

---

## TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN PANGAN DAN HORTIKULTURA

Theresia Ginting , Olivina S. Messakh, dan Nina J. Lapenangga

Program Studi Tanaman Pangan dan Hortikultura

Politeknik Pertanian Negeri Kupang

E-mail: [theresiaginting79@gmail.com](mailto:theresiaginting79@gmail.com)

### ABSTRAK

*Oetnona dan Adika merupakan kelompok tani yang terletak di Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kedua kelompok tani ini bergerak dalam bidang pertanian yaitu tanaman pangan dan hortikultura. Meski kelompok tani oetnona merupakan kelompok tani yang baru dibentuk ± 4 tahun, namun semangatnya dalam melakukan usaha pertanian sangatlah baik. Hal ini tampak dari antusias kelompok tani ini dalam usaha tani meskipun lahannya merupakan dataran miring dengan pengetahuan budidaya yang seadanya serta sumber air yang jauh. Sedangkan kelompok tani Adika dalam melakukan budidaya sangatlah tergantung dengan bahan kimia, baik itu digunakan untuk pemupukan dan pengendalian hama/penyakit. Pada hal penggunaan bahan kimia yang terus menerus dapat merusak lahan, lingkungan dan kesehatan manusia. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam melakukan usahatani. Metode pelaksanaan yang diberikan berupa penyuluhan mengenai budidaya tanaman pangan dan hortikultura serta melakukan demplot-demplot percobaan terkait pembuatan pupuk organik dan perangkap hama botol, budidaya tanaman demi peningkatan keterampilan petani serta melakukan instalasi irigasi sprinkle, dan pembentukan lahan miring menggunakan metode TVA. Selanjutnya dilakukan pendampingan dan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan bersama petani. Luaran yang dihasilkan >75% petani dapat memahami materi yang diberikan, >75% anggota kelompok tani terampil membuat Pupuk organik dan perangkap hama botol, model lahan miring menggunakan metode TVA. Penerapan budidaya tomat, cabai, bawang merah, padi, jagung, sawi, dan labu kuning sudah dapat dilaksanakan dan berkelanjutan.*

*Kata kunci: Adika, Oetnona, irigasi, pupuk organik.*

### PENDAHULUAN

Pembangunan Pertanian merupakan suatu proses yang ditujukan untuk selalu meningkatkan produksi pertanian, yang sekaligus mempertinggi pendapatan dan produktivitas usaha setiap petani dengan jalan menambah modal dan *skill* untuk memperbesar turut campur tangannya manusia di dalam perkembangan tumbuh-tumbuhan dan hewan. Menurut A. T. Mosher, 1977, bahwa pembangunan pertanian adalah suatu bagian integral dari pada pembangunan ekonomi dan masyarakat secara umum. Secara luas pembangunan pertanian bukan hanya proses atau kegiatan menambah produksi pertanian melainkan sebuah proses yang menghasilkan perubahan sosial baik nilai, norma, perilaku, lembaga, sosial dan sebagainya demi mencapai pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan petani dan masyarakat yang lebih baik.

Pertanian merupakan sektor utama penghasil bahan-bahan makanan dan bahan-bahan industri yang dapat diolah menjadi bahan sandang, pangan, dan papan yang dapat dikonsumsi maupun diperdagangkan, maka dari itu pembangunan pertanian merupakan bagian dari pembangunan ekonomi. Oleh karena itu untuk mencapai tujuan pembangunan pertanian perlu dilakukannya peningkatan usaha secara berkelanjutan melalui kegiatan **intensifikasi** (upaya peningkatan penggunaan lahan kering, pemanfaatan sarana produksi, pestisida, pupuk, air dan lain-lainnya), **ekstensifikasi** (usaha untuk memperluas sumber daya alam seperti: memperluas area panen tanaman pangan dan hortikultura, perluasan penanaman rumput untuk ternak serta memperluas sumberdaya lainnya) dan **rehabilitasi** (untuk memulihkan atau mengembalikan kemampuan daya produktifitas

sumber daya pertanian yang rusak atau kritis, serta memulihkan kemampuan produktifitas usaha tani di daerah rawan.

