

SOSIALISASI PENERAPAN SISTEM AGROFORESTRY UNTUK KEBERLANJUTAN LAHAN PERTANIAN

Ponisri^{1*}, Nurul Fajeriana¹, Sukmawati¹, Bertha Mangallo², Ishak Musaad²,
Agnes Dyah Novitasari Lestari²

¹Universitas Muhammadiyah Sorong, Sorong, Indonesia

²Universitas Papua, Manokwari, Indonesia

*Koresponden Penulis: ponisri@um-sorong.ac.id

ABSTRAK

Kelurahan Jamaimo, Distrik Mariat, Kabupaten Sorong memiliki potensi lahan pertanian seluas 20 ha dengan topografi beragam, dari datar hingga berbukit, yang rentan terhadap erosi dan penurunan kualitas tanah. Masyarakat setempat, dengan berbagai latar belakang profesi, sebagian besar adalah petani yang masih mengandalkan sistem monokultur. Sistem agroforestry diperkenalkan sebagai solusi untuk meningkatkan keberlanjutan lahan melalui integrasi tanaman dan pohon guna mencegah erosi, meningkatkan kesuburan tanah, dan mengurangi ketergantungan pada bahan kimia. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab, melibatkan 22 petani untuk memberikan pemahaman mengenai teknik dan manfaat agroforestry. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani tentang agroforestry masih rendah, sehingga diperlukan edukasi berkelanjutan untuk mendorong praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan, produktif, dan berkelanjutan. Sosialisasi yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman tentang agroforestry, dengan beberapa hal yang terkait pemanfaatan lahan secara optimal dan berkelanjutan, pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia, dampak positif dari agroforestry dan kesadaran akan keberlanjutan lahan. Sehingga kedepannya kesadaran kelompok tani akan menerapkan sistem agroforestry dan keberlanjutan lahan dapat dilaksanakan lebih baik lagi dengan pendampingan secara kontinyu pada kelompok tani.

Kata Kunci:

agroforestry; keberlanjutan_lahan; sosialisasi

PENDAHULUAN

Kelurahan Jamaimo terletak di Distrik Mariat Kabupaten Sorong memiliki potensi sumber daya alam berupa lahan pertanian yang cukup luas sekitar 20 ha. Masyarakat kelurahan Jamaimo dari berbagai suku yang beragam, dengan mata pencaharian adalah petani, swasta, pedagang, PNS dan TNI serta ada juga yang pengangguran. Pada kelurahan ini terdapat kelompok tani yang melakukan aktivitas pertanian mencakup tanaman pangan dan hortikultura (jagung, sayuran dan buah-buahan). Namun sistem budidaya pertanian yang dilakukan masih bersifat monokultur belum menerapkan sistem agroforestry, sementara kondisi lahan pertanian yang terletak memiliki kondisi topografi yang beragam yaitu datar (0-10%), landai (10-20%) dan daerah topografi bergelombang (20-30%) (BPS Kabupaten Sorong, 2023). Sehingga menyebabkan erosi dan run-off pada lahan

pertanian yaitu mengikis bahan organik yang ada pada lapisan permukaan tanah, kualitas tanah akan terus mengalami penurunan, karena terjadi erosi. Sesuai pendapat Irwanto et al., (2024) degradasi tanah karena erosi berakibat negatif pada kesuburan tanah, yang akhirnya menurunkan hasil pertanian dan mata pencaharian penduduk. Kelerengan tanah yang sangat beragam dalam menciptakan tantangan pengelolaan lahan. Lereng yang cukup curam rentan terhadap erosi dan tanah longsor, terutama pada musim hujan.

Agroforestry, atau sistem pertanian hutan, merupakan salah satu metode yang dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut. Dengan mengintegrasikan tanaman pertanian dan pohon, agroforestry mampu meningkatkan kualitas tanah, mencegah erosi, menjaga kelembapan tanah, dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Sistem ini juga membantu mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis, karena tanaman dan pohon yang ditanam bersama-sama dapat memberikan perlindungan alami serta membantu meningkatkan kesuburan tanah melalui siklus bahan organik. Menurut Nurida et al., (2018), pola agroforestri menjadi salah satu sistem pengelolaan lahan yang dapat mengatasi masalah tersebut. Penerapan sistem agroforestri efektif dalam integrasi antara tanaman kehutanan dan tanaman pertanian sebagai metode yang tepat dalam mengurangi kelangkaan pangan sekaligus dapat memberikan manfaat pada aspek lingkungan (Budiastuti, 2020). Di dukung oleh pendapat Wattie & Sukendah (2023), bahwa system agroforestry dapat diterapkan untuk pengembangan program ketahanan pangan nasional atau lumbung pangan baru, yang memiliki diversitas dan produktivitas yang optimal sehingga mampu memberikan hasil yang seimbang sepanjang pengusahaan lahan, dan dapat menjamin stabilitas pendapatan petanian.

