

IMPLEMENTASI SISTEM AGROFORESTRI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN EKONOMI DAN PENCEGAHAN EROSI DI DESA TEBA LIOKH KECAMATAN BATU BRAK KABUPATEN LAMPUNG BARAT

Yulia Kusuma Wardani¹, Nur Indah Lestari², Rinaldo Adi Pratama², Razmi
Zakiah Oktarlina³, Winda Trijayanthi Utama³, Admi Syarif⁴, Frada Setia Mona⁵,
Ahmad Bambang Legowo⁵, Shabrina Aisha Putri⁵, Muhammad Rayza Rahmatullah⁵,
Arcefrida Imanuella⁵, Kiki Juwita⁵, Muhammad Daffa Anasta⁵

¹Fakultas Hukum, Universitas Lampung

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung

³Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

⁴Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

⁵Mahasiswa KKN Periode 1 2023 Universitas Lampung

Penulis Korespondensi: setiamonafrada@gmail.com.

Abstrak

Permasalahan lingkungan banyak terjadi terutama berasal dari daerah pegunungan yang memiliki kemiringan yang curam seperti erosi. Erosi memberikan dampak buruk hingga menyebabkan penurunan produktivitas lahan yang menyebabkan pendapatan berkurang. Program ini bertujuan untuk mengenalkan sistem penanaman yang lebih baik yaitu sistem agroforestri yang mengoptimalkan hasil bentuk penggunaan lahan yang berkelanjutan yang dapat menjamin dan meningkatkan kebutuhan pangan ataupun ekonomi masyarakat serta dapat menjaga lingkungannya. Metode dalam pengenalan sistem agroforestri ini yaitu menggunakan metode observasi, wawancara, dan deskriptif yang dilaksanakan di Desa Teba Liokh. Program ini juga bekerja sama dengan instansi lain seperti YABI (Yayasan Badak Indonesia) dengan tujuan untuk menjaga hutan tetap lestari melalui desa penyangga salah satunya dengan menerapkan sistem agroforestri. Sistem agroforestri ini menjadi solusi dalam peningkatan ekonomi dan menjaga hutan tetap lestari terutama dalam konservasi tanah dan air. Dalam sistem agroforestri memanfaatkan tanaman MPTS sebagai tajuk tinggi yang dapat dimanfaatkan mulai dari buah, biji, daun, hingga batang. Pemanfaatan tanaman MPTS diharapkan dapat mengurangi adanya deforestasi di daerah penyangga yang berbatasan secara langsung dengan hutan konservasi yaitu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan.

Kata kunci: agroforestri, ekonomi, konservasi

Abstract

Many environmental problems occur especially from mountainous areas that have steep slopes such as erosion. Erosion has a negative impact causing a decrease in land productivity which causes reduced income. This program aims to introduce a better planting system, namely an agroforestry system that optimizes the results of sustainable land use forms that can guarantee and increase food needs or the community's economy and can protect the environment. The method for introducing this agroforestry system is using observation, interview, and descriptive methods carried out in Teba Liokh Village. This program also works with other agencies such as YABI (Yayasan Badak Indonesia) with the aim of maintaining sustainable forests through buffer villages, one of which is by implementing an agroforestry system. This agroforestry system is a solution in increasing the economy and keeping forests sustainable, especially in conserving soil and water. In an agroforestry system, MPTS plants are used as high canopy which can be used from fruits, seeds, leaves, to stems. The use of MPTS plants is expected to reduce deforestation in the buffer zone which is directly adjacent to the conservation forest, namely the Bukit Barisan Selatan National Park.

Keywords: agroforestry, economics, conservation

1. Pendahuluan

Erosi menjadi salah satu bencana alam yang patut diwaspadai karena menimbulkan banyak kerugian. Erosi ini juga menyebabkan berbagai kegiatan masyarakat terhambat terutama dalam pengelolaan lahan. Wilayah Desa Teba Liokh memiliki topografi wilayah yang berbukit yang dimanfaatkan untuk perkebunan serta topografi datar untuk pemukiman masyarakatnya. Daerah ini memiliki potensi yang menonjol terutama dalam bidang perkebunan yaitu perkebunan kopi. Pemanfaatan lahan menjadi perkebunan kopi sudah sejak lama mereka lakukan sejak zaman dahulu. Meskipun demikian, lahan yang mereka kelola semakin tahun semakin mengalami penurunan kualitas dan produktivitasnya sehingga mempengaruhi hasil panen.