Selain usaha yang dilakukan, perlu juga diperhatikan syarat umum dalam pembangunan pertanian salah satunya yaitu teknologi baru. Pembangunan pertanian akan berhenti jika tidak diikuti dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baru seperti hasil-hasil penelitian, Balai-balai percobaan pemerintah, program penelitian dan pelatihan. Didorong dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi baru dapat mendukung kegiatan pertanian sehingga diharapkan dapat pula meningkatkan produksi pertanian. Namun penerapan ilmu dan teknologi baru di bidang pertanian perlu didukung oleh alat-alat dan bahan-bahan untuk penerapan ilmu dan teknologi tersebut. Alat dan bahan yang digunakan harus dapat memberikan hasil produksi pertanian yang lebih tinggi dan mudah didapatkan oleh petani.

Dalam upaya menuju pembangunan pertanian yang lebih maju, peran kelembagaan pertanian perlu didorong untuk memberikan kontribusi terhadap hal tersebut. Kelembagaan pertanian menjadi sebuah penggerak utama untuk mencapai kemajuan pertanian. Kelompok tani menjadi salah satu kelembagaan pertanian yang berperan penting dan menjadi ujung tombak karena kelompok tani merupakan pelaku utama dalam pembangunan pertanian. Kelompok tani sebagai wadah organisasi dan bekerjasama antar anggota mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat tani, sebab segala kegiatan dan permasalahan dalam berusaha tani dilaksanakan oleh kelompok secara bersamaan. Melihat potensi tersebut, maka kelompok tani perlu dibina dan diperdayakan lebih lanjut agar dapat berkembang secara optimal dan mendukung pembangunan pertanian (Dinas Pertanian Kab. Masuji, 2021).

Oetnona dan Adika merupakan kelompok tani yang terdapat di kabupaten Kupang, Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kedua kelompok tani tersebut bergerak dalam bidang pertanian yaitu tanaman pangan dan hortikultura yang masing-masing kelompok tani beranggotakan  $\pm$  10 orang. Mata pencaharian dari setiap anggota kelompok tani mayoritas petani dengan komoditi yang dibudidayakan yaitu padi, jagung, kacang hijau, cabai, labu, tomat, sawi, kangkung, bayam, terong, semangka, dan buncis.

Kelompok tani Oetnona terletak di Kelurahan Teunbaun, Kecamatan Amarasi Barat, Kabupaten Kupang. Berdasarkan pemahaman yang masih terbatas mengenai budidaya tanaman, kelompok tani tersebut berkemauan keras untuk melakukan usaha di bidang pertanian dengan bermodalkan sumber air yang selalu mengalir dan belum dimanfaatkan secara optimal dalam bidang pertanian. Meskipun lahan yang dikelola untuk kegiatan budidaya tanaman merupakan dataran miring, namun anggota kelompok tani ini tetap semangat mengolah tanah dengan bentuk bedengan yang seadanya. Produksi hasil dalam bercocok tanam masih minim sehingga hasil yang diperoleh cukup untuk kebutuhan rumah tangga.

Pada tahun 2021, Jurusan Tanaman Pangan dan hortikultura (TPH), program studi TPH, melakukan penerapan iptek masyarakat (PIM) prodi ke kelompok tani Oetnona untuk membantu

kelompok tani mengatasi masalah yang dihadapi meliputi : pengairan dengan memberikan bantuan berupa pipa meskipun belum mencukupi hingga ke bak penampungan yang berada di lokasi budidaya, teknologi berupa selang irigasi tetes, pemupukan dengan membuat bokashi dan pupuk organik cair, penyuluhan budidaya tanaman hortikultura sesuai standar operasional serta teknik pengendalian hama penyakit menggunakan bahan-bahan alami.



Gambar 1. Kondisi Lahan Pertanian Di Kelompok tani Oetnona

Berdasarkan kegiatan tersebut kelompok tani sudah mengalami perubahan dari luasan budidaya yang biasanya hasil yang diperoleh hanya cukup untuk dikonsumsi oleh keluarga, dengan dilakukannya demplot-dempot percobaan dan menerapkan ilmu pengetahuan yang diberikan saat penyuluhan, anggota kelompok tani sudah memperoleh peningkatan hasil produksi budidaya hortikultura yang dipasarkan dan uangnya digunakan untuk memenuhi keperluan keluarga. Selain itu komoditi yang ditanam pada saat kegiatan PIM berupa brokoli, bayam, sawi, kangkung, tomat, cabai, terong, buncis terdapat beberapa komoditi yang berprospek dapat dikembangkan di kecamatan amarasi barat ini berdasarkan pengalaman bapak Zet ketua kelompok tani oetnona seperti tomat, cabai dan sayur mayur serta beberapa komoditi yang tingkat permintaan konsumen tinggi selain tomat, cabai yaitu semangka, jagung manis dan labu kuning yang belum dapat terpenuhi oleh kelompok tani tersebut. Sehingga kelompok tani meminta untuk diberikan penyuluhan dan demplot percobaan lanjutan mengenai budidaya tanaman tersebut yang diakui oleh bapak zet belum memahami dan menguasai teknik budidayanya terlebih pengendalian hama penyakitnya.

