



Pemanfaatan Lahan *Alley Cropping* Untuk Budidaya Tanaman Hortikultura dan Rempah-Rempah Pada kelompok Tani Neke Molo Desa Baumata Timur Kabupaten Kupang

Utilization of Alley Cropping Land for Cultivation of Horticultural Plants and Spices in the Neke Molo Farmer Group, East Baumata Village, Kupang Regency

Nimrot Eli. M Neonufa^{1*}, Paulus Pasau², Stefanus M. Kuang³

¹⁻³Program Studi Manajemen Pertanian lahan Kering, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Indonesia

Jl. Prof. Dr. Herman Johanes, Lasiana, Kec. Klp. Lima, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur

Korespondensi penulis: imoneonufa@gmail.com

Article History:

Received: Desember 21, 2024;

Revised: Januari 18, 2025;

Accepted: Januari 27, 2025;

Published: Januari 30, 2025

Keywords: Agricultural waste, Dryland farming, Local food processing, Planting calendar, VCO

Abstract: This community service program was implemented from April to December 2019 in partnership with the Neke Molo farmer group located in Baumata Timur Village, Taebenu District, Kupang Regency. The group, composed of both male and female members, focuses on dryland management and its economic utilization through the processing of agricultural and livestock products. The program was initiated in response to several identified issues: limited knowledge of planting patterns and water resource management, underutilized intercropping potential within cashew plantations, and high dependency on chemical fertilizers. The intervention involved regular mentoring, community empowerment, the introduction of environmentally friendly technologies, training in the utilization of agricultural waste, and the development of local food products based on available commodities. In addition, a planting calendar was collaboratively developed with farmers based on groundwater availability. The outcomes of the program included virgin coconut oil (VCO) production, the creation of eight tons of bokashi compost, the establishment of horticultural demonstration plots (tomato, mustard greens, chili, long beans, eggplant, water spinach), and the raising of two pairs of pigs. The total income generated from these activities reached IDR 23,340,000, indicating a positive economic impact on the local farming community

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada April–Desember 2019 bekerja sama dengan Kelompok Tani Neke Molo di Desa Baumata Timur, Kupang. Kelompok ini berfokus pada pengelolaan lahan kering dan peningkatan ekonomi melalui pertanian dan peternakan. Permasalahan yang dihadapi meliputi rendahnya pengetahuan pola tanam dan pemanfaatan air, lorong tanaman mete yang belum optimal, serta ketergantungan pada pupuk kimia. Kegiatan meliputi pendampingan, pelatihan teknologi ramah lingkungan, pengolahan limbah pertanian, serta penyusunan kalender tanam berbasis ketersediaan air. Hasilnya mencakup produksi VCO, delapan ton pupuk bokashi, demplot hortikultura (tomat, sawi, cabai, dll.), dan pemeliharaan dua pasang babi. Pendapatan mencapai Rp 23.340.000, mencerminkan dampak ekonomi positif.

Kata kunci: kalender tanam, limbah pertanian, pangan lokal, pertanian lahan kering, VCO.

1. PENDAHULUAN

Bidang pertanian dengan segala bentuk problem sering dijumpai namun masih merupakan bidang usaha yang menjanjikan ditingkat petani lahan kering, khususnya Nusa Tenggara Timur. Walaupun Nusa Tenggara Timur (NTT) termasuk dari 3 provinsi termiskin di Indonesia menurut data BPS tahun 2019, namun luas wilayah daratannya mencapai $47.349,90 \text{ km}^2$ yang terbagi dalam satu wilayah kota dan 21 wilayah kabupaten. Hal ini didukung oleh pendapat (Almasri et al. 2004) bahwa masyarakat pedesaan adalah masyarakat yang identik dengan kemiskinan dan keterlembelakangan padahal tidak sedikit potensi yang dimiliki oleh masyarakat desa. Bidang pertanian, kehutanan dan perikanan di kabupaten kupang menurut data BPS Kabupaten Kupang tahun 2019 masih menjadi mata pencaharian utama masyarakat dimana memberikan kontribusi terbesar bagi PDRB. Pertumbuhan ekonomi ketiga sektor ini meningkat dari 2,9% pada tahun 2015 menjadi 4,80% ditahun 2019, namun laju pertumbuhan ekonominya menurun dari 5,04 menjadi 4,83 (BPS Kabupaten Kupang (2021) n.d.; BPS Kupang 2019; BPS NTT 2022) Sistem pertaniannya masih bersifat konvensional. Usaha tani masih berfokus pada penggunaan input luar rendah untuk peningkatan produksinya. Padahal, banyak limbah hasil pertanian insitu yang belum dimanfaatkan seperti limbah padi, palawija, ternak dan tanaman tahunan lainnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nitikesari (2005) dalam (Ndapamuri 2022) bahwa cara pandang terhadap sumber daya alam telah berubah. Dulu, sumber daya alam sering dianggap sebagai sesuatu yang tidak terbatas dan bisa dieksploitasi tanpa batas. Namun, sekarang ada kesadaran bahwa sumber daya alam terbatas dan perlu dikelola dengan bijaksana. Penanganan panen dan pasca panen juga masih sederhana sehingga banyak hasil produksi yang rusak mengakibatkan penurunan nilai jual serta masalah lingkungan.

