

PKM Kelompok Tani Kali Kecamatan Pineleng: Penerapan Teknologi Konservasi Tanah secara Vegetatif dengan Tanaman Durian**PKM Farmer Group Kali Pineleng Sub-District: Application of Vegetative Soil Conservation Technology with Durian Plants**

Sandra E. Pakasi¹⁾, Juliet Mamahit¹⁾, Grace Rumagit¹⁾

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi; Jl. Kampus-Bahu Unsrat Manado 95115

*Email Korespondensi: sandrapakasi@unsrat.ac.id

Abstrak

Pencegahan kerusakan tanah akibat erosi sangat diperlukan oleh petani dalam keberlanjutan produksi pertanian. Kelompok tani di Desa Kali Kecamatan Pineleng 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 durian dipilih dalam praktek dilapangan karena sudah tersedia bantuan dari pemerintah.

Kata kunci: teknologi konservasi, vegetatif, tanaman durian

Abstract

Preventing soil damage due to erosion is very necessary for farmers to sustain agricultural production. Farmer groups in Kali Village, Pineleng District generally plant 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. Durian plants were chosen in field practice because assistance was available from the government.

Keywords: conservation technology, vegetative, durian 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.

Konservasi tanah dan air adalah dua hal yang saling berkaitan. Tujuan konservasi tanah adalah untuk mengendalikan atau mengurangi erosi tanah yang disebabkan oleh air dan angin. Erosi adalah proses penggerusan lapisan tanah permukaan yang disebabkan oleh beberapa hal seperti angin, air, es atau grafitasi. Semakin besar jumlah hujan yang jatuh, maka semakin besar pula jumlah aliran permukaan yang terjadi, yang berarti daya penghanyutan partikel-partikel tanah yang terlepas dan daya gerus terhadap permukaan tanah semakin besar (Karangasem, 2014).

Desa Kali, Kecamatan Pineleng 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 Kali Kecamatan Pineleng 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 durian dipilih dalam praktek dilapangan karena sudah tersedia bantuan dari pemerintah.



Gambar 1. Kantor Hukum Tua Desa Kali Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa

Untuk lebih menjamin keberhasilan kegiatan usaha tani konservasi tanah dan air, diperlukan koordinasi vertikal maupun horisontal dengan instansi terkait serta pemberdayaan petani dan pendampingan terhadap petani. Peran perguruan tinggi menjadi sangat diharapkan dalam pendampingan petani dan pengawalan teknologi yang relevan untuk pengembangan usahatani lahan kering.

Permasalahan Mitra

Permasalahan Mitra yang ditemukan yaitu berdasarkan data dari BPS (Kabupaten Minahasa Dalam Angka, 2023) produktivitas tanaman buah-buahan khususnya tanaman durian di Kecamatan

Pineleng semakin mengalami peningkatan produksi. Diketahui produksi buah durian pada tahun 2021 berjumlah 52 kuintal dan kemudian mengalami peningkatan di tahun 2022 menjadi 438 kuintal. Animo masyarakat untuk menanam tanaman durian nampak lebih baik setiap tahunnya. Namun, berdasarkan wawancara terhadap petani lokal di Desa Kali Kecamatan Pineleng ditemukan masih kurang pemahaman/persepsi petani terhadap penerapan teknologi konservasi tanah. Dimana kelompok tani Desa Kali belum melaksanakan penerapan teknologi konservasi tanah secara optimal.

Selain dari penerapan teknologi konservasi yang tidak optimal juga ketergantungan petani terhadap bahan kimia menyebabkan lahan terdegradasi sehingga produktivitas hasil panen dapat menurun dan petani durian di daerah ini umumnya memanfaatkan buah durian untuk dikonsumsi sendiri belum memikirkan untuk dipasarkan. Menurut Bulu dan Utami (2014), penyebab rendahnya penerapan teknologi konservasi tanah 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 Kali dalam program Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Unsrat menetapkan prioritas permasalahan yang akan diselesaikan selama pelaksanaan program Program Kemitraan Masyarakat (PKM) pada tahun 2024, yang meliputi:

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

Tujuan dan Manfaat Kegiatan

Adapun target luaran yang dihasilkan dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) Unsrat terhadap kelompok tani Desa Kali Kecamatan Pineleng, dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini:

No	Solusi yang Ditawarkan	Target Luaran
1.	Menyediakan wadah pembelajaran dan sarana penyampaian informasi dalam bentuk penyuluhan mengenai teknologi konservasi vegetatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kapasitas pengetahuan petani terkait konservasi lahan vegetatif untuk mengurangi erosi dan degradasi lahan
2.	Memberikan pelatihan dan mendemonstrasikan teknologi konservasi vegetatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan produktivitas tanaman durian di Desa Kali Kecamatan Pineleng sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomibagi kelompok tani • Menjadikan petani kompetensebagai penyuluh swadaya agar kekurangan SDM dapatteratasi dan budidaya tanaman durian menjadi berkelanjutan

METODE PELAKSANAAN

1. Metode Pendekatan

Berdasarkan hasil identifikasi permasalahan pada kelompok tani Desa Kali Kecamatan Pineleng maka dianggap perlu untuk melaksanakan kegiatan Program Kemitraan (PKM) untuk melaksanakan solusi-solusi yang ditawarkan dalam rangka mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra. Metode pendekatan yang ditawarkan Tim PKM Unsrat dalam menerapkan teknologi konservasi vegetatif tanaman durian kepada kelompok tani Desa Kali Kecamatan Pineleng ialah dalam bentuk:

1. Penyuluhan
2. Pelatihan

3. 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 Kali Kecamatan Pineleng.