Kelompok tani Adika terletak di Desa Reknamo, Kecamatan Amabi Oefeto, Kabupaten Kupang. Kelompok Tani Adika membudidayakan tanaman pangan pada musim penghujan berupa padi, jagung, ubi kayu dan kacang hijau, namun pada umumnya tanaman yang dominan dibudidayakan oleh rata-rata anggota kelompok tani Adika adalah padi. Sedangkan pada musim kemarau tanaman yang dibudidayakan berupa bawang merah dan sayur-sayuran dengan pengairan yang bersumber pada sumur bor yang terletak di lokasi budidaya. Sumber air biasa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga, ternak dan budidaya sayur-sayuran. Anggota kelompok tani dalam mengelola lahannya masih terbatas yaitu kisaran 0,5 ha. Teknik budidaya tanaman pangan yang digunakan masih sederhana, sehingga perlu dilakukan penyuluhan dan demplot-demplot percobaan untuk meningkatkan pengetahuan petani dalam melakukan budidaya. Tingkat produksi hasil pertanian

dipengaruhi oleh berbagai hal salah satunya yaitu perluasan areal penanaman selain teknik budidaya yang sesuai dengan Standar operasionalnya.



a



b

Gambar 2.. Lahan Kelompok Tani Adika. a) Lahan Bersih yang siap Diolah, dan b) Lahan Tidur

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan program pemberdayaan bagi kelompok tani melalui kegiatan pendidikan dan pelatihan dalam kaitannya dengan pertanian budidaya tanaman pangan dan hortikultura, manajemen usahatani, teknik pembuatan pupuk organik, konservasi lahan miring, dan pestisida nabati serta kultur teknis, baik dengan materi/teori, penyuluhan, maupun praktik langsung di lapang, sehingga petani baik secara individu atau kelompok dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, rasa percaya diri, dan profesionalisme yang akan berdampak pada peningkatan pendapatan, kesehatan tubuh dan juga lingkungan.

## **METODE PELAKSANAAN**

### **Metode dan Prosedur Kerja Pengabdian**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan, pelatihan dan praktik langsung di lapangan. Adapun tahapan pelaksanaan untuk kegiatan ini sebagai berikut :

- 1. Penyuluhan.** Dalam rangka menyampaikan informasi dan teknologi irigasi tetes dan pengolahan limbah pertanian menjadi ecoenzim kepada peserta kegiatan, maka terlebih dahulu dilakukan penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan bertujuan untuk menyampaikan informasi tentang: Teknik budidaya tanaman pangan dan hortikultura, Teknologi irigasi, dan Pentingnya pengolahan limbah rumah tangga atau pertanian bagi lingkungan;
- 2. Demplot percobaan.** Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan bagi anggota kelompok dalam pembuatan dan pengolahan, penggunaannya. Peserta akan dilatih secara bertahap antara lain: a) Pemasangan model pengairan irigasi yang disesuaikan kondisi setempat dalam mempelancar aliran airnya. Pelaksanaan ini diharapkan dapat memanfaatkan hemat air untuk budidaya. b.) pengolahan limbah rumah tangga berupa kulit buah-buahan atau sisa sayuran yang masih bagus atau tidak busuk, limbah pertanian yang masih baik untuk difermentasi menghasilkan eco enzim yang mempunyai manfaat multiguna sebagai pupuk cair, pestisida nabati, mengatasi pencemaran air, kesehatan manusia dan pupuk organik. c). Konservasi lahan miring menggunakan metode TVA dan mekanik. Pembentukan model pertanaman dataran miring dengan membuat kontur dan menanam tumbuhan alami untuk mencegah erosi tanah akibat hujan dan

mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan pupuk organik. Selanjutnya dapat ditanami dengan tanaman bernilai tinggi.

