

PENERAPAN METODE PERTANIAN ORGANIK YANG BERKELANJUTAN DI KELURAHAN MEBALI

Dian Intan Tangkeallo¹, Kristanto², Frenky Januardo Pong Bubun³

^{1,3} Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Indonesia Toraja

² Program Studi Teologi, Fakultas Teologi, Universitas Kristen Indonesia Toraja

e-mail: diantangkeallo@ukitoraja.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang pertanian organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Kabupaten Tana Toraja. Pertanian organik yang berfokus pada penggunaan bahan alami tanpa bahan kimia sintetis telah terbukti mampu menjaga kelestarian lingkungan, meningkatkan kualitas tanah, dan menghasilkan produk pangan yang lebih sehat. Melalui sosialisasi dan pelatihan dalam pembuatan pupuk organik serta teknik pertanian organik, kegiatan ini berhasil memberikan dampak positif pada peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pertanian ramah lingkungan dan keberlanjutan. Program ini juga mendukung peningkatan kesejahteraan ekonomi lokal melalui pengurangan biaya produksi dan peningkatan hasil pertanian. Evaluasi menunjukkan minat yang tinggi dari masyarakat untuk mengadopsi metode pertanian organik dan keberhasilan program ini dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan di daerah tersebut.

Kata kunci: Pertanian Organik, PKM, Keberlanjutan, Pupuk Organik, Pelestarian Lingkungan

Abstract

This Community Service Activity (PKM) aims to enhance the knowledge and skills of the community regarding organic farming as a solution for sustainable agriculture in Mebali Village, Gandangbatu Sillanan Subdistrict, Tana Toraja Regency. Organic farming, which focuses on the use of natural materials without synthetic chemicals, has been proven to preserve the environment, improve soil quality, and produce healthier food products. Through outreach and training in the production of organic fertilizers and organic farming techniques, this activity has successfully raised community awareness of environmentally friendly and sustainable agriculture. The program also supports the improvement of local economic welfare by reducing production costs and increasing agricultural yields. Evaluation shows a high interest from the community in adopting organic farming methods and the success of this program in achieving sustainable agriculture in the area.

Keywords: Organic Farming, PKM, Sustainability, Organic Fertilizer, Environmental Preservation

PENDAHULUAN

Krisis lingkungan global yang semakin mendesak telah mendorong masyarakat dunia untuk mencari alternatif sistem pertanian. Salah satu jawaban atas tantangan ini adalah pertanian organik. Konsep pertanian yang mengutamakan proses alami, tanpa mengandalkan bahan kimia sintetis ini, telah menarik perhatian semakin banyak pihak. Pertanian organik menawarkan sejumlah keunggulan yang signifikan. Selain menjaga kualitas lingkungan dengan melestarikan tanah, air, dan biodiversitas, pertanian organik juga menghasilkan produk pangan yang lebih sehat dan aman dikonsumsi. Bebas dari residu pestisida dan pupuk kimia, produk organik memiliki nilai nutrisi yang lebih tinggi dan lebih ramah bagi tubuh.

Indonesia dikenal sebagai Negara agraris karena mata pencaharian utama masyarakat Indonesia adalah bercocok tanam. Dan terdapat beraneka ragam pula tanaman pertanian di Indonesia. Namun sangat disayangkan, lahan pertanian Indonesia semakin sempit karena industrialisasi (Sugianto & Sholihah, 2018). Menurut Mayrowani (2012) Pertanian organik merupakan sistem pertanian yang bersifat ramah lingkungan dan hanya menggunakan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan-bahan kimia sintetis sehingga menghasilkan produk yang sehat, bergizi dan juga aman dikonsumsi dengan beberapa manfaat diantaranya meningkatkan hasil dalam jangka panjang melalui penggunaan input yang terjangkau, sebagian besar didasarkan pada keanekaragaman hayati lokal, meningkatkan mata pencaharian dan keamanan pangan, membangun ketahanan terhadap perubahan iklim, mengurangi risiko keuangan dengan mengganti input bahan kimia yang mahal dengan sumber daya terbaru yang tersedia secara lokal, mengintegrasikan praktik pertanian tradisional, memungkinkan

petani akses ke peluang pasar baru baik di dalam maupun luar negeri, menyediakan ketahanan sistem pertanian pada saat iklim ekstrem seperti kekeringan dan hujan lebat, meningkatkan kesehatan manusia dan memaksimalkan layanan lingkungan, berkontribusi pada mitigasi perubahan iklim, karena mengurangi emisi gas rumah kaca dan menyerap karbon di dalam tanah.