Proses penyuluhan/pelatihan akan menggunakan alat audio visual, LCD proyektor. Setiap peserta mendapatkan materi dalam bentuk makalah dan alat tulis menulis.

2. Uraian Metode Teknis

Teknik konservasi tanah secara vegetatif 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*).

Dalam penerapannya, petani biasanya memodifikasi sendiri teknik-teknik tersebut sesuai dengan keinginan dan lingkungan agroekosistemnya sehingga teknik

konservasi ini akan terus berkembang di lapangan. Keuntungan yang didapat dari sistem vegetatif ini adalah kemudahan dalam penerapannya, membantu melestarikan lingkungan, mencegah erosi dan menahan aliran permukaan, dapat memperbaiki sifat tanah dari pengembalian bahan organik tanaman, serta meningkatkan nilai tambah bagi petani dari hasil sampingan tanaman konservasi tersebut.

3. Partisipasi Mitra

Partisipasi mitra dalam melaksanakan PKM yaitu berperan aktif dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan, yaitu kesediaannya dalam mengikuti dan mendengarkan ceramah yang disampaikan oleh Dosen Fakultas Pertanian Unsrat serta berperan aktif dalam praktek sesuai dengan arahan dari penceramah atau tim pelaksana PKM.

Partisipasi mitra dalam demonstrasi (praktek) yaitu menyiapkan alat dan lokasi yang dibutuhkan dalam menunjang kegiatan praktek penerapan teknologi konservasi vegetatif tanaman durian. Kelompok mitra diharapkan akan mempraktekkannya sendiri.

4. Evaluasi Pelaksanaan dan Keberlanjutan Program

Untuk mendukung realisasi metode

yang ditawarkan dalam kegiatan PKM ini, maka disusun rencana kegiatan sebagai berikut:

1. Mengkoordinasikan kegiatan dengan tim pelaksana PKM.
2. Mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan dalam kegiatan PKM.
3. Melakukan penyuluhan mengenai Teknologi Konservasi Tanah
4. Melakukan pelatihan dan demonstrasi (praktek) mengenai Teknologi Konservasi Tanah
5. Monitoring dan Evaluasi (Money).
6. Seminar Hasil PKM
7. Pelaporan

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 Kali Kecamatan Pineleng sehingga dalam pelaksanaannya, pengawasan dan evaluasi kegiatan PKM melibatkan kedua pihak tersebut. Universitas Sam Ratulangi sebagai penyelenggara kegiatan PKM (lewat pendanaan PNBPN Unsrat) dapat melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program yang dilakukan secara

internal (Unsrat) melalui Tim Monev Internal. Bahkan ketika PKM telah selesai dilaksanakan, 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 Kali Kecamatan Pineleng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil kegiatan yang diperoleh adalah sebagai berikut : 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 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 durian.

Foto-foto kegiatan di Lokasi PKM pada gambar 2:



Gambar 2. Foto Kegiatan PKM

PENUTUP**Kesimpulan**

Adapun hasil kegiatan yang diperoleh adalah 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 Kali Kecamatan Pineleng. Dari kegiatan ini mitra mendapatkan peningkatan kapasitas pengetahuan terkait konservasi lahan vegetatif untuk mengurangi erosi dan degradasi lahan, peningkatan produktivitas tanaman durian di Desa Kali Kecamatan Pineleng sehingga dapat memberikan keuntungan secara ekonomi bagi kelompok tani dan menjadikan petani kompeten sebagai penyuluh swadaya agar kekurangan SDM dapat teratasi dan budidaya tanaman durian 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 Kali Kecamatan Pineleng.

UCAPAN TERIMAKASIH

Disampaikan terima kasih kepada LPPM yang sudah mendanai kegiatan Skim Pengabdian Tahun 2024

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
- Badan Pusat Statistik, 2022. Kecamatan Pineleng Dalam Angka Tahun 2022. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa. Katalog: 1102001.7102240
- 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>.
- Karangasem Kabupaten, 2014. Partisipasi Kelompok Tani Dalam Penerapan Teknik Konservasi di Kecamatan Kubu Kabupaten Karangasem. *Artikel Online*, akses Februari 2023. <http://v2.karangasemkab.go.id/index.php/baca-artikel/14/Partisipasi-Kelompok-Tani-Dalam-Penerapan-Teknik-Konservasi-di-Kecamatan-Kubu-Kabupaten-Karangasem>
- Nurmi dan Jamin FS. 2017. Aplikasi Tindakan Konservasi untuk Mencegah Degradasi pada Lahan Miring [Laporan]. Gorontalo: Universitas Gorontalo. <https://repository.ung.ac.id/abdi/show/1/890/aplikasi-tindakankonservasi->

tanah- untukmencegah-degradasi-
tanahpada-lahan-miring.html.

Subagyono, Kasdi; Marwanto, Setiari;
Kurnia, Undang. 2003. Teknik
Konservasi Tanah Secara Vegetatif.
Balai Penelitian Tanah, Kementerian
Pertanian.

<http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/9629>

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>.