3. **Pendampingan.** Selanjutnya pendampingan akan dilakukan secara periodik dimulai sesaat setelah pemberian materi pokok, pelaksanaan demplot hingga berakhirnya keseluruhan rangkaian kegiatan. Berdasarkan pengalaman yang diperoleh pada saat dilakukan penyuluhan dan demplot, peserta diwajibkan membuat eco enzim. Peserta dibagi dalam beberapa kelompok kecil untuk melatih mereka dalam bekerjasama didalam tim dan bekerjasama dengan anggota lainnya, agar setiap anggota tani betul-betul dapat mengadopsi teknologi yang diberikan. Kegiatan ini akan didampingi atau dipantau langsung oleh tim pelaksana dengan harapan peserta betul-betul bisa mandiri. Hasil demplot diusahakan agar dapat diaplikasikan ke tanaman yang dibudidayakan dan juga dijual di pasar untuk mengetahui nilai ekonomisnya. Selanjutnya untuk menjamin lancarnya kegiatan dan membangkitkan rasa memiliki dari peserta kegiatan maka perlu kontribusi dan partisipasi nyata peserta program. Kontribusi dan partisipasi mitra dalam kegiatan ini antara lain, lahan demplot, pembelian alat dan bahan lainnya untuk pengairan tanaman jagung, penyediaan alat dan bahan lokal untuk pembuatan eco enzim mengalokasikan tenaga dan waktu.
4. **Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program.** Evaluasi kegiatan dilakukan untuk menilai daya serap kelompok terhadap teknologi yang diberikan yang dilakukan pada awal, pertengahan dan akhir kegiatan sehingga dapat diketahui dampak aspek ekonomi, sosial-budaya dan lingkungan. Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan dengan dilakukan melihat kontinuitas kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat yang dibuat dalam surat perjanjian dan pelaporan kepada tim setiap 3 bulan sekali serta adanya transfer teknologi yaitu bersedia memberi informasi kepada orang lain terkait ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh selama kegiatan penerapan iptek masyarakat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan penyampaian materi-materi kepada kelompok tani terkait kegiatan yang sudah disepakati secara ceramah, demonstrasi dan diskusi. Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3. di bawah ini.



a. Materi Tanaman Pangan & Hortikultura



b. Materi Konservasi Lahan Miring



c. Materi Eco Enzyme



Kegiatan penyuluhan dilakukan di dua kelompok tani yaitu Oetnona dan Adika. Peran serta kelompok tani dalam kegiatan penyuluhan sangat baik yang di hadiri 10-35 orang. Pemateri merupakan dosen dan teknisi Program studi tanaman pangan dan hortikultura Politeknik Pertanian Negeri Kupang yang memiliki keahlian dan pengalaman penelitian sesuai permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani. Berdasarkan keahlian dan pengalaman para narasumber diharapkan dapat memberikan solusi atas masalah-masalah yang dihadapi oleh kelompok tani. Selama kegiatan penyuluhan berlangsung, interaksi antara pemateri dan anggota kelompok tani sangat baik dengan banyaknya pertanyaan yang diutarakan berhubungan dengan materi yang disampaikan.

### **Demonstrasi Plot (Demplot)**

Kegiatan demplot dilaksanakan oleh dosen yang berkopetensi dibidangnya yang dibantu oleh teknisi dan mahasiswa yang telah berpengalaman dalam penerapan ilmu dan teknologi yang akan diberikan.

Pengairan merupakan hal yang penting dalam kegiatan budidaya dan salah satu masalah yang dihadapi oleh kelompok tani Oetnona. Meskipun sumber air sudah ada disekitar lahan, namun teknik penyiraman yang masih tradisional memakan waktu sehingga dapat menghambat kegiatan lain petani dalam budidaya dan kurang efisien. Kegiatan intalasi irigasi tetes dan sprinkle merupakan teknologi yang diterapkan untuk mempermudah petani dalam penyiraman tanaman. Selain menghemat waktu, dan meringankan kegiatan penyiraman, teknologi irigasi ini merupakan salah satu komponen penting untuk meningkatkan efisiensi dan produksi hasil pertanian berdasarkan kondisi tanah, kebutuhan tanaman dan iklim mikro. Adiguna ( 2018), menyatakan Pada periode tertentu saat musim kemarau, sistem irigasi saluran terbuka cenderung kurang efisien karena akar tanaman hanya menyerap 10 persen air yang diberikan dan sisanya terbuang melalui perkolasi, evaporasi dan lainnya. Irigasi tetes dan sprinkle memiliki nilai efisiensi 80-95 persen dibandingkan dengan irigasi curah dan irigasi permukaan. Pemberian air dalam volume kecil dan berkelanjutan melalui irigasi tetes bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah dan terhindar dari kehilangan seperti perkolasi dan limpasan sehingga ketersediaan air bagi tanaman terpenuhi. Komponen penyusun sistem irigasi tetes terdiri dari sumber air, pompa dan tenaga penggerak, jaringan pipa saluran air. Kegiatan instalasi irigasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Penyambungan Pipa 1.5 ke Pipa 0.5 dim