Di dalam pertanian organik dikenal istilah hukum pengembalian atau *low of return* memiliki arti bahwa suatu sistem yang berusaha untuk mengembalikan semua jenis bahan organik kedalam tanah baik dalam bentuk residu dan limbah pertanaman maupun ternak yang selanjutnya memiliki tujuan memberikan nutrisi untuk tanaman. Prinsip-prinsip tersebut menyangkut bagaimana manusia berhubungan dengan lingkungan hidup, berhubungan satu sama lain dan menentukan warisan untuk generasi mendatang (Rachma, N., & Umam, A. S. 2020).

Keberadaan Perguruan Tinggi menjadi sangat penting dalam pencapaian pembangunan pertanian di Indonesia karena perguruan tinggi dapat memberikan pandangan, pemikiran, dan masukan terhadap strategi kebijakan yang akan diambil oleh Pemerintah serta menciptakan inovasi yang mampu menjamin ketersediaan pangan di era new normal, seperti halnya Universitas Kristen Indonesia Toraja yang melaksanakan KKN Tematik dengan mengambil tema pertanian organik. Sebagai Solusi Pertanian Berkelanjutan di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Tana Toraja. Dari uraian diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu, bagaimana pertanian organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan di Kelurahan Mebali. Dengan tujuan untuk menerapkan tanaman organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan di Kelurahan Mebali. KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja dengan kegiatan menuju pertanian organik yang berkelanjutan yang dilaksanakan selama 2 bulan, dimulai sejak 01 Juli-31 Agustus 2024, yang bertempat di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Kabupaten Tana Toraja. Adapun sasaran yang menjadi objek sekaligus subjek kegiatan pertanian organik yaitu masyarakat pada umumnya dan petani yang ada di Kelurahan Mebali pada khususnya.

METODE

KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja di kelurahan Mebali mengangkat tema "Pertanian Organik". Pada tahapan identifikasi permasalahan di lapangan menggunakan metode kuantitatif dengan teknik survei dan eksperimen.

Proses identifikasi masalah dapat dilakukan dengan mendeteksi permasalahan sosial yang diamati kemudian mengambil langkah untuk mengetahui lebih lanjut, bisa dengan melakukan survei awal. Lokasi KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan. Pengembangan Kelurahan Mebali di bidang pertanian sangat berpotensi untuk dikembangkan. Waktu pelaksanaan KKN ini dilakukan pada tanggal 01 Juli 2024 s/d 31 Agustus 2024. Responden adalah semua orang baik secara individu maupun kolektif yang akan dimintai keterangan yang diperlukan oleh pencari data.

Kemampuan responden sedikit banyak mempengaruhi jawaban atau informasi yang diberikan, terutama kalau pertanyaan menyangkut nama baik daerah atau pernyataan yang bersifat sensitif. Untuk mendapatkan informasi yang baik tentunya kita harus mengetahui waktu luang yang dimiliki petani guna memperoleh informasi yang sempurna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertanian organik adalah sistem budidaya pertanian yang mengandalkan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan kimia sintetis. Pertanian organik merupakan kegiatan bercocok tanam yang ramah atau akrab dengan lingkungan dengan cara berusaha meminimalkan dampak negatif bagi alam sekitar dengan ciri utama pertanian organik yaitu menggunakan varietas lokal, pupuk, dan pestisida organik dengan tujuan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Pertanian organik adalah cara menanam tanaman secara alami dengan penekanan terhadap perlindungan lingkungan dan pelestarian tanah serta sumber air kita yang berkelanjutan.

