

PEMANFAATAN PRODUK TURUNAN KOMPOS KOPI MENJADI MAINAN EDUKASI PADA GABUNGAN KELOMPOK TANI HUTAN WANARAYA UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN MASYAKARAT

**Sugeng Prayitno Harianto¹⁾, Surnayanti²⁾, Kartika Tsani³⁾,
Refi Arioen⁴⁾, Erlina Rufaidah⁵⁾**

^{1,2,3)} Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁴⁾ Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁵⁾ Manajemen Teknologi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya
surnayanti@fp.unila.ac.id

Abstract

TAHURA Wan Abdul Rachman (WAR) is a conservation forest in Lampung Province, yet much of its land is community-owned and managed through the Community Forestry (HKm) scheme. This arrangement aims to ensure that forest areas are utilized as intended while fostering collaboration between the community and government in managing TAHURA WAR. One prominent association involved is Gapoktan Wanaraya, a Forest Farmer Group operating within the region, which manages TAHURA WAR land through agroforestry practices. Farmers in Gapoktan Wanaraya grow various crops, leading to abundant yields and significant waste production, especially coffee husk waste. The objective of this service activity is to create educational toys using compost derived from coffee husks, adding value beyond traditional compost use. The initiative, scheduled for July 2024 in Talang Mulya Village, Pesawaran Regency, involves the women of Gapoktan Wanaraya. The program combines lectures, discussion sessions, and hands-on projects where participants learn to craft educational toys from coffee husk compost derivatives. To gauge participants' understanding, a pre- and post-test assessment is conducted as part of the activity's evaluation. This service program unfolds in three stages: planning, implementation, and evaluation. Results indicate substantial improvement, with participant comprehension increasing by 10% to 60%, reflecting the effectiveness of the program in promoting sustainable practices and community empowerment.

Keywords: Gapoktan Wanaraya, Coffee husk waste, Educational toys.

Abstrak

TAHURA Wan Abdul Rachman (WAR) merupakan salah satu kawasan hutan konservasi di Provinsi Lampung, namun sebagian besar kebun di dalamnya dimiliki masyarakat. Untuk memastikan kawasan hutan berfungsi sesuai tujuannya, yaitu sebagai hutan dengan skema Kehutanan Masyarakat (HKm), keterlibatan pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaan lahan di TAHURA WAR sangat penting. Salah satu Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktan) di kawasan ini adalah Gapoktan Wanaraya, yang menerapkan skema HKm dalam mengelola lahan TAHURA WAR. Masyarakat setempat biasanya menerapkan pola tanam agroforestri di lahan HKm, menanam berbagai jenis tanaman yang menghasilkan panen melimpah, namun juga menghasilkan limbah, seperti limbah kulit kopi. Selama ini, limbah kulit kopi hanya dimanfaatkan sebagai pupuk kompos, tanpa ada pengelolaan lebih lanjut untuk produk turunan lainnya. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini bertujuan menciptakan mainan edukasi dari produk turunan kompos kulit kopi. Program ini dilaksanakan pada Juli 2024 di Gapoktan Wanaraya, Desa Talang Mulya, Kabupaten Pesawaran, dengan peserta ibu-ibu kelompok Gapoktan Wanaraya. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, dan praktik bersama dalam membuat mainan edukasi dari kompos kulit kopi. Untuk menilai tingkat pemahaman peserta, dilakukan evaluasi berupa pre-test dan post-test. Program ini melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi, dan hasilnya menunjukkan kemajuan signifikan, dengan peningkatan pemahaman peserta antara 10% hingga 60%.

Keywords: Gapoktan Wanaraya, kulit buah kopi, mainan edukasi.

PENDAHULUAN

TAHURA Wan Abdul Rachman (WAR) merupakan salah satu kawasan hutan konservasi yang berada di Provinsi Lampung. Tahura WAR secara administratif berada di dua Kabupaten Provinsi Lampung yaitu berada di Kabupaten Pesawaran dan berada di Kota Bandar Lampung. Tahura WAR ditetapkan berdasarkan SK Menhut No. 408/Kpts-II/93 dikelola oleh Pemerintah Daerah Provinsi Lampung sesuai UU No. 22 tahun 1999, PP No. 25 Th. 2000, Keputusan Menhut No. 107/Kpts-II/2003 serta Keputusan Gubernur Lampung No. 03 tahun 2003. Tahura WAR merupakan hutan konservasi, akan tetapi pada kenyataannya di dalam kawasan hutan banyak kebun milik masyarakat. Sehingga untuk agar kawasan hutan berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu pengelolaan kawasan Tahura WAR dengan cara konservasi yang berbasis masyarakat. Saat ini pengelolaan lahan di Tahura WAR ada partisipatif pemerintah dan masyarakat. Salah satu kelompok tani yang berada di kawasan Tahura WAR adalah Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktan) Wanaraya.

Gapoktan Wanaraya merupakan Gapoktan yang berada dalam kawasan hutan Tahura WAR sehingga untuk pengelolaan lahan pemerintah menerapkan pola Kehutanan Masyarakat (HKm) yaitu pengelolaan lahan hutan bersama masyarakat berbasis konservasi. Ini merupakan cara untuk dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar kawasan hutan, akan tetapi tidak merusak lingkungan (Kaskoyo,

Mohammed, and Inoue 2014). Biasanya masyarakat yang menanam tanaman pada lahan HKm menggunakan pola tanam agroforestri. Agroforestri merupakan mengkombinasi tanaman kehutanan dan tanaman pertanian pada satu lahan. Pada pola tanam agroforestri banyaknya jenis tanaman yang ditanam oleh masyarakat (Hairiah and Rahayu 2007); (Surnayanti et al. 2022). Berdasarkan penelitian (Indriyanto et al. 2017); (Asmarahman et al. 2023) menemukan dalam penelitiannya bahwa teridentifikasi lebih dari 20 jenis tanaman penyusun tegakan hutan areal garapan petani Gapoktan Wanaraya yang didominasi oleh tanaman tanaman pertanian (kopi dan coklat), kehutanan dan tanaman MPTS. Banyaknya jenis tanaman yang ditanami oleh petani Gapoktan Wanaraya menyebabkan jika musim panen tanaman tertentu selain menghasilkan banyak hasil panen, menghasilkan limbah yang banyak juga. Salah satu produk yang banyak dihasilkan di kawasan Tahura WAR yaitu tanaman kopi, sehingga selain banyak hasil yang dihasilkan banyak juga limbah yang dihasilkan.

Untuk mengatasi masalah pengelolaan limbah bisa dengan cara pengelolaan pupuk kompos. Kompos merupakan produk yang dihasilkan dari dekomposisi bahan organik dengan bantuan mikroorganisme pengurai (Novita, Andriyani, Romadona 2020); (Harianto et al. 2023). Pada cara kerjanya pupuk kompos bersifat secara terkontrol serta alami yang akan mengubah suatu biomassa segar menjadi kompos yang dapat berfungsi dalam memperbaiki kualitas tanah dan menjaga nutrisi pertumbuhan tanaman.

Akan tetapi selama ini ketertarikan masyarakat terhadap kompos masih sangat kurang, karena pada kenyataannya masyarakat mengalami kesulitan aplikasi pupuk kompos. Selain itu kompos dianggap masyarakat lebih lama memiliki respon terhadap tanaman yang mereka tanam. Untuk mengatasi hal tersebut cara pemanfaatan kompos salah satunya itu pembuatan produk turunan kompos. Ada beberapa produk turunan kompos salah satunya produk souvenir edukasi. Sehingga tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk membuat produk turunan kompos kulit kopi menjadi mainan edukasi untuk meningkatkan pendapatan masyarakat terutama masyarakat Gapoktan Wanaraya.

METODE

Kegiatan pengabdian dilakukan di Gapoktan Wanaraya, Desa Talang Mulya Kabupaten Pesawaran pada bulan Juli 2024. Peserta kegiatan PKM terdiri dari ibu-ibu yang merupakan bagian dari anggota kelompok Gapoktan Wanaraya.

Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini menggunakan adalah metode ceramah. Kegiatan ceramah yaitu pemaparan materi teori pemanfaatan produk lanjutan kompos kulit kopi. Metode ceramah dengan tujuan untuk memberikan informasi secara sistematis atau urut kepada peserta peserta PKM Gapoktan Wanaraya.

Kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi merupakan salah satu cara untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat peserta PKM, memahami tingkat permasalahan yang masyarakat hadapi terkait dengan pengembangan produk turunan kompos kulit kopi, selain itu kegiatan diskusi merupakan

salah satu cara untuk menyusun tindak lanjut terkait dengan pembuatan mainan edukasi terutama dari kompos kulit kopi. Setelah itu dilanjutkan dengan kegiatan pembuatan secara bersama-sama mainan edukasi berbahan produk turunan kompos kulit kopi.

Sebelum melakukan kegiatan PKM tim PKM telah lebih dahulu menyiapkan contoh mainan edukasi yang akan di demonstrasi, akan tetapi pada saat kegiatan praktik yaitu melakukan pembuatan bersama-sama antara tim PKM dengan peserta Gapoktan Wanaraya. Pada saat demonstrasi terdapat mentor yang mendampingi dan melatih peserta PKM. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta. Metode demonstrasi dalam pengabdian masyarakat kepada anggota Gapoktan Wanaraya merupakan cara atau teknik yang efektif guna menjelaskan cara melakukan sesuatu atau menerapkan pemahaman dalam praktik.

Selain itu untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta para peserta PKM maka dilakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan dua tahap yaitu kegiatan *pre test* dan kegiatan *post test*. *Pre test* dilakukan pada saat sebelum kegiatan ceramah dimulai hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman para peserta PKM terhadap produk turunan kompos kulit kopi terutama dalam pembuatan mainan edukasi. Sedangkan kegiatan *post test* dilakukan pada saat setelah para peserta melakukan kegiatan pembuatan boneka edukasi secara langsung. Ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta PKM sebelum kegiatan PKM dan setelah kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan evaluasi kegiatan.

Tahap Persiapan

Tahapan persiapan ini merupakan salah satu kegiatan yang penting, tahapan persiapan merupakan

tahapan yang sangat menentukan Bagian hasil dan pembahasan berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan pengabdian. Setiap hasil pengabdian harus dibahas. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil pengabdian sejenis. Panjang paparan hasil dan pembahasan 40-60% dari total panjang artikel.



Gambar 1. Kegiatan pra survey

Kegiatan *pra survey* pada PKM ini dilakukan di lakukan bersama ketua Gapoktan Wanaraya dan anggota gapoktan Wanaraya. Pada kegiatan pra survey untuk menentukan mekanisme kegiatan kegiatan PKM yang akan dilaksanakan

Tahap Pelaksanaan

Terdapat beberapa kegiatan pada tahap pelaksanaan yaitu Pelaksanaan kegiatan dan evaluasi kegiatan. Kegiatan PKM dilakukan pada bulan Juli 2024 di Desa Talang Mulya. Yang merupakan salah satu desa penyangga Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. Salah satu kegiatan pengabdian yaitu kegiatan

penyuluhan. Tujuan dari kegiatan penyuluhan yaitu untuk menambah pengetahuan masyarakat tentang pembuatan mainan edukasi dari produk turunan kompos kulit kopi, hal ini juga sejalan dengan pernyataan (Mirajiani and Widi 2022) bahwa kegiatan penyuluhan adalah upaya untuk menambah pengetahuan, sikap, dan keterampilan petani dalam kompetensi menanam menjadi lebih baik lagi. Pada kegiatan penyuluhan diawali dengan pembukaan, pada kegiatan PKM pembukaan kegiatan dilakukan oleh salah satu dosen tim PKM yaitu bapak Prof. Dr. Ir. Sugeng P Hariantto. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian materi oleh tim peneliti.

