

**PKM Kelompok Tani Tulap Kecamatan Kombi: Penerapan Teknologi Konservasi Tanah Secara Vegetatif Dengan Tanaman Mangga****PKM Tulap Farmer Group, Kombi District: Application of Vegetative Soil Conservation Technology with Mango Plants**

Sandra E. Pakasi\*<sup>1)</sup>, Juliet E Mamahit<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado, Sulawesi Utara, 95115

Korespondensi email: [sandrapakasi@unsrat.ac.id](mailto:sandrapakasi@unsrat.ac.id)

**Abstrak**

Pencegahan kerusakan tanah akibat erosi sangat diperlukan oleh petani dalam keberlanjutan produksi pertanian. Kelompok tani di Desa Tulap Kecamatan Kombi umumnya menanani tanaman tahunan baik tanaman perkebunan maupun hortikultura buah-buahan. Dalam rangka peningkatan pengetahuan petani dalam perlindungan tanah dari kerusakan akibat erosi maka perlu diberi pelatihan dan pendampingan penerapan teknologi konservasi tanah secara vegetatif. Tanaman mangga dipilih dalam praktek dilapangan karena sudah tersedia bantuan dari pemerintah.

**Kata kunci:** teknologi konservasi, vegetatif, tanaman mangga

**Abstract**

Preventing soil damage due to erosion is very necessary for farmers to sustain agricultural production. Farmer groups in Tulap Village, Kombi District generally grow annual crops, both plantation crops and fruit horticulture. In order to increase farmers' knowledge in protecting soil from damage due to erosion, it is necessary to provide training and assistance in implementing vegetative soil conservation technology. Mango plants were chosen in field practice because assistance was available from the government.

**Keywords:** conservation technology, vegetative, mango plants

**PENDAHULUAN****Analisis Situasi**

Pengembangan usahatani konservasi lahan adalah merupakan salah satu upaya pengembangan pemanfaatan dan pengelolaan lahan kering secara benar dengan menerapkan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air serta sekaligus berusaha untuk meningkatkan produktivitas lahan, dan pendapatan petani. Keberhasilan pengembangan usahatani konservasi lahan dan air ini terletak bukan saja pada

penurunan tingkat erosi, perbaikan fungsi hidrologis/resapan, dan peningkatan produktivitas, tetapi juga pada peningkatan kesejahteraan petani. Percepatan degradasi lahan yang paling tampak pada lahan pertanian adalah disebabkan oleh erosi. Lapisan atas permukaan tanah yang subur, banyak mengandung hara dan serasah menjadi hilang terkikis oleh erosi. Upaya penyelamatan lahan dalam bentuk konservasi tanah dan air sangat mendesak untuk mengembalikan ekosistem tanah dan

air demi keselamatan kehidupan yang menyertainya. Desa Tulap, Kecamatan Kombi memiliki topografi yang berbukit dan lahan pertaniannya kebanyakan tidak di desain dengan baik sehingga tidak dapat mempertahankan kesuburan tanah atau mempertahankan laju erosi jika terjadi hujan. Kecepatan aliran air permukaan tanah mengakibatkan kecilnya serapan air hujan yang dapat terserap kedalam tanah, kondisi seperti ini akan berpengaruh nyata terhadap tingkat produktivitas usahatani yang umumnya masih sangat rendah. Kelompok tani di Desa Tulap Kecamatan Kombi umumnya menanam tanaman tahunan baik tanaman perkebunan maupun hortikultura buah- buahan. Dalam rangka peningkatan pengetahuan petani dalam perlindungan tanah dari kerusakan akibat erosi maka perlu diberi pelatihan dan pendampingan penerapan teknologi konservasi tanah secara vegetatif. Tanaman mangga dipilih dalam praktek dilapangan karena sudah tersedia bantuan dari pemerintah.

### **Permasalahan Mitra**

Permasalahan Mitra yang ditemukan yaitu berdasarkan data dari BPS (Kabupaten Minahasa Dalam Angka, 2022) produktivitas tanaman pertanian khususnya tanaman mangga di Desa Tulap Kecamatan Kombi semakin mengalami penurunan produksi. Diketahui produksi buah mangga pada tahun 2019 berjumlah 840 kuintal dan kemudian mengalami penurunan di tahun 2020 hingga

2021 menjadi 350 kuintal. Salah satu penyebabnya adalah penurunan kualitas lahan akibat kurang positifnya persepsi petani terhadap penerapan teknologi konservasi lahan. Dimana kelompok tani Desa Tulap belum melaksanakan penerapan teknologi konservasi lahan secara optimal.

