

PENDAMPINGAN REHABILITASI HUTAN DAN LAHAN MENGGUNAKAN POLA AGROFORESTRI TANAMAN MPTS BERNILAI EKONOMI DI SUB DAS HULU KEDUANG

Supriyadi¹, Malihatun Nufus¹, Purwanto², Sri Hartati²

¹Program Studi Pengelolaan Hutan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

²Program Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

supriyadi_uns@staff.uns.ac.id, malihatunufus@staff.uns.ac.id, purwanto52@staff.uns.ac.id,
srihartati59@staff.uns.ac.id

Abstrak

Desa Girimulyo Kecamatan Jatipurno Wonogiri masuk ke dalam Sub DAS Hulu Keduang dari DAS Bengawan Solo yang saat ini dalam kondisi kritis. Sehingga diperlukan upaya rehabilitasi untuk mengembalikan kondisi dan produktivitas lahan. Salah satu upaya rehabilitasi dilakukan di lahan milik masyarakat atau hutan rakyat. Oleh karena itu, perlu partisipasi dari masyarakat secara aktif untuk dapat ikut serta dalam upaya rehabilitasi untuk mendukung keberhasilan. Pemilihan jenis-jenis tanaman seperti tanaman MPTS (*Multi Purposes Tree Species*) yang sesuai untuk kegiatan rehabilitasi serta memberikan keuntungan secara ekonomi terhadap masyarakat perlu dilakukan. Upaya pendampingan terhadap masyarakat dalam pengelolaan hutan rakyat, pola agroforestri, dan pengelolaan jenis tanaman diperlukan untuk memberikan hasil yang lebih optimal. Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pendampingan kegiatan rehabilitasi dengan pola agroforestri menggunakan jenis-jenis tanaman prospektif secara ekologi maupun ekonomi dalam mendukung kelestarian. Kegiatan pengabdian telah dilakukan pada KTH Kali Genjeng di Dusun Grenjeng Desa Girimulyo. Anggota KTH ikut aktif berpartisipasi dalam melakukan rehabilitasi di lahan milik. Partisipasi berupa hadir dalam sosialisasi, pendampingan, serta ikut kegiatan penanaman MPTS untuk rehabilitasi di lahan milik masing-masing. Selain itu, anggota ikut aktif dalam monitoring hasil rehabilitasi untuk mendukung keberhasilan.

Kata Kunci : Agroforestri, Lahan kritis, MPTS, Rehabilitasi, Sub DAS Keduang,

PENDAHULUAN

Sub DAS Keduang merupakan salah satu penyumbang sedimentasi terbesar di waduk Gajah Mungkur yaitu 33% dari total keseluruhan sedimentasi (Rahman et al., 2012). Besarnya laju erosi dan sedimen di Sub DAS Keduang dengan luas 36.664,56 Ha adalah 172,24 ton/ha/th. Wilayah ini didominasi oleh tegalan seluas 16,131 ha (33,54%) (Harjadi et al., 2000). Selanjutnya Putra

(2010) menyampaikan bahwa wilayah DAS Keduang memiliki lahan yang berlereng curam 16-45% sehingga memiliki resiko longsor dan erosi yang tinggi. Tingkat kekritisan lahan di Sub DAS Keduang bagian hulu (Kecamatan Girimarto, Jatipurno, dan Slogohimo) tidak kritis 1200 ha (15%), potensial kritis 2.546 ha (31,85%), agak kritis 1.932 ha (24,71%), dan kritis 2.315 (28,96%) (Pratama, 2015). Sehingga diperlukan upaya rehabilitasi bagian hulu untuk mengurangi dampak

kerusakan. Akan tetapi, untuk mendukung keberhasilan upaya rehabilitasi diperlukan partisipasi masyarakat setempat.

Rehabilitasi Hutan dan Lahan menjadi bagian penting dalam upaya pemulihan lahan kritis. Selain memulihkan lahan untuk dapat lebih produktif, juga membantu masyarakat dalam meningkatkan kehidupan yang lebih baik. Tanaman *Multi Purposes Tree Species* (MPTS) merupakan tanaman yang memiliki nilai ekonomi juga dapat digunakan sebagai tanaman rehabilitasi. Jenis tanaman yang beragam dapat meningkatkan diversifikasi hasil maupun keragaman hayati sehingga dapat memperbaiki daya dukung ekosistem (Zulkaidhah, et al., 2023).

