisius. Jakarta.
- Yusuf, F. S. 2001. *Membentuk Masyarakat Pertanian Organik di Propinsi Bengkulu*. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu