

Integrasi Ternak Kakao Kelompok Tani Saribatukarang Desa Lape dalam Menghadapi Tantangan di Era Perubahan Iklim

Abdul Rahim Saleh^{1*}, Galip Lahada², Ratno³,

¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Indonesia

²Jurusan Administrasi Publik, Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Indonesia

³Jurusan Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Sintuwu Maroso, Poso, Indonesia

*e-mail korespondensi: arahim@unsimar.ac.id

Abstract

The commodity Cocoa is the mainstay commodity of Poso Regency as a source of livelihood for the community in Lape village, Poso Pesisir District. The productivity of cocoa land in Lape village is currently far below the national average productivity, because soil fertility has decreased after being managed unsustainably. Challenges are increasing in the Era of Climate Change, so innovation is needed to be able to adapt to these conditions. Goat waste cultivated by farming communities in Lape village is not utilized and is wasted. The existing goat pen does not allow processing waste into organic fertilizer. Promote agroforestry programs with various types of protective trees such as Gliricidia and fruit trees which can provide additional income for farmers. Management of livestock waste into liquid organic fertilizer, through improving cages to accommodate liquid livestock waste as raw material for making organic fertilizer is a solution amidst conditions of high prices for inorganic fertilizers. This service activity is able to increase cocoa production, improve farmers' skills in managing goat waste into organic fertilizer, thus adding added value for cocoa farmers. This program also involves UNSIMAR students in community empowerment by providing students with learning experiences outside the classroom.

Key word: Agroforestry; productivity; cocoa; organic fertilizer

Abstrak

Komoditi Kakao merupakan komoditi andalan Kabupaten Poso sebagai sumber penghidupan masyarakat di desa Lape, Kecamatan Poso Pesisir. Produktivitas lahan kakao di desa Lape saat ini jauh dibawah rata-rata produktivitas Nasional, sebagai akibat kesuburan tanah menurun setelah dikelola secara tidak berkelanjutan. Tantangan semakin meningkat di Era Perubahan Iklim, sehingga dibutuhkan inovasi untuk dapat menyesuaikan diri dengan kondisi tersebut. Limbah ternak kambing yang diusahakan oleh masyarakat petani didesa Lape tidak dimanfaatkan dan terbuang percuma. Kandang kambing yang ada tidak memungkinkan untuk pengolahan limbah menjadi pupuk organik. Menggalakkan program agroforestri dengan berbagai jenis pohon pelindung seperti Gliricidia dan pohon buah yang dapat memberi penghasilan tambahan bagi petani. Pengelolaan limbah ternak menjadi pupuk organik cair, melalui perbaikan kandang untuk dapat menampung limbah cair ternak sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik adalah solusi ditengah kondisi mahalnya harga pupuk anorganik. Kegiatan pengabdian ini mampu peningkatan produksi kakao, menambah keterampilan petani dalam mengelola limbah ternak kambing menjadi pupuk organik sehingga menambah nilai tambah bagi petani kakao. Program ini juga melibatkan mahasiswa UNSIMAR dalam pemberdayaan masyarakat memberikan pengalaman belajar mahasiswa di luar kelas.

Keywords: Agroforestri; produktifitas; kakao; pupuk-organik

Accepted: 2023-10-11

Published: 2024-01-17

PENDAHULUAN

Sub Sektor perkebunan terutama tanaman kakao telah menjadi andalan yang menopang ekonomi masyarakat di Kabupaten Poso termasuk di Desa Lape Kecamatan Poso Pesisir, yang tergabung dalam kelompok Tani Sari Batu Karang. Kelompok tani yang berjumlah 25 kepala keluarga (KK) rata-rata memiliki lahan kakao seluas 2 ha/KK. Kelompok masyarakat ini terdiri dari masyarakat lokal dan pendatang yang bersatu membentuk kelompok atas dasar lokasi kebun yang berdekatan. Awal mula usaha budidaya kakao yang mereka lakukan tergolong sukses, karena

kebun kakao dibangun di atas lahan subur bekas hutan tropis yang ditinggalkan oleh perusahaan kayu pada akhir tahun 90-an (hasil wawancara dengan petani). Hasil kakao yang mereka peroleh dimasa lalu telah mengantarkan mereka membangun rumah secara permanen, membeli kendaraan, menyekolahkan anak sampai perguruan tinggi, berangkat ke Tanah Suci Mekah menunaikan ibadah haji bagi mereka yang muslim.