Masyarakat Desa Girimulyo sebagian besar memiliki lahan Hutan Rakyat. Pada tiap dusun telah dibentuk Kelompok Tani Hutan (KTH). Pada pengabdian ini difokuskan ke satu KTH saja yaitu Kelompok Tani Hutan Kali Genjeng di Dusun Grenjeng. Kelompok ini sudah terbentuk cukup lama akan tetapi partisipasi anggota dalam kegiatan belum cukup aktif. Potensi dari KTH ini adalah anggota kelompok telah melakukan pengelolaan kawasan yang cukup baik dan masuk ke dalam KTH pemula. Akan tetapi masih memerlukan pendampingan dalam rangka meningkatkan pengelolaan hingga usaha dalam pengembangan produk. Salah satu yang menjadi kebutuhan anggota KTH adalah pengembangan hutan rakyat melalui pengkayaan jenis prospektif bernilai ekonomi. Hal ini dapat dicapai melalui optimalisasi pengelolaan lahan melalui sistem agroforestri yang juga perlindungan terhadap lingkungan melalui kegiatan rehabilitasi.

Berdasarkan kondisi di atas, maka melalui kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan mengurangi luasan lahan kritis dengan melibatkan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi dan meningkatkan pendapatan masyarakat secara ekonomi melalui pengkayaan jenis tanaman MPTS yang komersial.

METODE

Pengabdian dilakukan di Desa Girimulyo, Kecamatan Jatipurno, Kabupaten Wonogiri. Sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah Kelompok Tani Hutan (KTH) Kali Genjeng.

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode *participatory rapid appraisal* (PRA). Metode ini menekankan pada partisipasi masyarakat dan berpengaruh terhadap implementasi masyarakat kelompok (Hasanah dan Suharyani., 2020). Oleh karena itu kegiatan pengabdian ini melibatkan masyarakat mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring. Pada tahap awal, kegiatan survei dilakukan dengan berdiskusi dengan pengurus dan anggota KTH mengenai perencanaan kegiatan rehabilitasi. Tahapan kedua, persiapan kegiatan yang mencakup pembagian tugas penjadwalan serta persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan. Tahap berikutnya yaitu pelaksanaan sosialisasi dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan anggota KTH dan penyuluh kehutanan mengenai pentingnya kegiatan rehabilitasi daerah hulu Daerah Aliran Sungai (DAS), pengkayaan jenis tanaman MPTS bernilai ekonomi, serta pemeliharaan dan monitoring tanaman. Sampelolo *et al.*, (2023) menyatakan bahwa sosialisasi dan pelatihan secara langsung menjadi metode yang efektif dalam transfer pengetahuan. Selanjutnya pelaksanaan penanaman pada lahan masing-masing anggota KTH. Tahap monitoring keberhasilan penanaman dan pemeliharaan juga dengan melibatkan masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Mitra

Mitra dalam kegiatan pengabdian ini merupakan Kelompok Tani Hutan Kali Genjeng. Adapun karakteristik anggota kelompok disajikan pada Tabel 1. Anggota KTH Kali Genjeng didominasi oleh laki-laki sebesar 62,5% dan lebih banyak dari anggota perempuan 37,5%. Hal ini menunjukkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan sama-sama memiliki peran dalam pengelolaan hutan rakyat dengan proporsi yang berbeda. Seperti yang dijelaskan oleh Togubu *et al.*, (2022) bahwa pengelolaan hutan rakyat melibatkan laki-laki maupun perempuan, walaupun peran perempuan lebih kecil. Selanjutnya, berdasarkan sebaran usia masing-masing anggota KTH masih masuk ke dalam usia produktif yaitu 20-60 tahun (Sukmaningrum dan Imron, 2017). Usia yang

produktif dapat mendorong pengelolaan hutan rakyat secara berkelanjutan (Pratama *et al.*, 2015; Sitorus *et al.*, 2020).

Rata-rata tingkat pendidikan anggota kelompok adalah lulus SD (62,5%). Tingkat Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku dan pola pikir (Anatika *et al.*, 2019). Akan tetapi wawasan anggota kelompok mengenai pengelolaan hutan rakyat cukup baik. Sehingga kegiatan sosialisasi dan pendampingan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan dapat diterima dan dilaksanakan dengan baik oleh masyarakat.