Dalam membantu mengoptimalkan hasil bentuk penggunaan lahan yang berkelanjutan yang dapat menjamin dan meningkatkan kebutuhan pangan ataupun ekonomi masyarakat serta dapat menjaga lingkungan maka daerah ini perlu menerapkan sistem penanaman yang lebih baik untuk hasil panen yang produktivitasnya tinggi. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem penanaman berupa sistem agroforestri yang dapat diterapkan di daerah-daerah yang banyak perkebunan terutama daerah dengan lereng yang curam seperti daerah pegunungan (Kaswanto, 2013). Sistem penanaman ini diharapkan dapat menjadi solusi untuk mencegah erosi serta dapat meningkatkan ekonomi masyarakat melalui pola penanaman yang dilakukan dengan sistem penanaman yang menggabungkan tanaman perkebunan dengan kehutanan sehingga pemanfaatan hutan dapat dilakukan secara maksimal dan berkelanjutan. Agroforestri atau sering dikenal dengan tumpang sari menggunakan sistem penggunaan lahan dimana tegakan hutan dan tanaman pertanian ditanam secara bersamaan pada lahan yang sama (Mayrowani, 2011). Sistem penanaman agroforestri biasanya mencampur tanaman kayu dengan tanaman HHBK seperti perkebunan, buah-buahan, obat, dan tanaman pangan.

Sistem ini dianggap efektif untuk pemerataan dan langkah penanggulangan kemiskinan masyarakat desa di sekitar hutan melalui peningkatan pendapatan masyarakat dan produksi bahan pangan. Agroforestri juga memberikan manfaat dalam rekayasa vegetatif yaitu sebagai mitigasi erosi dan longsor dengan produksi lahan berkelanjutan. Sistem agroforestri memiliki kelebihan dibandingkan dengan sistem penanaman lainnya (Rendra *et al.*, 2016). Berdasarkan hal tersebut maka perlu adanya sistem penanaman ini yaitu sistem penanaman agroforestri sebagai upaya peningkatan ekonomi dan pencegahan erosi. Sistem penanaman ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam permasalahan yang terjadi di Desa Teba Liokh.

2. Bahan dan Metode

Bahan yang digunakan dalam pengenalan sistem agroforestri ini yaitu materi serta bahan peraga. Metode dalam pengenalan sistem agroforestri ini yaitu menggunakan metode observasi, wawancara, dan deskriptif. Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi lapangan di Desa Teba Liokh untuk mengetahui permasalahan yang terjadi. Metode wawancara dilakukan dengan mewawancarai petani hutan secara langsung mengenai agroforestri, erosi, dan kondisi sosial ekonomi. Sedangkan metode deskriptif digunakan pada saat acara inti pengenalan atau sosialisasi dengan maksud memberikan gambaran mengenai sistem agroforestri dan bagaimana cara mengimplementasikannya di lapangan. Metode penulisan artikel ini menggunakan pendekatan observasi kualitatif dengan model deskriptif-eksplanatif yang bermaksud memberikan gambaran mendetail terkait program kerja pengenalan sistem agroforestri sebagai upaya peningkatan ekonomi dan pencegahan erosi selama

pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata sekaligus menjelaskan langkah-langkah mulai dari sebelum pembuatan, proses, hingga *output* dan *outcome* dari program kerja tersebut. Data-data yang digunakan dalam pembuatan artikel ini merupakan data primer yang bersumber daripada pengalaman dan observasi langsung oleh anggota kelompok, serta data sekunder yang diperoleh melalui kajian sejumlah literatur dan penelitian terdahulu terkait sistem agroforestri.