Pertanian organik tidak menggunakan pupuk buatan yang berasal dari bahan bakar minyak, pestisida, atau makanan dari hasil modifikasi genetika. Sedangkan pertanian yang berkelanjutan adalah *back to nature*, yakni sistem pertanian yang tidak merusak, tidak mengubah, serasi, selaras, dan seimbang dengan lingkungan atau pertanian yang patuh dan tunduk pada kaidah-kaidah alamiah. Upaya manusia yang mengingkari kaidah-kaidah ekosistem dalam jangka pendek mungkin mampu

memacu produktivitas lahan dan hasil. Namun, dalam jangka panjang biasanya hanya akan berakhir dengan kehancuran lingkungan. Kita yakin betul bahwa hukum alam adalah kuasa Tuhan.

Dari hasil kegiatan KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja Mebali. Ketahanan pangan sangat tergantung pada kemampuan petani dalam memproduksi jumlah yang banyak dan bagus. Tujuan dari pembuatan pupuk pestisida organik yaitu untuk menciptakan pertanian berkelanjutan dan membantu ekonomi masyarakat petani dalam memenuhi input dengan memanfaatkan bahan yang ada di sekitarnya sehingga akan adanya pengurangan penggunaan pupuk kimia dan beralih menggunakan pupuk pestisida organik sehingga dapat menekan biaya pengeluaran untuk pembelian pupuk, membantu memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan produksi pangan dan ekonomi sehingga meningkatkan taraf pendapatan warga. Kegiatan sosialisasi pertanian organik yang dilaksanakan oleh KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Kelurahan Mebali dengan tema “Pertanian Organik” dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini survei lokasi dilakukan untuk mencari informasi tersendiri dari pertanian Kelurahan Mebali dan nantinya mampu melihat potensi dan hambatan dari pertanian di Kelurahan Mebali. Selama beberapa hari melaksanakan program kerja, kami perhatikan hampir 80% petani Kelurahan Mebali kurang pengetahuan tentang pertanian organik yang disebabkan beberapa hal ada beberapa faktor yang menjadi penyebab kurangnya pengetahuan yaitu kurangnya sosialisasi pertanian organik yang digalakan oleh pemerintah Kelurahan yang mengakibatkan petani masih berpegang teguh pada pertanian pestisida kimia serta minimnya ilmu serta informasi yang di dapat petani di Kelurahan Mebali. Dari hasil survei di Kelurahan Mebali terdapat beberapa fakta yang menunjukkan sebagai berikut:

- a. Kurangnya pemahaman tentang prinsip-prinsip pertanian organik.
KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Kelurahan Mebali melakukan survei ke petani. Hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata petani Kelurahan Mebali:
 - Mengabaikan prinsip-prinsip pertanian.
 - Mengabaikan masalah kesehatan baik kesehatan jasmani maupun kesehatan lingkungan.
 - Kurangnya pengetahuan tentang manfaat dari pertanian organik.
- b. Kurangnya pengetahuan tentang manfaat dari pertanian organik.
KKN Tematik Angkatan XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Desa Kelurahan Mebali melakukan survey ke berbagai petani yang ada. Hasil survey menunjukkan bahwa rata-rata petani desa Kelurahan Mebali menggunakan pestisida kimia tanpa mengetahui dampak yang akan di hadapi petani yang akan datang.
- c. Pupuk organik masih di gunakan sebagai pupuk pelengkap.
KKN Tematik Angkatan XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Desa Kelurahan Mebali melakukan survey ke berbagai petani yang ada. Hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata petani Desa Kelurahan Mebali, masih belum yakin dan percaya bahwa pupuk organik memberikan efek yang lebih bagus daripada pupuk pestisida kimia. Sehingga petani masih berpegang teguh terhadap pestisida kimia dan ragu untuk beralih ke pestisida organik. Penggunaan pupuk anorganik sangat mahal.
- d. Kurangnya informasi pertanian organik.
KKN Tematik Angkatan XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Kelurahan Mebali melakukan survei ke berbagai petani yang ada. Hasil survei menunjukkan bahwa rata-rata petani Desa Kelurahan Mebali
 - Masih kurang informasi tentang pertanian yang lebih maju, dengan demikian perkembangan pertanian yang ada di desa Kelurahan Mebali sangat terhambat dan petani desa.
 - Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap perkembangan pertanian menggunakan pupuk organik.