Instalasi irigasi Sprinkel



Irigasi Sprinkel siap digunakan

**Gambar 4. Instalasi Irigasi**

Kegiatan budidaya tanaman meliputi budidaya tanaman pangan dan hortikultura seperti jagung manis, padi, labu kuning, tomat, cabai, bawang merah dan sawi. Budidaya tanaman tersebut direncanakan berdasarkan prospek pasar di lokasi masing-masing kelompok tani. Kelompok tani Oetnona dalam budidaya sudah mengarah ke pertanian organik menggunakan pupuk dari kotoran ternak dan bokashi, sedangkan budidaya yang dilakukan di kelompok tani Adika masih menggunakan bahan kimia. Mahalnya pupuk dan pestisida tidak hanya berdampak pada tingginya biaya produksi, namun efek jangka panjang terhadap tanah mengalami penurunan kualitas karena bahan kimia sulit terdegradasi dan lama kelamaan akan merusak lingkungan dan kualitas tanaman. Penggunaan input pertanian berupa bahan kimia terbukti dapat menyebabkan penurunan kualitas lingkungan (Parnata, 2010). Oleh karena itu diharapkan dengan penerapan iptek pada kelompok tani Adika tersebut melalui penyuluhan pertanian organik, anggota kelompok tani dapat sadar akan efek penggunaan bahan kimia dan beralih dari budidaya menggunakan pupuk kimia ke budidaya secara organik. Kegiatan budidaya dapat dilihat pada Gambar 5.



Pembuatan Bedeng



Pengambilan Bibit Sawi



Penanaman Sawi baru ditanam



Penanaman Tomat

**Gambar 5. Kegiatan Budidaya Tanaman**

Pupuk merupakan masalah yang dihadapi oleh kedua kelompok tani Oetnona dan Adika. Pada kelompok tani Oetnona pelatihan mengenai pupuk bokasi dan pupuk organik cair telah diterapkan pada tahun lalu dan sampe saat ini kelompok tani Oetnona berlahan-lahan mulai beralih dari budidaya konvensional ke budidaya secara organik. Demonstrasi pembuatan Eco Enzyme untuk menambah pengetahuan petani mengenai pupuk organik. Bahan pembuatan pupuk organik bukan hanya dapat diperoleh dari limbah pertanian saja namun dapat pula diperoleh dari limbah rumah tangga.

Pada kelompok tani Adika yang masih menggunakan budidaya dengan pupuk kimia. Keberadaan pupuk kimia saat ini selain mahal terkadang sulit untuk diperoleh. Sehingga hal tersebut menjadi salah satu kendala petani dalam melakukan budidaya, oleh sebab itu berdasarkan masalah

tersebut pelatihan pembuatan pupuk cair dan padat sangat perlu dilakukan untuk mengatasi kesulitan petani. Bahan banyak tersedia disekitar lokasi dan harganya sangat terjangkau serta teknik pembuatan yang mudah untuk dilakukan, membuat anggota kelompok tani Adika sangat antusias dan semangat dalam pelaksanaan demonstrasi pembuatan pupuk. Hasil kegiatan ini diperkirakan > 75% anggota kelompok tani dapat terampil mempraktekkan pembuatan pupuk organik, Pendemostrasian pupuk organik ini, sangat penting untuk petani, sebab selain dapat menyuburkan tanah, kesehatan dan mutu bahan pangan yang dikonsumsi. Pertanian organik juga ramah terhadap lingkungan, karena dapat meminimal penggunaan bahan kimia dalam produksinya. Sedangkan dari segi ekonomi pertanian organik dapat mengurangi biaya penggunaan bahan kimia, seperti pupuk, pestisida dan herbisida (Parnata, 2010). Kegiatan pembuatan pupuk organik dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6. Pembuatan Pupuk Organik**