Setelah kegiatan penyuluhan

dilakukan kegiatan sesi tanya jawab, tujuan dari kegiatan sesi tanya jawab ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman para petani Gapoktan Wanaraya terkait dengan pengelolaan produk turunan kompos kulit kopi hal ini juga sejalan dengan pernyataan (Sitohang 2017) bahwa kegiatan tanya jawab merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman para petani. Pada kegiatan sesi tanya jawab banyak para anggota PKM yang bertanya terkait dengan pembuatan produk turunan kompos kulit kopi, karena selama ini masyarakat belum pernah memahami jika kompos kulit kopi bisa dijadikan produk mainan edukasi.

Setelah kegiatan sesi diskusi dilanjutkan dengan kegiatan praktek pembuatan mainan edukasi dari produk turunan kompos kulit kopi. Pada kegiatan praktik pengolahan produk turunan

kompos kulit kopi menjadi mainan edukasi. Pada kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan semua peserta secara langsung. Setiap peserta PKM diwajibkan untuk mencoba hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam memahami materi pemanfaatan produk turunan kompos kulit kopi menjadi boneka edukasi (Gambar 2) hal ini juga sejalan dengan pernyataan (Santoso 2010) bahwa kegiatan praktik bisa berdampak jangka panjang hal ini dikarenakan kegiatan praktik mempermudah dalam pengingatan jangka panjang.

Tahapan pembuatan mainan edukasi yaitu dengan cara menyiapkan *stocking*, diisi dengan bahan rumput atau bahan padi kemudian diisi dengan kompos kulit kopi. Setelah diisi dengan kompos maka dibentuk karakter sesuai yang diharapkan



Gambar 2. Pembuatan Mainan Edukasi dari Limbah Kulit Buah Kopi

Hasil praktik pembuatan mainan edukasi dari produk turunan kompos kulit kopi setelah selesai dibuat. diserahkan kepada peserta PKM hal ini bertujuan untuk menjadikan motivasi masyarakat

Gapoktan wanaraya untuk mencoba di rumah sehingga jika masyarakat tertarik (Gambar 3)



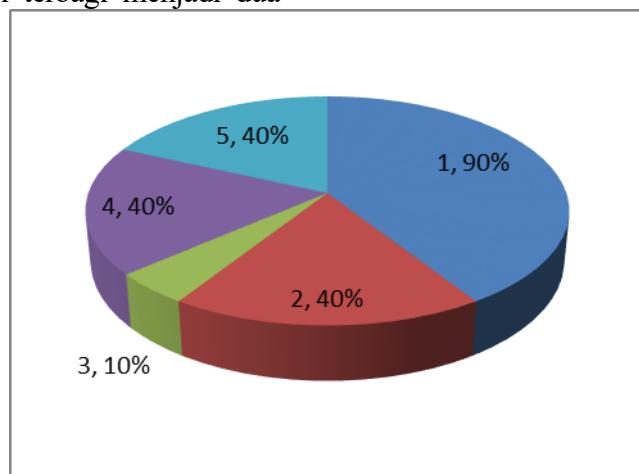
Gambar 3. Peserta pembuatan Mainan Edukasi dan Tim PKM