Setelah dilakukan survei, didukung dengan lahan pertanian yang luas petani Kelurahan Mebali dan banyak petani yang berminat untuk beralih ke pertanian organik maka pertanian Kelurahan Mebali sangat berpotensi untuk dikembangkan ke pertanian organik. Berdasarkan hasil survei yang ada tersebut maka, KKN Tematik Angkatan XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja , di Kelurahan Mebali dapat mengklasifikasi masalah yang ada, maka KKN Tematik Angkatan XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja, di Kelurahan Mebali mencoba pemecahan masalah yang dituangkan dalam bentuk kegiatan, melakukan sosialisasi dengan memberikan tentang prinsip pertanian

mensosialisasikan tentang manfaat dari pertanian organik, mensosialisasikan dan membantu petani untuk menciptakan produk pestisida organik, memberikan informasi melalui kegiatan sosialisasi, mensosialisasikan tentang manfaat dari pertanian organik berkelanjutan, mensosialisasikan dan membantu petani untuk menciptakan produk pestisida organik, memberikan informasi melalui kegiatan sosialisasi pertanian organik. Berbagai kegiatan tersebut diharapkan mampu untuk menyelesaikan masalah yang di hadapi oleh petani di Kelurahan Mebali. Agar kegiatan berjalan lancar maka diperlukan dukungan petani dan dilakukan dengan menyesuaikan waktu yang di berikan oleh petani ketika melaksanakan berbagai serangkaian kegiatan sosialisasi ke petani.



Gambar 1. Proses sosialisasi yang dilakukan disalah satu rumah warga

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan program Pertanian Organik. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 2 sampai 30 Agustus 2022. Sasaran dari program kerja ini adalah masyarakat Kelurahan Mebali khususnya bagi generasi penerus. Program ini berfokus pada pembuatan pupuk organik yang bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya penggunaan bahan alami dalam pertanian. Pada tahap ini, masyarakat diberikan bimbingan dan praktik mengenai pembuatan pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan. Adapun tahap pelaksanaan kegiatan ini sebagai berikut:

a. Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan adalah proses dimana tanah digemburkan dan dilembihkan menggunakan bajak ataupun garuh yang ditarik menggunakan berbagai sumber tenaga seperti tenaga manusia, hewan, dan mesin pertanian



Gambar 2. Pembuatan lahan penanaman

b. Pembuatan Pupuk

Pada pembuatan Pupuk Organik Padat (Bokashi) dan Pupuk Organik Cair (POC) yang ada di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Kabupaten Tana Toraja ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan antara lain yaitu:

• Pupuk Padat (Bokashi)

Pupuk padat (bokashi) sendiri adalah pupuk yang dihasilkan dari fermentasi dari bahan organik seperti sekam, dedak, kotoran hewan, dan larutan air gula. Bahan-bahan tersebut difermentasi dengan bantuan mikroorganisme aktifvator yang mempercepat proses fermentasi. Campuran organisme yang dilakukan untuk mempercepat proses fermentasi dikenal sebagai Effective Microorganism (EM4). Penggunaan EM4 tidak hanya mempercepat proses fermentasi, tetapi juga menekan bau yang biasanya muncul pada proses penguraian bahan organik. Selain itu pupuk bokashi juga terbukti meningkatkan kesuburan serta produktivitas tanaman.



Gambar 3. Pembuatan pupuk padat

- Pupuk Organik Cair (POC)

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang memiliki kandungan lebih dari satu unsur hara.



Gambar 4. Pembuatan pupuk cair

3. Pengamplikasian Pupuk

- Pupuk Padat (Bokashi)

Pemakaian pupuk organik padat (Bokashi) pada umumnya dengan cara ditaburkan atau ditanamkan dalam tanah tanpa perlu dilarutkan dalam air.

- Pupuk Organik Cair (POC)

Pemakaian pupuk organik cair umumnya dengan cara disemprotkan ke tanaman atau disiramkan pada tanah.

4. Tahap Pasca Pelaksanaan

Tahap terakhir dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah tahap pasca-pelaksanaan. Pada tahap ini, tim kerja melakukan evaluasi menyeluruh terhadap hasil dan dampak dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang telah dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai kuantitas dan kualitas hasil dari program pertanian organik yang diterapkan di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Kabupaten Tana Toraja.