Namun kondisi yang berbeda saat ini, dimana lahan yang sama menghasilkan produktivitas yang sangat rendah. Produktivitas tanaman kakao dari kelompok tersebut cukup rendah (0,3 ton/ha), atau hanya 42% dari produktivitas rata-rata nasional (0,7 ton/ha) (DIRJENBUN, 2021) sebagai dampak dari perubahan iklim (Läderach et al., 2013) yang memengaruhi keberlanjutan usaha tani mereka. Masalah serius dari perubahan iklim adalah penurunan hasil panen akibat kerusakan sumber daya alam seperti penurunan kesuburan tanah, meningkatnya serangan hama dan penyakit sehingga menurunkan hasil biji yang dapat dipanen oleh petani (Tondoh et al., 2015). Tanaman kakao tampak lebih tua dari umur biologisnya, karena kesuburan tanaman jauh lebih rendah dibanding awal penanaman di tahun 2000an (Isaac, 2007). Masalah ini diperparah oleh perilaku petani yang beralih dari sistem budidaya agroforestri ke sistem budidaya monokultur, dengan tujuan awal ingin meningkatkan keuntungan (Alemu, 2015). Sistem monokultur membutuhkan aplikasi pupuk kimia yang lebih intensif, dan hal ini sangat jarang dilakukan oleh petani akibat keterbatasan modal.

Pengelolaan kebun secara berkelanjutan melalui program agroforestri berbasis kakao dengan memadukan tanaman kakao dengan tanaman lain harus dimaksimalkan. Hal ini bermanfaat terhadap tanaman kakao, dimana keberadaan pohon tinggi mengurangi penyinaran (Alemu, 2015), menyumbangkan bahan organik lebih banyak ke tanah, sehingga melindungi tanah dari erosi (Mustikasari et al., 2018), membantu meningkatkan kesuburan tanah (Racotovao et al., 2022) menambah sumber pendapatan bagi petani di pedesaan (A. Saleh & Wibowo, 2019)(A. R. Saleh, 2015)(A. R. Saleh et al., 2022).

Beberapa masalah yang dihadapi petani adalah seresah bahan organik yang terdiri dari daun dan kulit buah kakao di lahan perkebunan dianggap sebagai sampah yang tidak berguna, sehingga banyak petani yang melakukan pembakaran atau dibiarkan menumpuk pada satu titik di dalam kebun menjadi tempat berkembang biak hama dan penyakit. Hal tersebut diperparah dengan berkurangnya pohon naungan akibat perilaku petani yang mengejar produksi yang lebih tinggi. Pohon naungan ditebang karena dianggap menjadi pesaing bagi tanaman kakao dalam merebut sumber hara dan air. Masalah yang kedua, limbah ternak kambing yang tidak diolah menjadi pupuk organik. Petani memelihara ternak kambing sebagai usaha sampingan. Namun, petani tidak memanfaatkan kotoran dari ternak kambing tersebut dan hanya membiarkan berserakan di sekitar kandang. Bangunan kandang yang sederhana tidak dirancang untuk mengolah limbah ternak, terlebih petani belum memiliki pengetahuan untuk mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik, baik pupuk padat maupun pupuk cair.

METODE

Penyuluhan Pemahaman Manfaat Agroforestri Kakao

a. Penyuluhan agroforestri

Penyuluhan agroforestri dilakukan sebagai upaya meningkatkan pemahaman anggota kelompok tani sari batukarang dalam menerapkan sistem agroforestri berbasis kakao. Metode penyuluhan dilakukan secara langsung di kebun kakao yang dijadikan sebagai demo plot (DEMPLLOT). Materi penyuluhan antara lain:

1. Tantangan yang dihadapi oleh sektor pertanian termasuk sub-sektor perkebunan kakao berupa degradasi kesuburan lahan, perubahan iklim yang mengancam keberlanjutan usaha budidaya kakao.

2. Manfaat penerapan sistem agroforestri berbasis kakao sebagai jalan keluar menghadapi berbagai tantangan yang ada menuju usaha budidaya kakao yang berkelanjutan.
3. Pengolahan bahan organik limbah tanaman kakao menjadi kompos melalui pengomposan dalam rorak.

b. Penanaman Pohon pelindung

Pohon yang dipilih adalah pohon alpukat dan pala. Masing-masing 10 alpukat dan 10 pala ditanam pada kebun demplot. Pohon buah tersebut di tanam pada lubang berukuran 50 x 50 x 50 cm. Pupuk kandang sebanyak 10 kg di campur secara merata dua minggu sebelum tanam. Bibit pohon gamal ditanam pada bagian pohon yang masing kosong.