Program pemberdayaan masyarakat ini masyarakat ini yang dilakukan dengan cara penyuluhan dan pelatihan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Dengan menambah pengetahuan masyarakat maka membuka peluang masyarakat untuk mengembangkan ekonomi kreatif untuk meningkatkan pendapatan. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan (Handayani, Ghofur, and Fadhillah 2020) dengan adanya kegiatan pendampingan masyarakat menjadikan masyarakat lebih mandiri dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari kegiatan pemberdayaan ini. Pada tahap ini dilakukan observasi atau pengamatan kepada peserta pelatihan dengan memperhatikan kemampuan peserta dalam memahami materi pelatihan serta mempraktekkan teori materi pelatihan dengan membuat mainan edukasi dari produk turunan kompos kulit kopi, hasil evaluasi terbagi menjadi dua

tahap yaitu: *pre test* dan *post tes*. *Pre test* dilakukan sebelum kegiatan pengabdian di mulai sedangkan *post test* diberikan evaluasi setelah selesai kegiatan pelatihan. Metode soal yang diberikan yaitu dengan menggunakan soal yang sama. Tujuannya yaitu untuk mengukur tingkat pengetahuan masyarakat Gapoktan Wanaraya terhadap kegiatan PKM yang dilakukan. *pre test* (Gambar 4) dan *post test* (Gambar 5). Pada kegiatan evaluasi ada beberapa pertanyaan yang ditanyakan kepada masyarakat Gapoktan Wanaraya diantaranya: (1). Apakah masyarakat gapoktan wanaraya mengenal limbah kulit buah kopi; (2). Apakah masyarakat Gapoktan Wanaraya mengetahui tentang pembuatan kompos kulit kopi; (3). Apakah masyarakat Gapoktan Wanaraya pernah membuat produk turunan kompos kulit kopi; (4) apakah masyarakat Gapoktan Wanaraya mengetahui tentang mainan edukasi; (5). Apakah Masyarakat Gapoktan Wanaraya mengetahui tentang pemanfaatan limbah organik sebagai kerajinan



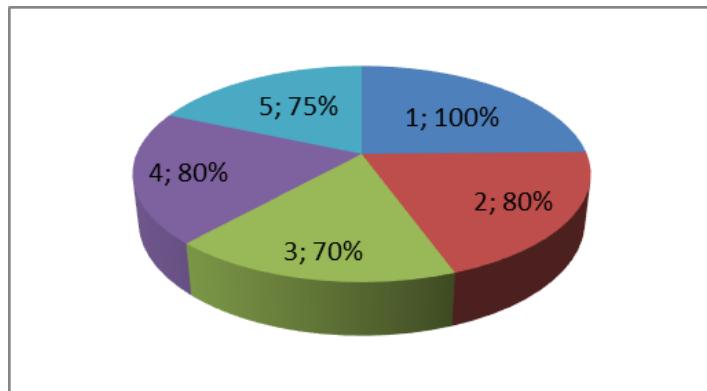
Gambar 4. Hasil *pre test*

Berdasarkan Gambar 4 hasil sebagian besar masyarakat Gapoktan Wanaraya limbah kulit buah kopi akan tetapi hanya 40% masyarakat Gapoktan Wanaraya yang mengetahui tentang pembuatan kompos kulit kopi. Sedangkan

untuk pembuatan produk turunan kompos kulit kopi hanya 10 % masyarakat yang mengetahui, akan tetapi sudah ada 40% masyarakat yang mengetahui tentang mainan edukasi dan hanya 10 % yang mengetahui tentang pemanfaatan limbah organik sebagai bahan kerajinan.

Berdasarkan dari hasil *pre test* bahwa masyarakat Gapoktan Wanaraya memang belum banyak yang mengetahui tentang pemanfaatan kompos kulit kopi sebagai mainan edukasi.

Untuk mengetahui kemajuan peserta PKM dilakukan kegiatan *post test* (Gambar 5)



Gambar 5. Hasil kegiatan *post test*.