Adapun pengenalan sistem penanaman agroforestri dalam program kerja ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

- 1) Melakukan observasi ke kebun masyarakat serta melakukan wawancara bersama masyarakat.
- 2) Mengumpulkan data dan informasi mengenai sistem penanaman agroforestri.
- 3) Melakukan kerja sama bersama YABI (Yayasan Badak Indonesia)
- 4) Menyiapkan bibit tanaman MPTS di persemaian milik desa.
- 5) Merawat tanaman di persemaian.
- 6) Menyiapkan materi untuk sosialisasi.
- 7) Melakukan sosialisasi kepada masyarakat terutama petani hutan yang dilaksanakan di balai desa yang dilanjut dengan diskusi bersama dan selanjutnya melakukan penanaman tanaman MPTS di lahan milik masyarakat.
- 8) Melakukan evaluasi bersama.

3. Hasil dan Pembahasan

Program kerja sosialisasi atau pengenalan sistem berlangsung selama ± 20 hari. Program ini dilakukan selama 3 kali kegiatan yang terdiri atas observasi, persiapan bibit dan pemberian materi yang disertai kegiatan penanaman. Pada tanggal 17 Januari program ini dimulai dengan melakukan observasi dan wawancara kepada masyarakat di kebun milik mereka yang kemudian dilanjut dengan melakukan kerja sama bersama dan diakhiri pada tanggal 5 Maret 2020 dengan pelaksanaan pengimplementasian dari pupuk kompos tersebut untuk tumbuhan di sekitar balai desa Gedung Harapan. Untuk mengetahui sejauh mana program kerja yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dan bermanfaat bagi para masyarakat desa dapat dilihat dari hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Sedangkan untuk mengetahui kelancaran selama program kerja ini dapat digambarkan bagaimana berlangsungnya kegiatan.



Gambar 1. Kegiatan observasi dan wawancara bersama masyarakat



Gambar 2. Kegiatan persiapan dan perawatan bibit di persemaian



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi sistem agroforestri



Gambar 4. Kegiatan penanaman tanaman MPTS bersama masyarakat, TNBBS, dan YABI

Tabel 1. Keadaan awal dan keadaan akhir yang diharapkan dari sosialisasi/pengenalan sistem agroforestri

No.	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1)	Masyarakat belum mengetahui dan memahami mengenai sistem penanaman agroforestri	Pemberian materi dan pendampingan pengenalan sistem penanaman agroforestri	Masyarakat dapat mengetahui, memahami dan menguasai mengenai sistem agroforestri.
2)	Masyarakat hanya menanam satu jenis tanaman (homogen) di kebun mereka yaitu kopi yang mana rentan terjadi erosi	Penanaman jenis-jenis tanaman MPTS seperti alpukat, durian, pala dan sebagainya sebagai tanaman tajuk tinggi	Masyarakat mampu mengimplementasikan penanaman dengan berbagai jenis tanaman seperti tanaman MPTS di kebun milik mereka sehingga tanaman tersebut dapat membantu dalam konservasi tanah dan air sehingga erosi dapat di cegah.

Sumber: Hasil diskusi bersama mahasiswa KKN dan YABI

4. Pembahasan

Sistem agroforestri merupakan sistem penanaman yang mencampurkan tanaman kehutanan dengan tanaman kehutanan. Sistem ini menjadi solusi untuk para petani agar dapat memanfaatkan lahan dengan maksimal (Mokoginta, 2016). Adanya sistem ini membantu masyarakat dalam meningkatkan produksi mereka sehingga dapat meningkatkan ekonomi mereka dan yang tidak kalah pentingnya yaitu sistem ini dapat melestarikan hutan terutama dalam konservasi tanah dan air (Putra, 2020). Sistem penanaman ini sangat bermanfaat dan perlu diterapkan dalam setiap pemanfaatan lahan supaya kesejahteraan masyarakat dan hutan lestari dapat dicapai. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukannya kegiatan pengenalan ataupun sosialisasi mengenai sistem agroforestri ini dengan tujuan masyarakat di Pekon Teba Liokh ini paham betapa pentingnya menjaga lingkungan yang mana berbatasan secara langsung dengan hutan konservasi yaitu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan yang menjadi tempat perlindungan berbagai sumber daya alam dan keanekaragaman hayati yang mana berperan sebagai penyangga kehidupan makhluk hidup. Dibutuhkan adanya kesadaran untuk memanfaatkan lahan secara lestari dan berkelanjutan. Sistem agroforestri ini juga dikenalkan oleh berbagai instansi secara langsung kepada masyarakat. Instansi tersebut antara lain Taman Nasional Bukit Barisan Selatan dan Yayasan Badak Indonesia. Desa Teba Liokh menjadi desa dampingan dari instansi tersebut, bahkan beberapa penyuluh kehutanan dari instansi tersebut rutin melakukan penyuluhan dan pendampingan dengan tujuan yang sama yaitu untuk menjaga kelestarian hutan dengan memanfaatkan lahan secara tepat.