Hasil dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan beberapa pencapaian penting. Pertama, dalam upaya pelestarian lingkungan melalui pertanian organik, terlihat peningkatan yang signifikan dalam minat masyarakat untuk mengadopsi metode pertanian yang ramah lingkungan. Masyarakat kini lebih aktif dalam menerapkan praktik pertanian organik, seperti penggunaan pupuk kompos dan pestisida alami. Ini tercermin dari semakin banyaknya petani yang mulai membudidayakan tanaman dengan teknik organik dan menjaga kebersihan lingkungan pertanian mereka. Penggunaan bahan-bahan alami dan pengelolaan hama secara alami telah menunjukkan hasil positif, termasuk peningkatan kesehatan tanah dan hasil pertanian yang lebih berkualitas.

Kedua, terkait dengan edukasi dan sosialisasi tentang pertanian organik, terdapat kemajuan yang signifikan. Program sosialisasi telah berhasil menyampaikan informasi mengenai manfaat dan teknik pertanian organik kepada masyarakat. Generasi muda, serta petani yang ada, mulai mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam praktik mereka sehari-hari. Proses ini tidak hanya meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pertanian organik tetapi juga membantu petani dalam mengimplementasikan metode yang lebih berkelanjutan dan efektif.

Berdasarkan hasil evaluasi, jelas bahwa upaya pelestarian lingkungan dan edukasi pertanian organik telah memberikan dampak yang positif. Lingkungan pertanian di Kelurahan Mebali kini lebih bersih, dengan penerapan praktik pertanian organik yang mengurangi penggunaan bahan kimia dan meningkatkan kualitas tanah serta hasil tanaman. Keberhasilan ini juga menunjukkan bahwa masyarakat semakin memahami dan menerapkan. Prinsip-prinsip pertanian berkelanjutan, menjadikan

Kelurahan Mebali sebagai contoh daerah yang berhasil dalam menerapkan pertanian organik secara efektif dan berkelanjutan.

SIMPULAN

Pelaksanaan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema "Pertanian Organik" di Kelurahan Mebali, Kecamatan Gandangbatu Sillanan, Kabupaten Tana Toraja menunjukkan dampak positif terhadap pengembangan pertanian berkelanjutan dan pelestarian lingkungan. Melalui kegiatan ini, masyarakat telah mendapatkan pengetahuan dan keterampilan baru dalam menerapkan pertanian organik, yang menggunakan bahan alami dan menghindari bahan kimia sintetis.

Upaya ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pertanian ramah lingkungan dan manfaat dari praktik pertanian organik, seperti peningkatan kualitas tanah dan kesehatan tanaman, serta pengurangan dampak negatif terhadap lingkungan. Program sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan selama KKN Tematik XLIII Universitas Kristen Indonesia Toraja telah membuahkan hasil, dengan meningkatnya jumlah petani yang mulai mengadopsi metode pertanian organik.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini tidak hanya memperbaiki praktik pertanian tetapi juga memperkuat komunitas dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lokal. Dengan demikian, kegiatan PKM ini berkontribusi besar terhadap pelestarian lingkungan dan pengembangan ekonomi lokal melalui pertanian yang lebih sehat dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan saran, bimbingan dan petunjuk terutama kepada:

1. Kepala Lurah Mebali dan Masyarakat yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk melaksanakan kegiatan ini.
2. Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu pengetahuan yang sangat berharga selama persiapan kegiatan ini.
3. Rekan-rekan KKN-T Angkatan XLIII Tahun 2024 UKI Toraja Kelurahan Mebali yang telah bekerja sama dan berkontribusi dalam menyusun serta mempersiapkan segala hal terkait kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Rachma, N., & Umam, A. S. (2020). Pertanian organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan di Era New Normal. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(4), 328- 338.
- Sugianto, A., & Sholihah, A. (2018). Kelompok Petani Jamur Tiram Putih Di Desa Blayu, Kecamatan Wajak, Kabupaten Malang. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 1(2), 129-136.
- Mayrowani, H. (2012). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. In *Forum penelitian agro ekonomi* (Vol. 30, No. 2, pp. 91-108)