Kendati demikian, pemahaman petani yang di Kelurahan Jamaimo terhadap manfaat agroforestry masih sangat terbatas. Banyak petani belum mengetahui potensi agroforestry sebagai upaya mempertahankan kesuburan tanah secara alami dan meningkatkan produktivitas jangka panjang. Oleh karena itu, sosialisasi penerapan sistem agroforestry sangat penting dilakukan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada para petani. Melalui sosialisasi ini, diharapkan para petani dapat mengenal lebih baik manfaat dan cara penerapan agroforestry, sehingga mampu mendukung terciptanya lahan pertanian yang lebih produktif, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian dilakukan di Kelurahan Jamaimo Distrik Mariat Kabupaten Sorong dengan jumlah peserta 22 orang. Dengan tahapan kegiatan sebagai berikut; 1) Survei lokasi untuk kegiatan pengabdian. Tahapan ini dilakukan survey lapangan untuk mengetahui kondisi melalui pendekatan langsung terhadap kepala kelurahan dan kelompok tani; 2) Koordinasi dengan Kepala Kelurahan dan kelompok tani untuk menyusun rencana kegiatan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi kelompok tani; 3) Sosialisasi tentang system pola agroforestry sebagai keberlanjutan lahan. Dalam kegiatan ini

kelompok tani diberi pengetahuan tentang pengolahan lahan pertanian, pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan sampah organik, dan system pola agroforestry untuk keberlanjutan lahan. Metode yang digunakan dengan system ceramah dan tanya jawab langsung dengan masyarakat pada saat kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Survey Lokasi Kegiatan Pengabdian

Berdasarkan hasil survey dilapangan bawah kondisi lahan pertanian yang dimiliki oleh kelompok tani dengan topografi berbukit dan bergelombang, sehingga dapat menimbulkan longsor dan erosi serta system penanaman yan monokultur belum menerapkan system pola agroforestry, selain itu belum dimanfaatkan sampah-sampah organik hasil sisa panen dibuat pupuk seperti pada gambar 1 dan2. Di bawah ini adalah kondisi lokasi pengabdian pada lahan kelompok tani:



Gambar 1. Kondisi lahan pertanian kelompok tani



Gambar 2. Sistem tanam monokultur dan sampah organik

Berdasarkan kondisi lapangan tersebut maka tim pelaksana melakukan pendekatan pada kelompok tani dengan melakukan wawancara untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mereka terhadap system agroforestry untuk keberlanjutan lahan dan pengolahan sampah organik sebagai pupuk untuk, meningkatkan produktivitas panen mereka karena selama ini masih menggunakan pupuk kimia. Rata-rata kelompok tani yang ada belum tahu tentang penerapan system agroforestry yang baik untuk meningkatkan kerlanjutan lahan. Selain itu pengetahuan kelompok tani tentang pemanfaatan limbah organik masih terbatas sesuai pendapat Ponisri et al., (2021), bahwa penggunaan pupuk organik selama ini masih sangat rendah pada kalangan petani. Karena membutuhkan jumlah yang banyak, juga mempunyai respon yang lebih lambat dibanding dengan pupuk kimia, selain itu pengetahuan masyarakat masih terbatas.

Sosialisasi Penerapan System Agroforestry dan Keberlanjutan Lahan

Kegiatan sosialisasi penerapan system agroforestry dan keberlanjutan lahan pada kelompok tani di Kelurahan Jamaimo Kabupaten Sorong adalah; 1) Meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang Agroforestry. Memberikan pemahaman kepada kelompok tani tentang konsep dasar, manfaat, dan teknik penerapan agroforestry yang dapat membantu mengelola lahan secara berkelanjutan dan meningkatkan produktivitas pertanian. Sesuai pendapat Irwanto et al., (2024), bahwa dengan agroforestri dapat meningkatkan produktivitas lahan untuk jangka panjang. Hal ini akan berdampak positif pada hasil pertanian dan pendapatan petani

2) Menyadarkan petani akan dampak positif Agroforestry bagi lingkungan. Mengedukasi petani tentang dampak positif agroforestry terhadap ekosistem, seperti pencegahan erosi, perbaikan kualitas tanah, peningkatan keanekaragaman hayati, dan pengendalian iklim mikro yang lebih baik. Dengan agroforestry dapat memperbaiki kesuburan tanah, menekan terjadinya erosi) mencegah perkembangan hama dan penyakit, dan menekan populasi gulma (Liu et al., 2024; Sollen et al., 2020).

3) Mendorong pemanfaatan lahan secara optimal dan berkelanjutan. Mendorong kelompok tani untuk memanfaatkan lahan dengan sistem agroforestry sehingga lahan pertanian dapat tetap subur dan produktif dalam jangka panjang tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan. Sesuai pendapat Lagiman (2020) bahwa pembangunan pertanian berkelanjutan sebagai bagian dari implementasi pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang dapat mewujudkan kedaulatan pangan dan kesejahteraan petani.