Pemanfaatan lahan yang tepat tentunya juga dapat mencegah permasalahan lingkungan salah satunya erosi (Arief, 2001). Erosi merupakan salah satu bencana alam yang dapat merugikan semua pihak makhluk hidup serta menimbulkan kerugian baik secara fisik maupun material. Seperti yang kita ketahui bahwa mayoritas lahan disana mayoritas bahkan hampir keseluruhan ditanami oleh kopi yang

mana tidak memiliki perakaran yang kuat dan sangat jarang terlihat pohon-pohon besar yang berada di lahan petani sehingga menyebabkan air yang turun ke tanah langsung mengalir dan membawa material tanah sehingga terjadi sedimentasi yang menyebabkan tanah rusak dan menyebabkan erosi (Evizal *et al.*, 2018). Hal ini juga yang menyebabkan kekeringan di musim kemarau serta longsor dan banjir pada saat musim hujan (Sardjono *et al.*, 2003). Oleh sebab itu perlu adanya pencegahan terhadap bencana erosi. Erosi inilah yang menyebabkan petani kehilangan lahan produktif yang dapat mengurangi produksi mereka.

Pencegahan kerusakan tersebut tentunya sangat bermanfaat karena mendukung masyarakat dalam memproduksi hasil perkebunan yang artinya sistem ini juga dapat meningkatkan ekonomi mereka. Peningkatan ekonomi juga dibarengi dengan penanaman jenis tanaman yang mereka tanam sebagai salah satu upaya yaitu dengan menanam jenis tanaman MPTS (*Multipurpose Tree Species*) yang dapat dimanfaatkan mulai dari buah, biji, daun, hingga batang (Amin *et al.*, 2016). Jika hanya satu jenis tanaman yang mereka tanam tentunya mereka akan bergantung pada satu tanaman tersebut, akan tetapi saat petani menanam berbagai jenis tanaman tentunya petani dapat memanen berbagai jenis hasil perkebunan (Runhayat dan Martini, 2015). Tanaman MPTS yang dapat dibudidayakan oleh petani antara lain seperti pala, alpukat, durian, dan kacang macadamia (Ardini *et al.*, 2020). Selain itu juga masyarakat dapat menanam jenis tanaman umbi-umbian ataupun dari famili Zingiberaceae seperti jahe, lengkuas, kencur, dan sebagainya yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional oleh masyarakat.

Selain tanaman tajuk tinggi berupa tanaman MPTS, tanaman kopi dan tanaman bawah lainnya juga memberikan dampak yang baik jika dipadukan dengan tepat. Seresah-seresah yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai lantai hutan yang mampu mengembalikan unsur hara, memperbaiki struktur tanah, serta melindungi tanah dari air hujan secara langsung karena air dapat diserap secara berangsur-angsur dan meningkatkan kapasitas penyerapan sehingga tanah dapat terhindar dari erosi (Pujowati *et al.*, 2010). Seresah ini erat kaitannya dengan penekanan erosi tanah serta siklus unsur hara pada tanah yang tentunya juga berdampak pada pertumbuhan tanaman (Nurdjanah, 2007). Hasil produksi kopi yang dihasilkan oleh masyarakat juga dimanfaatkan semaksimal mungkin. Masyarakat tidak hanya langsung menjual produk kopi mentah, tetapi juga menjual berbagai olahan dari bahan kopi seperti produk yang dihasilkan oleh Desa Teba Liokh ini berupa selai kopi, untir-untir kopi, teh kopi, keripik kopi, pengharum ruangan kopi, cendol kopi, dan lain sebagainya.