Penyebab lain terhadap rendahnya produksi tanaman hortikultura dan tanaman pangan adalah kurang mengusahakan beberapa lahan tidur pada beberapa kawasan tertentu yang mungkin akan memberikan hasil produksi lain bila dikelola secara baik dan benar. Pemanfaatan lahan tidur disela tanaman lorong akan memberikan peluang petani untuk menghasilkan komoditi tertentu serta ikut menjaga kelestarian sumber daya alam dilahan kering.

Dusun 4 desa baumata timur termasuk dalam wilayah Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang, NTT. Seperti desa lainnya di wilayah ini, mata pencaharian penduduk mayoritas berusaha tani. Desa Baumata Timur merupakan salah satu desa di Kecamatan Taebenu dengan jumlah penduduk tertinggi di tahun 2016 (123.900 orang) dibandingkan desa lain di Kecamatan

Amabi Oefeto Kabupaten Kupang. Luas wilayah kecamatan ini mencapai 542,8 km^2 (BPS Kupang 2019)

Walaupun letak Desa Baumata Timur dekat dengan pusat pemerintahan kota kupang ($\pm 15km$) namun belum banyak input teknologi pertanian pada desa tersebut. Kenyataan ini diperoleh pada saat dilakukannya wawancara beberapa waktu lalu dengan tokoh masyarakat dan sekaligus sebagai pelaku di bidang pertanian.

Kelompok tani Neke Molo yang merupakan sasaran tujuan pengabdian dengan jumlah anggota kelompok 28 kepala keluarga yang seluruhnya bekerja sebagai petani lahan kering 28 kepala keluarga (112 tenaga kerja). Dalam rangka mengaktifkan peran kelompok tani dalam mengusahakan pemanfaatan lahan tidur di antara lorong tanaman perkebunan/alley croping oleh kelompok tani seluas $\pm 1,2$ hektar yang seluruhnya akan dijadikan lahan pengabdian dengan membudidayakan beragam jenis tanaman hortikultura dan tanaman rempah diluar musim tanam setiap tahun.

2. TUJUAN KEGIATAN

Kegiatan ini bertujuan untuk mendampingi kelompok tani terhadap pemanfaatan lahan tidur diantara lorong tanaman perkebunan sebagai lahan budidaya tanaman hortikultura dan menjaga kelestarian serta konservasi tanah dan air.

3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini meliputi :

a. Waktu dan Tempat kegiatan

Waktu kegiatan dilaksanakan pada bulan Juli-Desember 2019. Lokasi kegiatan dikelompok tani Neke Molo Desa Baumata Timur Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang Provinsi NTT

b. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

1. Diskusi kesepakatan kegiatan bersama semua anggota kelompok tani.
2. Persiapan lahan dengan metode pembersihan lahan dan pengolahan lahan menggunakan hand tractor dan cultivator.
3. Penentuan jenis tanaman yang akan dibudidayakan.
4. Melakukan kegiatan persemaian dan tanam benih langsung.
5. Penerapan pola tanam pangan hortikultura diantara baris tanaman lorong jambu mete sebagai tanaman tepi.