Selain pupuk, hama dan penyakit juga menjadi penyebab menurunnya produksi hasil jika tidak ditangani dengan tepat. Petani selalu mengandalkan bahan kimia dalam pengendaliannya, selain mahal harganya pengendalian hama dan penyakit menggunakan bahan kimia dapat merusak lingkungan. Pada hal sebelum pengendalian menggunakan bahan kimia masih dapat dilakukan pengendalian menggunakan perangkap hama jika penyebaran hama masih dibawah ambang ekonomi. Pembuatan perangkap hama menggunakan botol dengan petrogenol dan perangkap kuning sangatlah mudah, selain itu harga lebih terjangkau. Oleh karena itu pelatihan pembuatan perangkap hama pada kelompok tani Adika tepat dilakukan dengan harapan setelah anggota kelompok tani ini menguasai pelatihan ini dapat menerapkannya saat melakukan pengendalian hama yang menyerang tanamannya. Berdasarkan kegiatan ini > 75% anggota kelompok dapat melakukan pembuatan perangkap hama botol menggunakan pertogenol dan perangkap kuning. Kegiatan pembuatan perangkap hama menggunakan botol dapat dilihat pada Gambar 7.



a. Pemotongan Botol Aqua

b. Meletakkan kapas dan



Petrogenol

**Gambar 7. Perangkap Hama Botol menggunakan Petrogenol**

Lahan pertanian kelompok tani Oetnona merupakan dataran miring. Dataran miring menyulitkan petani penanaman tanaman dan pembentukan bedengan karena setelah penanaman benih atau bibit dan ketika dilakukan penyiraman, maka air penyiraman tersebut akan mengalir keluar bedeng terlebih lagi jika musim hujan maka lahan pertanian mengalami erosi. Masalah ini dapat diatasi dengan membuat penghalang dipinggiran bedengan dapat berupa kayu atau pun batu-batu yang terdapat disekitar lahan tersebut. Sedangkan dataran yang miring agar dapat ditanami dan mengurangi terjadinya erosi dapat diatasi dengan menggunakan metode Teras Vegetasi Alam. Metode tersebut memperkokoh lereng dengan membentuk kontur berupa teras atau pematang kemudian nanti ditanami dengan tumbuhan alami untuk mencegah tanah tererosi akibat turunnya hujan. Kegiatan konservasi tanah menggunakan metode TVA dapat dilihat pada Gambar 8.



a. Bedengan dibentuk dengan Penghalang Kayu

b. Teknik Pemasangan Bingkai A di Lahan

Contoh Lahan Setelah Menggunakan Metode TVA

**Gambar 8. Konservasi Lahan Metode TVA**

**Pendampingan**

Pendampingan terhadap kelompok tani Oetnona dan Adika dilakukan mulai kegiatan demplot hingga selesai kegiatan. Pendampingan ini dilakukan untuk memastikan petani benar-benar terampil dalam menerapkan teknologi yang sudah diberikan secara mandiri. Pendampingan selanjutnya bersamaan saat monitoring setelah kegiatan dilakukan 2-3 kali untuk melihat perkembangan kegiatan anggota kelompok tani dan membantu jika kelompok tani mengalami kendala atau kesulitan dalam penerapan teknologi tersebut.

**Evaluasi Pelaksanaan**

Berdasarkan hasil evaluasi pelaksanaan kegiatan >75% anggota kelompok tani dapat menerapkan materi dan praktek yang diberikan dengan membuat sendiri ketika pupuk organik hasil kegiatan habis terpakai dan penambahan perangkap hama untuk dipasang pada lokasi lain.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil kegiatan PIM pada kelompok tani Oetnona dan Adika maka disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan petani dalam

melakukan budidaya pertanian dengan diterapkannya teknologi dalam budidaya tanaman pangan dan hortikultura meliputi Penyuluhan dan demplot percobaan, metode TVA untuk lahan miring, Teknologi Irigasi tetes dan sprinkle dan penggunaan pupuk organik serta perangkat hama botol. Saran yang dapat diberikan dalam kegiatan PIM adalah: Perlu dilakukan PIM lanjutan di Kelompok tani Adika meliputi pengembangan komoditi potensi lokal, teknik pengairan, dan pertanian ramah lingkungan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Adiguna, R.T. 2018. Teknologi Irigasi Tetes dalam mengoptimalkan Efisiensi Penggunaan Air di Lahan Kering. Seminar Nasional Hari Air Sedunia. Volume 1, No 1.
- Dinas Pertanian, 2021. Peranan Penting Kelompok Tani dalam Pembangunan Pertanian. Dinas Pertanian Kabupaten Masuji. Lampung.
- Harmaini, 2021. Mengenal Eco enzyme Cairan Multi Fungsi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatra Barat.
- Mosher A.T, 1977. Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi. Cv. Yasaguna.
- Parnata. S. A, 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Sudalmi, S.E, 2010. Pembangunan Pertanian Berkelanjutan. Surakarta.
- Sitanala, Arsyad, 2010. Konservasi Tanah dan Air. IPB press. Bogor