4. Kesimpulan

Sistem agroforestri menjadi solusi dalam pemanfaatan lahan secara maksimal. Penerapan sistem agroforestri diharapkan menjadi solusi untuk kebutuhan lahan sebagai faktor produksi sekaligus untuk pemulihan hutan terutama fungsi sistem pendukung kehidupan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan pendapatan serta sumber daya alam terutama dalam konservasi tanah dan air. Jenis-jenis tanaman MPTS (*multipurpose tree species*) yang dibudidayakan oleh petani merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan dan dapat bermanfaat secara ekologis yaitu berperan dalam pencegahan erosi.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan juga menjelaskan bahwa masyarakat sangat tertarik dengan hal-hal yang dapat meningkatkan perekonomian mereka tetapi juga dapat menjaga lingkungan karena mereka sadar bahwasanya mereka hidup berdampingan dengan hutan konservasi (Taman Nasional Bukit Barisan Selatan) sehingga mereka harus benar-benar menjaga lingkungan yang mana

akan berdampak juga pada generasi yang akan datang. Masyarakat menyadari bahwa kehidupan tidak dapat dipisahkan dengan alam karena mereka juga merasakan dampaknya yang mana kondisi lahan mereka yang semakin kesini semakin menurun produktivitasnya akibat pengelolaan lahan yang belum maksimal.

Ucapan Terima Kasih

Kami banyak mendapatkan dukungan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, waktu, tenaga, dan sebagainya. Oleh karena itu, pada kesempatan yang baik ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

- a) Universitas Lampung
- b) BPKKN Universitas Lampung
- c) Dosen KDPL Mahasiswa Universitas Lampung
- d) Dosen DPL Mahasiswa Universitas Lampung
- e) Kepala Desa (Peratin) Desa Teba Liokh Kecamatan Batu Brak Lampung Barat
- f) Masyarakat Desa Teba Liokh Kecamatan Batu Brak Lampung Brak

Daftar Pustaka

- Amin, M., Rachman, & Ramiah. (2016). Jenis Agroforestri dan Orientasi Pemanfaatan Lahan di Desa Simoro Kabupaten Gumbasa Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*. 4(1), 97-104.
- Ardini, M., Marsela, R., & Subakti, R. (2020). Potensi Pengembangan Agroforestri Berbasis Tumbuhan Buah Lokal. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 17(1), 27-34.
- Arief, A. (2001). *Hutan dan Kehutanan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Evizal, R., Rusdi, & Prijambada. (2018). Peranan Pohon Pelindung dalam Menentukan Produktivitas Kopi. *Jurnal Agrotropika*. 17(1), 19-23.
- Kaswanto, A. (2013). Desain Lanskap Agroforestri Menuju Masyarakat Rendah Karbon. *Jurnal Forum Komunikasi*. 2(1), 418-429.
- Mayrowani, H. (2011). *Pengembangan Agroforestri untuk Mendukung Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Petani di Sekitar Hutan*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Mokoginta, M.M. (2016). *Pengelolaan Agroforestri*. Deepublish Publisher. Yogyakarta.
- Nurdjanah, N. (2007). *Teknologi Pengolahan Pala*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Pujowati, P., Arifin., & Mugnisjah. (2010). Analisis Sosial Ekonomi Masyarakat di Daerah Aliran Sungai Karang Mumus dalam Rencana Pengelolaan Lanskap Agroforestri. *Jurnal Agro Ekonomi*. 7(1), 8-13.
- Putra, M.U. (2020). Potensi Agroforestri di Desa Mara Satu Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Utara. *Jurnal Agrifor*. 19(1), 59-70.
- Rendra, P.P.R., Sulaksana, N., & Alam, B.Y. (2016). Optimalisasi Pemanfaatan Sistem Agroforestri sebagai Bentuk Adaptasi dan Mitigasi Tanah Longsor. *Bulletin of Scientific Contribution*. 14(2), 117-126.
- Runhayat, A., Martini, E. (2015). *Pedoman Budidaya Pala pada Kebun Campur*. ICRAF Southeast Asia Regional Office. Bogor.
- Sardjono, M., A., Djogo, T., & Arifin, H.S. (2003). *Klasifikasi dan Pola Kombinasi Komponen Agroforestri*. ICRAF Southeast Asia Regional Office. Bogor.