Selain dari penerapan teknologi konservasi yang tidak optimal juga ketergantungan petani terhadap bahan kimia menyebabkan lahan terdegradasi sehingga produktivitas hasil panen dapat terus menurun dan petani mangga di daerah ini umumnya memanfaatkan buah mangga untuk dikonsumsi sendiri belum memikirkan untuk dipasarkan. Menurut Bulu dan Utami (2014), penyebab rendahnya penerapan teknologi konservasi lahan adalah petani lebih mementingkan produktivitas hasil tanpa diimbangi dengan penanganan konservasi tanah. Menurut Auliyani (2020), petani enggan menerapkan praktik konservasi tanah dan air karena praktik konservasi tidak memberikan keuntungan yang signifikan secara finansial, keuntungan akan didapat oleh petani dalam jangka waktu yang panjang. Menurut Wijayanti (2011), lahan-lahan mengalami penurunan tingkat bahaya erosi (TBE) setelah dilakukan pengelolaan lahan secara konservasi.

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang tersebut di atas maka tim program Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Unsrat bersama dengan kelompok tani Desa Tulap

dalam program Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Unsrat menetapkan prioritas permasalahan yang akan diselesaikan selama pelaksanaan program Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada tahun 2023, yang meliputi:

- 1 Bagaimana persepsi kelompok Tani Desa Tulap terhadap penerapan teknologi konservasi vegetatif pada tanaman mangga?
- 2 Bagaimana merumuskan strategi untuk meningkatkan persepsi positif kelompok Tani Desa Tulap melalui penerapan teknologi konservasi vegetatif tanaman mangga sehingga dapat memberikan keuntungan ekonomi?

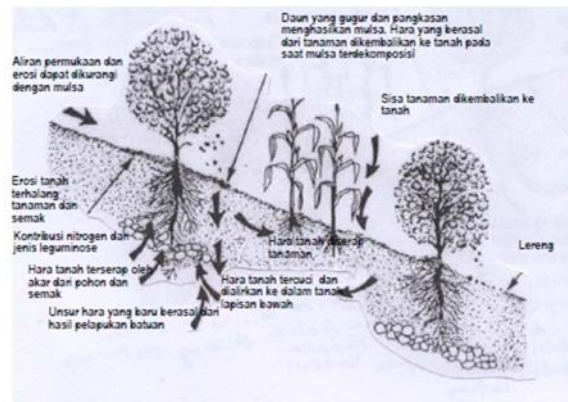
**Tujuan dan Manfaat Kegiatan**

Sesuai dengan rencana kegiatan, maka luaran yang dihasilkan atau ditargetkan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat ini adalah :

- a) Meningkatkan kapasitas pengetahuan petani terkait konservasi lahan vegetatif untuk mengurangi erosi dan degradasi lahan
- b) Meningkatkan produktivitas tanaman mangga di Desa Tulap Kecamatan Kombi sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomi bagi kelompok tani
- c) Menjadikan petani kompeten sebagai penyuluh swadaya agar kekurangan SDM dapat teratasi dan budidaya tanaman mangga menjadi berkelanjutan.

**METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan PKM ini menggunakan metode teknik konservasi tanah secara vegetative, yang akan diuraikan adalah pertanaman lorong (alley cropping), pertanaman menurut strip (strip cropping), strip rumput (grass strip) barisan sisa tanaman, tanaman penutup tanah (cover crop), penerapan pola tanam termasuk di dalamnya adalah pergiliran tanaman (crop rotation), tumpang sari (intercropping), dan tumpang gilir (relay cropping). Contoh Teknik konservasi budidaya Lorong ditunjukkan dalam Gambar berikut ini.



Gambar 1. Teknik Konservasi Vegetatif Budidaya Lorong (Kang et al, 1984)

**Sasaran Kegiatan**

Sasaran pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah Kelompok Tani Tulap Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa.

**Lokasi dan Waktu Pelaksanaan**

Lokasi pelaksanaan Desa Tulap Kecamatan Kombi Kabupaten Minahasa

yang dilaksanakan pada bulan Maret – Oktober 2023.

## METODE YANG DIGUNAKAN

Adapun beberapa metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah :

- a) Penyuluhan,
- b) Pelatihan, dan
- c) Demonstrasi (Praktek di Lahan Kelompok Tani).

Penyuluhan akan disampaikan dalam bentuk ceramah oleh Dosen Fakultas Pertanian Unsrat yang memiliki keahlian di bidang Pertanian. Dalam pelaksanaannya, penyuluhan akan dilanjutkan dengan pelatihan dan demonstrasi (praktek) yang dilaksanakan langsung oleh para peserta. Peserta adalah anggota kelompok tani Desa Tulap Kecamatan Kombi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

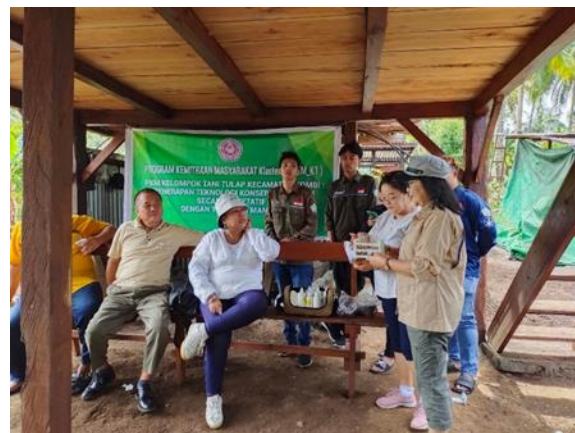
Adapun hasil kegiatan yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Foto Kegiatan Pengambilan Sampel Tanah.