Pelatihan Integrasi Ternak dengan Tanaman Perkebunan

c. Renovasi kandang

Kandang kambing yang dibangun pada program ini adalah kandang yang dilengkapi dengan sarana pembuatan pupuk padat dan cair. Lantai bawah dibuat pondasi dan kemudian dilakukan pengecoran pada bagian lainnya. Lantai dirancang dengan memiliki kemiringan 5% dan dipasang talang untuk menampung urin kambing. Kandang yang berbentuk panggung dibangun diatas lantai cor yang miring. Bangunan kandang rencananya hanya dibuat dua bilik, namun atas kemauan petani, bangunan ditambah menjadi 6 bilik dan dapat menampung 12 ekor kambing dengan tambahan biaya ditanggung oleh mereka.

d. Pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair dan padat

Kandang kambing dilengkapi dengan sarana penampung urin berukuran 600 liter. Bahan yang diperlukan dalam proses pengolahan adalah Urin kambing 50 l, molase 750 ml, empon-empon (temu lawak, kunyit, dan lainnya 5 kg) dan bakteri sebagai starter. Proses pengolahan urin kambing menjadi pupuk cair dilakukan sebagai berikut:

Larutkan molase dan bakteri dalam air jernih sebanyak 10 liter. Lalu aduk hingga rata. Haluskan empon-empon yang sudah disiapkan. Masukkan urin kambing ke dalam drum plastik. Tambahkan larutan molase dan bakteri pengurai. Aduk hingga rata, kemudian tutup drum secara rapat. Dan didiamkan selama 7 hari. Pompa urin dengan pompa yang biasa digunakan pada akuarium dan alirkan melalui talang plastik dengan panjang dua meter untuk menguapkan gas amoniak yang berbahaya bagi tanaman. Pupuk dikemas pada wadah yang sudah disiapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Pemahaman melalui Sosialisasi/Penyuluhan

Pada pelatihan agroforestri ini, dilakukan sosialisasi peranan pohon pelindung dalam sistem budidaya kakao. Selama beberapa dekade, pohon yang tersedia di kebun telah memberikan manfaat bagi tanaman kakao, lingkungan, dan manusia. Petani melalui praktik tradisional ini telah memelihara pohon-pohon ini untuk menaungi pohon kakao dan tujuan lainnya. Secara khusus, pohon menyediakan habitat bagi fauna pemakan serangga dengan mempertahankan keanekaragaman hayati di lanskap yang terdegradasi dengan cepat di sebagian besar wilayah penghasil kakao di Sulawesi. Pohon di kebun kakao dapat memberikan insentif ekologis dan ekonomi bagi petani serta perlindungan fauna. Pohon kakao yang teduh telah diketahui menyediakan habitat dan sumber daya bagi spesies tumbuhan dan hewan dan menjaga konektivitas antara penggunaan lahan yang berbeda. Saat ini dalam praktiknya petani justru menebang pohon di kebun kakao mereka. Mereka berpandangan bahwa menanam pohon kayu sebagai pelindung tidak lagi dibutuhkan pada saat tanaman kakao berumur dewasa sehingga harus ditebang untuk menghindari persaingan dalam menyerap sumber daya. Mereka tidak menyadari jika keberadaan pohon pelindung justru memberikan dampak jangka panjang berupa pelindung dari cekaman kekeringan ditengah pemanasan global, mensuplai unsur hara ditengah

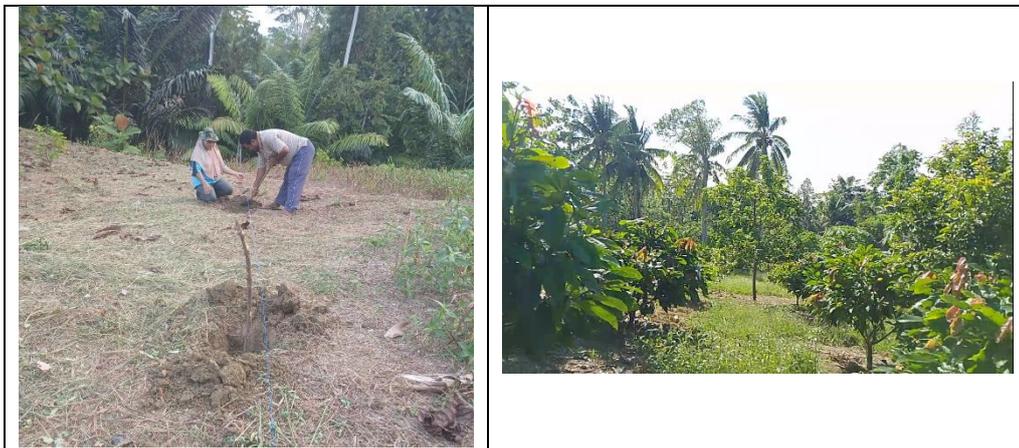
kelangkaan pupuk yang harga tinggi. Selain itu dari segi ekonomi, kehadiran pohon dalam sistem agroforestri menambah pendapatan disamping penghasilan dari biji kakao. Kegiatan ini mendorong petani untuk menanam kembali pohon di lahan yang tidak memiliki cukup jumlah pohon pelindung sesuai rekomendasi.