4) Mengurangi ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia. Memperkenalkan metode agroforestry yang dapat mengurangi kebutuhan penggunaan pupuk kimia dan pestisida, karena keberadaan pohon dan tanaman penutup tanah dapat mendukung kesuburan tanah dan mengendalikan hama secara alami. Menurut Jones (2019) bahwa penggunaan pupuk organik, pengendalian hama dan penyakit tanaman secara alami, serta pemupukan

berimbang untuk menjaga kesuburan tanah, menjadi strategi utama dalam pertanian berkelanjutan.

5) Membangun kesadaran akan pentingnya keberlanjutan lahan. Membangun kesadaran dan komitmen di kalangan petani untuk menjaga keberlanjutan lahan pertanian, sehingga generasi mendatang tetap dapat memanfaatkan lahan yang subur dan produktif. Pertanian organik merupakan metode produksi tanaman yang berfokus pada perlindungan lingkungan, bertujuan untuk menciptakan agroekosistem yang optimal dan lestari berkelanjutan baik secara sosial, ekologi, maupun ekonomi dan etika (Kardinan, 2016).

6) Mendorong kerjasama antar petani dalam penerapan Agroforestry. Membina kerja sama antar kelompok tani dalam mengelola lahan secara kolektif dengan sistem agroforestry, sehingga dapat saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan dukungan untuk mencapai keberhasilan yang optimal.

Dengan tujuan-tujuan ini, kegiatan sosialisasi diharapkan dapat membawa dampak positif bagi kelompok tani pada Kelurahan Jamaimo.



Gambar 3. XXX

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan pada kelompok tani Kelurahan Jamaimo dapat disimpulkan bahwa sosialisasi yang diberikan dapat meningkatkan pemahaman tentang agroforestry, dengan beberapa hal yang terkait pemanfaatan lahan secara optimal dan berkelanjutan, pengurangan ketergantungan pada pupuk kimia, dampak positif dari agroforestry dan kesadaran akan keberlanjutan lahan. Sehingga kedepannya kesadaran kelompok tani akan menerapkan system agroforestry dan keberlanjutan lahan dapat dilaksanakan lebih baik lagi dengan pendampingan secara kontinyu pada kelompok tani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian pada Masyarakat terhadap pendanaan Hibah Kosabangsa Tahun 2024 dengan Nomor Kontrak 018/E5/PG.02.00/KOSABANGSA/2024.

DAFTAR RUJUKAN

- BPS Kabupaten Sorong. (2023). *Distrik Mariat dalam Angka*.
- Budiastuti. (2020). *Agroforestri Sebagai Bentuk Mitigasi Perubahan Iklim. Seminar Nasional Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran."*
[https://doi.org/kultas Pertanian UPN "Veteran."](https://doi.org/kultas_Pertanian_UPN_Veteran)
<https://doi.org/10.11594/nstp.2020.0603>
- Irwanto, I., Sahupala, A., Marietje, C., Wattimena, A., & Lelloltery, H. (2024). *Kecamatan Salahutu Maluku Tengah Socialization Of The Agroforestry System To Increase Soil Fertility And Income Of The Community Of Waai Village , Salahutu District , Central Maluku tanah , penerapan sistem agroforestri menjadi sangat penting . Sistem agr. 5(1), 40–53.*
- Jones.B. (2019). Sustainable Farming Practices: A Comprehensive Overview. *Journal of Sustainable Agriculture, 15(2), 78–92.*
- Kardinan. A. (2016). *Sistem Pertanian Organik Falsafah Prinsip Inpeksi*. Malang: Intimedia. 116 h.
- Lagiman. (2020). Pertanian Berkelanjutan: Untuk Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani. *Porsiding Seminar Nasional , 365–381.*
- Liu, C.-A., Liang, M.-Y., Zhang, J.-L., Hua, S., & Duan, Z.-B. (2024). Improved soil moisture, nutrients, and economic benefits using plastic mulchs in balsa-based agroforestry systems. *Environmental Science and Pollution Research, 1–13.*
- Nurida N.L., Mulyani A., Widiastuti F., A. F. (2018). Potensi dan Model Agroforestri untuk Rehabilitasi Lahan Terdegradasi di Kabupaten Berau, Paser, dan Kutai Timur, Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Tanah Dan Iklim, 42(1), 13–26.*
- Ponisri, Soekamto., M. H., & Zainuddin. (2021). Coaching Klinik Pupuk Organik Pada Kelompok Tani Di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong. *Ristri Buletin, 3,*
- Sollen-Norrlin, M., Ghaley, B. B., & Rintoul, N. L. J. (2020). Agroforestry benefits and challenges for adoption in Europe and beyond. *Sustainability, 12(17).*
- Wattie, G. G. R. W., & Sukendah. (2023). Peran Penting Agroforestri Sebagai Sistem Pertanian dan Perkebunan. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perkebunan, 5(1), 30–38.*