Tabel 1. Karakteristik anggota KTH Kali Genjeng

Karakteristik	Jumlah anggota	Persentase (%)
<i>Jenis Kelamin</i>		
Laki – Laki	20	62,5
Perempuan	12	37,5
<i>Sebaran usia</i>		
21 – 30 tahun	1	3,1
31 – 40 tahun	7	21,9
41 – 50 tahun	8	25
50 – 60 tahun	16	50
<i>Tingkat Pendidikan</i>		
Tidak tamat SD	7	21,9
SD	20	62,5
SMP	4	12,5
SMA	1	3,1

2. Sosialisasi dan Pendampingan Kegiatan

Berdasarkan Tabel 2, Hasil survei awal pada anggota kelompok menunjukkan bahwa sebagian besar (78,1%) anggota sudah pernah berpartisipasi dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan. Lebih lanjut terdapat 93,8% anggota telah memiliki kesadaran mengenai pentingnya rehabilitasi lahan kritis. Akan tetapi pemahaman mengenai pola agroforestri baru 53,1% anggota saja yang paham.

Tabel 2. Hasil survei terhadap tingkat partisipasi dan kesadaran anggota dalam kegiatan RHL

Pertanyaan	Iya	Tidak
Apakah berpartisipasi dalam	78,1%	21,9%

kegiatan RHL		
Apakah penting melakukan kegiatan RHL	93,8%	6,2%
RHL		
Apakah mengetahui pengelolaan lahan dengan agroforestri	53,1%	46,9%

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan menyampaikan materi dengan ceramah dan FGD. Materi yang disampaikan berupa data luasan lahan kritis, dan pentingnya menjaga daerah hulu untuk kelestarian melalui penanaman rehabilitasi. Kemudian dilanjutkan dengan materi kondisi yang terbuka di area hulu dapat memperparah kawasan DAS yang kritis. Serta materi pemilihan spesies tanaman MPTS yang memiliki fungsi ekologi dapat mengurangi dampak kerusakan serta menambah nilai ekonomi bagi masyarakat. Dan terakhir bahwa upaya rehabilitasi dapat dilakukan di lahan hutan rakyat dengan pola agorofrestri.

Dari kegiatan sosialisasi ini (Gambar 1), anggota kelompok mendapatkan gambaran yang lebih luas dan mendalam mengenai aspek-aspek yang berkaitan dengan rehabilitasi hutan dan lahan dengan tanaman MPTS. Di samping itu juga pemahaman mengenai dengan pola agroforestri di lahan hutan rakyat. Serta peningkatan kesadaran akan pentingnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan RHL.

Peningkatan pengetahuan dan kesadaran ini juga dirasa oleh petani dapat membantu petani dalam mengoptimalkan lahan mereka. Optimalisasi lahan dengan pola agroforestri mampu memberikan manfaat baik dari aspek ekologi maupun ekonomi (Korneeva dan Belyaev, 2022). Secara ekologi agroforestri mampu memberikan manfaat konservasi dan peningkatan biodiversitas, peningkatan kualitas tanah dan air, serta berperan dalam pengurangan resiko perubahan iklim. Di samping itu, secara ekonomi melalui diversifikasi produk dapat meningkatkan keuntungan ekonomi dan menyediakan produk tahunan dan berkala dibandingkan dengan sistem yang menggunakan komoditas tunggal (Murthy *et al.*, 2016)

Sebelumnya petani memanfaatkan lahan dengan lebih banyak menanam tanaman berkayu

yang memiliki waktu panen cukup lama. Melalui kegiatan sosialisasi, Masyarakat melakukan pengkayaan tanaman MPTS berupa tanaman buah yang mampu dipanen lebih singkat dan dapat meningkatkan pendapatan petani (Juliarti *et al.*, 2024).

Tanaman MPTS yang dipilih yaitu alpukat. Nilai ekonomi dari tanaman ini cukup tinggi dan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan (Septiadi dan Sudjatmiko, 2023). Di samping itu, Menurut Widyastuti dan Priyono (2023), penanaman alpukat mampu mengubah lahan kritis menjadi area hijau yang produktif. Hal ini dikarenakan, alpukat cukup adaptif pada kondisi lahan marginal (Dalimunthe *et al.*, 2022). Pohon alpukat memiliki syarat tempat tumbuh dengan curah hujan 750 – 1000 mm/tahun dan suhu optimal 22 – 28 °C. Selain itu, juga mampu tumbuh dan memberikan hasil optimal pada ketinggian tempat 200 – 1000 mpdl (Sadwiyanti *et al.*, 2009).