Gambar 1. Penyuluhan Agroforestri Berbasis Kakao dan Penanaman Pohon

5.2. Penanaman pohon

Pohon yang dipilih adalah pohon alpokat dan pohon pala. Sebanyak 10 pohon pala dan alpukat ditanam pada kebun demplot. Pohon buah tersebut di tanam pada lubang berukuran 50 x 50 x 50 cm. Pupuk kandang sebanyak 10 kg di campur secara merata dua minggu sebelum tanam. Sementara pada bagian kebun yang lain yang masih memungkinkan untuk ditanami, bibit pohon gamal yang banyak tersedia secara gratis di kebun petani di tancapkan.



Gambar 2. Penanaman pohon dalam sistem agroforestri

5.3 Renovasi Kandang Kambing

Kandang yang berbentuk panggung dibangun diatas lantai cor yang miring. Bangunan kandang rencananya hanya dibuat dua bilik, namun atas kemauan petani, bangunan ditambah menjadi 6 bilik dan dapat menampung 12 ekor kambing dengan tambahan biaya ditanggung oleh mereka.



Gambar 3. Proses renovasi kandang kambing

KESIMPULAN

Kelompok tani sari batukarang sangat antusias dalam kegiatan PKM Agroforestri dan Integrasi ternak dan kakao. Kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan keterampilan dari anggota kelompok tani mengenai peranan agroforestri di era pemanasan global dengan berbagai tantangannya. Integrasi ternak meningkatkan sumber penghasilan bagi petani dan sebagai upaya meniyasati susahnya mendapatkan pupuk kimia melalaui pembuatan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alemu, M. M. (2015). Effect of Tree Shade on Coffee Crop Production. *Journal of Sustainable Development*, 8(9), 66. <https://doi.org/10.5539/jsd.v8n9p66>
- Isaac, M. E., Ulzen-Appiah, F., Timmer, V. R., & Quashie-Sam, S. J. (2007). Early growth and nutritional response to resource competition in cocoa-shade intercropped systems. *Plant and Soil*, 298(1–2), 243–254. <https://doi.org/10.1007/s11104-007-9362-x>
- Läderach, P., Martinez-Valle, A., Schroth, G., & Castro, N. (2013). Predicting the future climatic suitability for cocoa farming of the world's leading producer countries, Ghana and Côte d'Ivoire. *Climatic Change*, 119(3–4), 841–854. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0774-8>
- Mustikasari, N., Tarigan, S. D., Sabiham, S., & Sahari, B. (2018). Surface runoff , Soil Erosion and Nutrient Losses in Oil Palm Plantation Sorolangun District , Jambi Province. *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 20(2), 82–85.
- Racotovao, N., Rasoarinaivo, A., Razafimbelo, T., Blanchart, E., & Albrecht, A. (2022). Organic input in agroforestry systems improve soil organic carbon storage in Itasy, Madagascar. *Regional Environmental Change*, 22(6). <https://doi.org/10.1007/s10113-021-01863-2>
- Saleh, A. R. (2015). Agroforestri dan Pengelolaan Kebun Kakao Berkelanjutan. *AgroPet*, 13(1), 1–11.
- Saleh, A. R., Gusli, S., Ala, A., Neswati, R., & Sudewi, S. (2022). *Tree density impact on growth , roots length density , and yield in agroforestry based cocoa*. 23(1), 496–506. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230153>
- Saleh, A., & Wibowo, F. (2019). PENGGUNAAN SEMUT HITAM DAN BOKASHI DALAM PENINGKATAN RESISTENSI DAN PRODUKSI TANAMAN KAKAO. *Agrium*, 22(2), 111–115.
- Tondoh, J. E., Kouamé, F. N. guessa., Martinez Guéi, A., Sey, B., Wowo Koné, A., & Gnessougou, N. (2015). Ecological changes induced by full-sun cocoa farming in Côte d'Ivoire. *Global Ecology and Conservation*, 3, 575–595. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2015.02.007>