6. Penanaman dan pemeliharaan tanaman hortikultura.
7. Meminimalisir serangan hama dengan pembuatan dan pemanfaatan (TTG) perangkat hama.
8. Pengolahan hasil pertanian disesuaikan dengan komoditi yang ada di lokasi pengabdian. Keseluruhan kegiatan akan dilakukan oleh seluruh anggota tani mitra, mahasiswa politani dan Tim Pengabdian.
9. Penyuluhan beberapa materi pokok yang berhubungan dengan kegiatan pengabdian dan disesuaikan dengan kondisi serta jenis usaha atau komoditi yang diusahakan (pengelolaan air), tanah pemanfaatan limbah pertanian, pencegahan OPT, pengolahan hasil pertanian atau VCO, konservasi tanah dan air, manajemen beternak babi.

4. HASIL DAN LUARAN

HASIL KEGIATAN PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sejak bergulirnya penganggaran berupa :

1. Penyuluhan materi yang berhubungan dengan kegiatan pengabdian pada kelompok tani Neke Molo :
 - a. Pemodelan terhadap pemanfaatan lorong tanaman perkebunan.
 - b. Pemanfaatan hasil kelapa untuk membuat VCO.
 - c. Pemanfaatan limbah ternak untuk pembuatan pupuk bokashi.
 - d. Penanganan HP terpadu.
 - e. Pengelolaan air tanah.
 - f. Konservasi tanah.
1. Pembuatan denplot budidaya tanaman hortikultura.
2. Pengolahan buah kelapa VCO.
3. Pembuatan bokashi

Seluruh kegiatan yang dilakukan bertempat di lokasi pengabdian (kebun) dan saung kelompok tani Neke Molo. Kegiatan pengabdian dilakukan oleh kelompok berdasarkan jenis kegiatan berupa :

- a) Kegiatan pengolahan VCO diikuti oleh para wanita tani sebanyak 14 orang yang bergabung dalam kelompok. Proses kegiatan dimulai dari persiapan bahan baku sampai dengan proses pengolahan penyimpanan/fermentasi hasil VCO pada wadah yang telah dipersiapkan.

- b) Kegiatan pembuatan bokashi diikuti anggota kelompok baik laki-laki maupun perempuan berjumlah 48 anggota kelompok tani, 3 orang mahasiswa politani dipandu oleh 2 orang dosen dan 1 teknisi. Antusiasme peserta pada kegiatan ini sangat tinggi dikarenakan kebutuhan akan pupuk untuk tanaman budidaya dirasakan sangat tinggi, serta pemanfaatan limbah dari ternak yang selama ini tidak termanfaatkan. Namun di pihak lain ketersediaan pupuk dipasaran sangat minim sehingga memacu petani untuk mampu melakukan terobosan terhadap kekurangan pupuk ini dengan memanfaatkan limbah ternak untuk dijadikan beragam pupuk organik yang salah satunya pada kegiatan pengabdian ini diajarkan mengolah limbah ternak (sapi, kambing, babi) menjadi pupuk bokashi.
- c) Pembuatan denplot dilakukan secara bersama dengan melibatkan 48 anggota kelompok tani, 4 mahasiswa, 2 orang dosen dan 2 orang teknisi lapangan mulai dari pengolahan tanah menggunakan hand tractor dan cultivator, membuat bedengan sebanyak 50 bedeng (lebar 1,5 m panjang 10 m), menabur pupuk dasar serta menanam tanaman hortikultura (sayur) beberapa jenis tanaman hortikultura (sawi, tomat, kacang panjang, terong, kangkung, cabai dan bawang merah) masing-masing komoditi menempati luas area tanam 7-8 bedeng.

LUARAN KEGIATAN PENGABDIAN

Luaran kegiatan pengabdian yang telah dihasilkan hingga berakhirnya kegiatan pengabdian berupa :

1. Pengolahan kelapa VCO sampai dengan saat ini 15 liter (hasil VCO kelompok binaan pengabdian telah dipamerkan pada pameran pembangunan tahun 2019, dan juga dipasarkan pada saat pameran berlangsung). Selain itu, dijual pada masyarakat kota kupang, dititipkan pada gerai apotek walikota kupang, oeba dan kuanino dengan harga Rp 40.000 / 250ml. Sehingga total pendapatan pengolahan kelapa menjadi VCO sebesar Rp 2.400.000.
2. Hasil pembuatan bokashi 8 ton. Dimanfaatkan pada denplot kelompok 3 ton dan sisa 5 ton dijual kepada PEMDA Kota Kupang (bagian pertanian dan lingkungan hidup) dengan harga Rp 1.000/kg sehingga total dana yang diperoleh dari hasil penjualan bokashi adalah Rp 5.000.000.
3. Hasil denplot tanaman hortikultura panen berupa :