Gambar 1. Sosialisasi dan pendampingan pentingnya rehabilitasi di area hulu dengan tanaman MPTS bernilai ekonomi dengan agroforestri

3. Pelaksanaan Penanaman dan Pemeliharaan

Pelaksanaan penanaman diawali dengan penyiapan lahan. Tahapan penyiapan lahan meliputi pembersihan lahan, pengolahan tanah, dan pembuatan lubang tanam. Aplikasi pupuk kandang dilakukan di awal penanaman. Tahapan selanjutnya yaitu penanaman. Bibit alpukat yang sudah siap ditanam pada lubang tanam (Gambar 2). Tahapan selanjutnya yaitu pemeliharaan, meliputi pendangiran dan pembersihan dari gangguan gulma.

Monitoring pertumbuhan dan pemeliharaan tanaman alpukat untuk rehabilitasi dilakukan oleh tim pengabdian dan juga partisipasi anggota kelompok KTH dalam upaya peningkatan keberhasilan program. Monitoring dilakukan secara berkala untuk mengevaluasi pertumbuhan tanaman serta menjaga tanaman dari gangguan hama maupun penyakit.



Gambar 2. Tanaman MPTS alpukat dan durian yang ditanam di lahan hutan rakyat di Desa Girimulyo

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, melalui sosialisasi dan pendampingan kepada anggota KTH Kali Genjeng, terdapat perubahan

pengetahuan maupun kesadaran dari petani dalam mengelola lahan. Tabel 3 menunjukkan bahwa Masyarakat lebih memahami dan berpartisipasi dalam upaya rehabilitasi hutan dan lahan.

Tabel 3. Indikator Kinerja Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pertanyaan	Sebelum	Sesudah
Pengetahuan tentang pentingnya rehabilitasi hutan dan lahan	Sudah memahami	Lebih memahami
Partisipasi Masyarakat dalam RHL	Berpartisipasi	Partisipasi meningkat
Jenis tanaman MPTS untuk RHL	Sedikit	Lebih banyak
Pengetahuan agroforestri	Belum mengetahui	Sudah mengetahui
Pemeliharaan tanaman RHL	Belum mengetahui	Sudah mengetahui

KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan rehabilitasi hutan dan lahan di KTH Kali Genjeng dilakukan dengan sosialisasi dan pendampingan dalam penanaman dan monitoring. Melalui kegiatan pengabdian ini masyarakat memiliki peningkatan kesadaran dan partisipasi dalam upaya rehabilitasi hutan dan lahan. Di samping itu, masyarakat mendapatkan manfaat dari optimalisasi lahan dengan pola agroforestri dan pengkayaan tanaman dengan jenis tanaman prospektif bernilai ekonomi seperti pohon alpukat.

REFERENSI

Anatika, E., Kaskoyo, H., Febryano I.G., Banuwa I.S. 2019. Pengelolaan Hutan Rakyat di Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Sylva Lestari* 7(1): 42-51.

Dalimunthe, A., Hartini, K.S., Tampubolon, G.I. 2022. Peningkatan Pertumbuhan Semai Alpukat (*Persea americana*) dengan Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Interval Penyiraman. *Prosiding Seminar Nasional Silvikultur Ke-VIII*.

Hairiah, K., Sardjono, M.A., Sabarnudi, S. 2003. *Pengantar Agroforestri*. ICRAF. Bogor

Harjadi, B., Wuryanto, A., Basuki, T.M., dan Wahyuningrum, N. 2000. *Kajian Teknik Penginderaan Jauh Dan SIG Untuk Evaluasi Penutupan Lahan Daerah Aliran Sungai (Laporan Hasil Penelitian)*. Surakarta: BTPDAS.