Gambar 2. Foto Kegiatan Pengambilan Sampel Tanah di Lokasi Pengabdian

2. Foto Kegiatan Analisis Tanah



Gambar 3. Foto Kegiatan Analisis Tanah di Lokasi Pengabdian

### 3. Foto Kegiatan Penyuluhan



Gambar 4. Foto Kegiatan Penyuluhan di Lokasi Pengabdian

Kemiringan lahan kering di lokasi PkM umumnya berada diatas 15% dengan bentuk lahan berbukit. Tanaman utama di kebun campuran di lokasi PkM adalah cengkeh dan kelapa. Pada permukaan lahan muncul perakaran tanaman di permukaan tanah menunjukkan sudah terjadi erosi. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan kerapatan dalam penanaman vegetasi di lokasi PkM.

Keadaan ini biasanya ditemui pada tipe penggunaan lahan kebun campuran, meskipun seringkali kanopi tanaman sudah rapat menutupi permukaan tanah. Hal ini terjadi karena air hujan masih bisa lolos dan jatuh pada tanah yang masih terbuka di bawah tegakan tanaman. Pada lahan yang lebih curam, selain erosi lembar, erosi alur juga terjadi pada beberapa tempat terutama pada tampingan dan atau daerah curam yang terbuka. Hal ini terjadi karena air hujan terkonsentrasi pada suatu titik secara terus-

menerus sehingga membentuk alur-alur. Untuk mencegah terjadinya erosi pada lahan tersebut, maka perlu dirapatkan dengan tanaman buah-buahan seperti tanaman mangga.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dilaksanakan atas jalinan kemitraan antara pihak Universitas Sam Ratulangi (Unsrat) yang diwakili oleh kelompok Dosen sebagai Tim Pelaksana Kegiatan PKM dengan Mitra-mitra terkait, dalam hal ini yaitu kelompok tani Desa Tulap Kecamatan Kombi. Dari kegiatan ini mitra mendapatkan peningkatan kapasitas pengetahuan terkait konservasi lahan vegetatif untuk mengurangi erosi dan degradasi lahan, peningkatan produktivitas tanaman mangga di Desa Tulap Kecamatan Kombi sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomi bagi kelompok tani dan menjadikan petani kompeten sebagai penyuluh swadaya agar kekurangan SDM dapat teratasi dan budidaya tanaman mangga menjadi berkelanjutan.

### **Saran**

Agar kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan,

maka Tim Pelaksana mempunyai tanggung jawab secara moral untuk mengevaluasi keberlanjutan program PKM di masyarakat dengan cara melakukan kegiatan terprogram lainnya yang terkait dengan PKM yang telah terlaksana, misalnya melaksanakan Penyuluhan dan Pelatihan Pertanian mengenai Penerapan Teknologi Konservasi Vegetatif Tanaman lainnya di Desa Tulap Kecamatan Kombi.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih diucapkan kepada LPPM Universitas Sam Ratulangi yang sudah memberikan dana PkM dan mitra kelompok tani Desa Tulap yang sudah menyediakan lahan sebagai tempat kegiatan PkM.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Auliyani D. 2020. Upaya Konservasi Tanah dan Air pada Daerah Pertanian Dataran Tinggi di Sub-Daerah Aliran Sungai Gandul. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(3), 382–387. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.3.382>.
- Badan Pusat Statistik, 2022. Kabupaten Minahasa Dalam Angka Tahun 2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa. Katalog: 1102001.7102
- Bulu YG dan Utami SK. 2014. Persepsi Dan Motivasi Petani Mengenai Teknologi Konservasi Lahan Pertanian Berlereng Di Kecamatan Labangka Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat. *BPTP: Nusa Tenggara Barat*. 1066–1076.

<http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/6846>.

Kang BT, Wilson GF, Lawsen TL. 1984. Alley Cropping a Stable Alternative to Shifting Cultivation. International Institute of Tropical Agriculture. Ibadan, Nigeria.

Wijayanti R. 2011. Studi Identifikasi Pengelolaan Lahan Berdasar Tingkat Bahaya Erosi (TBE) (Studi Kasus Di Sub Das Sani, DAS Juwana, Jawa Tengah). *Jurnal Ilmu Lingkungan*.9(2), 57–61. <http://dx.doi.org/10.14710/jil.9.2.57-61>.