- a. Tomat dengan hasil penjualan Rp 1.350.000 (ukuran 1 ember 6 liter) dibanding dengan harga Rp 12.000. Sehingga hasil panen tomat diperoleh 75 ember untuk 2 kali produksi dengan total pendapatan dari komoditi tomat sebesar Rp 5.400.000.
 - b. Sawi hasil panen untuk 2 kali produksi/tanam sebesar Rp 4.500.000.
 - c. Cabe atau lombok untuk 5 kali produksi Rp3.400.000.
 - d. Kacang Panjang untuk 2 kali produksi Rp 3.700.000.
 - e. Terong Ungu dan Hijau untuk 2 kali produksi Rp 2.840.000.
 - f. Kangkung cabut untuk 2 kali produksi Rp 3.500.000.
4. Sedangkan untuk tanaman rempah-rempah dimanfaatkan untuk kebutuhan rumah tangga kelompok tani. Dari keseluruhan kegiatan pengabdian yang dilaksanakan di kelompok tani Neke Molo pendapatan secara menyeluruh sebesar Rp 23.340.000 selama kegiatan berlangsung dengan memanfaatkan lahan seluas $\pm 1,2$ ha.

Pemanfaatan alley cropyng (lorong tanaman jambu mete) sebagai lahan produktif dapat memberikan dampak yang positif bagi peningkatan ekonomi masyarakat terutama yang bergabung dalam kelompok tani Neke Molo. Penilaian hasil kerja kelompok tani didukung oleh Poerwodarminto (1982) dalam (Thaib 2013) menyatakan prestasi dapat merupakan hasil yang telah dicapai, dilakukan atau dikerjakan. Hal tersebut merupakan penilaian yang patut diberikan kepada anggota kelompok tani Neke Molo sebagai perwujudan dari hasil kerja sama selama kegiatan pengabdian berlangsung. Selain peningkatan ekonomi dari pemanfaatan lahan tersebut juga turut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan khususnya lahan kering, karena dengan memanfaatkan lorong tanaman perkebunan (jambu mete) masyarakat ikut menjaga pengawetan tanah dan air dengan tidak melakukan kebiasaan membakar sisa tanaman. Sehingga diharapkan dalam jangka panjang akan terjadi perombakan secara biologis sisa tanaman berubah menjadi pupuk bagi kebutuhan tanaman disekitar lorong tanaman perkebunan.

Adanya hasil secara ekonomi dirasakan oleh warga kelompok dari hasil panen pemanfaatan lahan diantara lorong tanaman terhadap pengembangan beberapa komoditi yang dibudidayakan.

KESIMPULAN

Pemanfaatan lorong tanaman diantara barisan tanaman jambu mete oleh kelompok tani Neke Molo selama kegiatan pengabdian berlangsung menghasilkan pendapatan sebesar Rp

23.340.000. Hal ini berdampak pada pelestarian sumber daya alam dan menjaga kestabilan tanah dan air serta memperbaiki ekonomi rumah tangga kelompok tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Almasri, Drs., et al. (2004). *Peran program pemberdayaan masyarakat desa dalam pembangunan pedesaan*.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kupang. (2019). *Kabupaten Kupang dalam angka 2019*.
https://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kupang. (2021). *Kabupaten Kupang dalam angka 2021*.
<https://kupangkab.bps.go.id/publication/2021/02/26/6f2ff5483900277c05d86bd0/kabupaten-kupang-dalam-angka-2021.html>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi NTT. (2022). *Nusa Tenggara Timur dalam angka 2022*.
- Ndapamuri, M. H. (2022). Sistem penanganan pasca panen padi di Kecamatan Lewa. *Jurnal Agro Indragiri*, 7(2), 32–38.
- Thaib, E. N. (2013). Hubungan antara prestasi belajar dengan kecerdasan emosional. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(2), 384–399.
<http://.id/index.php/didaktika/article/view/485>