Hasanah, R. dan Suharyani. 2020. Pengaruh Metode PRA (Participatory Rapid Appraisal) Terhadap Implementasi Pembangunan Masyarakat Kelompok Tani Mekar Sari I Tahun 2019. *Jurnal Transformasi* 6(1): 49-56

Juliarti, A., Pamungkas, B.S., Insusanty, E., Prastyaningsih, S.R. 2024. Potensi Pengembangan Agroforestri Berbasis Tanaman Buah di Kecamatan Tandun Kabupaten Rokan Hulu. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan* 19(1): 1-13

Korneeva, E.A. and Belyaev A.I. 2022. Assesment of Ecological and Economic Efficiency of Agroforestry Systems in Arid Conditions of Lower Volga. *Forests* 2022, 13, 1248

Murthy I.K., Dutta, S., Varghese, V., Joshi, P.P., Kumar, P. 2016. Impact of Agroforestry Systems on Ecological and Socio-Economic Systems: A Review. *Global Journal of Science Frontiner Research* 16 (5): 15-27

Pratama, A. 2015. *Tingkat Kekritisn Lahan di Sub DAS Keduang Bagian Hulu, Wonogiri*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Pratama, A.R., Yuwono S.B., Hilmanto, R. 2015. Pengelolaan Hutan Rakyat oleh Kelompok Pemilik Hutan Rakyat di Desa Bandar Dalam Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Sylva Lesatari* 3(2): 99-112.

Putra, P.B. 2010. *Model Pengelolaan Tanaman Terpadu untuk Peningkatan Fungsi Lingkungan dan Kesejahteraan Masyarakat di Daerah Tangkapan Air Waduk Wonogiri (Studi di Sub DAS Keduang, Desa Ngadipiro, Kec Nguntoronadi, Kab*

- Wonogiri). Aspek Penerapan Teknik Agrosilvikultur dan Survei Sosial Ekonomi. (Laporan Kegiatan Penelitian). Kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman Balai Penelitian Kehutanan Solo – Pusat Penelitian Lingkungan Hdiup UNS.
- Rahman, M.M., Harisuseno, D., Sisinggih, D. 2012. Studi Penanganan Konservasi Lahan di Sub Das Keduang DAS Bengawan Solo Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Teknik Pengairan* 3 (2), pp 250-257.
- Ruhimat, I. S.. 2017. Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Kelompok Tani Dalam Pengembangan Usahatani Agroforestry: Studi Kasus di Desa Cukangkawung, Kecamatan Sodonghilir, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 14 (1), pp 1-17.
- Sitorus, S.H., Safe’I R, Hernawati, S., Kaskoyo, H. 2020. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pengelolaan Hutan Rakyat Pinang Jaya Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. Seminar Nasional Konservasi 2020 “Konservasi Sumber Daya Alam untuk Pembangunan Berkelanjutan”, 21 April 2020, Bandar Lampung.
- Sampelolo, R., Lura H., dan Pratama M.P. 2023. PKM Sosialisasi Desain Bahan Ajar Digital Bagi Guru di SMA Toraja Utara. *RESONA, Jurnal Ilmiah Pengabdian Masyarakat* 7(2): 239-247.
- Septiadi, D. dan Sudjatmiko D.P. 2023. Analisis Prospek Budidaya Alpukat di Kecamatan Pringgasea Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan* 19(1): 34-39.
- Sukmaningrum, A, dan Imron A. 2017. Memanfaatkan Usia Produktif dengan Usaha Kreatif Industri Pembuatan Kaos pada Remaja di Gresik. *Paradigma* 5(3): 1-6
- Togubu I.F., Nurdin A.S., dan Salatalohy A. 2022. Analisis Gender dalam Kegiatan Pengelolaan Hutan Rakyat Kecamatan Malifut Kabupaten Halmahera Utara. *Jurnal Inovasi Penelitian* 3 (2): 5063-5070.
- Widyastuti, A. dan Priyono, S. 2023. Pemberdayaan Warga Melalui Penanaman Buah Alpokat pada Lahan Kritis untuk Penghijauan dan Peningkatan Ekonomi di Desa Giriasih Purwosari Gunung Kidul. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2(1):1-8.
- Zulkaidhah, Rukmi, Ariyanti, Wahyuni, D., Hapid, A., dan Rahmawati. 2023. Peningkatan Kualitas Bibit Tanaman Multi Purpose Tree Species (MPTS) Sebagai Upaya Mendukung Kegiatan Rehabilitasi. *Journal on Education* 5 (4), pp 11521-11527.