Berdasarkan hasil *post test* kemajuan peserta PKM sangat signifikan yaitu mengalami kenaikan 10 hingga 60 %. Beradarkan hasil Post test pertanyaan yang paling signifikan yaitu “apakah masyarakat

Gapoktan Wanaraya Pernah membuat produk turunan kompos” pertanyaan ini mengalami kenaikan hingga 60%. Sedangkan kemajuan pertanyaan terendah yaitu pada pertanyaan “ apakah masyarakat Gapoktan Wanaraya mengenal limbah kulit buah kopi” hal ini dikarenakan limbah kulit buah kopi merupakan bukan hal yang asing lagi bagi masyarakat Gapoktan Wanaraya, hampir semua masyarakat memiliki tanaman kopi sehingga pada saat pengolahan kopi masyarakat juga mengetahui limbah kulit buah kopi. Pada kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa peserta mengikuti kegiatan PKM secara serius dan sangat baik sesuai dengan arahan dari tim PKM, hal ini terlihat dari tahapan evaluasi pelatihan dan penyuluhan masyarakat Gapoktan Wanaraya mampu membandingkan pengetahuan dan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pemberian pelatihan. Secara umum terjadi peningkatan pengetahuan peserta.

Evaluasi penyuluhan dilakukan mulai dari awal hingga akhir artinya mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaannya. Dalam kegiatan yang telah dilakukan terdapat hal yang menjadi evaluasi sebagai proses penilaian hasil pelatihan ini, baik dari tim pelaksana maupun dari peserta masyarakat. Hal ini sejalan dengan pernyataan (Ratnasari, Yunitasari, and Deka 2020) bahwa jauh berbeda antara nilai *pre test* dan *post pest* menunjukkan semakin berhasilnya kegiatan PKM

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan produk turunan kompos kulit kopi menjadi boneka edukasi bertujuan agar mendapatkan menambah pengetahuan masyarakat terkait dengan manfaat kompos kulit kopi untuk dimanfaatkan produk lainnya terutama mainan edukasi. Selain dengan adanya kegiatan PKM ini mengajarkan masyarakat Gapoktan Wanara tentang pembuatan mainan edukasi untuk meningkatkan ekonomi masyarakat setempat. Kegiatan PKM ini mendapatkan respon yang baik hal ini terbukti dari hasil pre test dan post test

yang mengalami nilai yang signifikan yaitu antara 60 % hingga 40 %

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung atas dukungan dan pendanaan yang diberikan melalui Hibah BLU Universitas Lampung tahun 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmarahman, Ceng, Surnayanti, Indriyanto, Machya Kartika Tsani, and Trio Santoso. 2023. "Productivity and Constraint in Multipurpose Tree Species Cultivation: A Case Study from Cilimus Village, Wan Abdul Rachman Forest Park, Indonesia." *International Journal of Design & Nature and Ecodynamics* 18(6):1453–58. doi: 10.18280/ijdne.180619.
- Hairiah, Kurniatun, and Subekti Rahayu. 2007. "Pengukuran 'Karbon Tersimpan' Di Berbagai Macam Penggunaan Lahan." *World Agroforestry Centre* 77.
- Handayani, Sutri, Abdul Ghofur, and Dwi Nur Fadhillah. 2020. "Pelatihan Dan Pendampingan Dalam Pengabdian Dan Pendampingan Pemasaran Produk Hasil Homemade Dengan Media Sosial Di Desa Deketagung Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan." *Jurnal Karya Abdi Masyarakat* 4(2):299–304. doi: 10.22437/jkam.v4i2.10540.
- Harianto, Sugeng Prayitno, Machya Kartika Tsani, Surnayanti, and Trio Santoso. 2023. "Analysis of The Physical Quality of Coffee Husk Compost with The Addition of EM4 Bioactivator." *Journal of Sylva Indonesiana* 6(02):103–13. doi: 10.32734/jsi.v6i02.9700.
- Indriyanto, Machya Kartika Tsani, Afif Bintoro, Duryat, and Surnayanti. 2017. "Identifikasi Tingkat Kerusakan Tegakan Hutan Di Areal KPPH Talangmulya." *Prosiding Seminar Nasional IIB Darmajaya* 194–204.
- Kaskoyo, Hari, Abrar Juhar Mohammed, and Makoto Inoue. 2014. "Present State of Community Forestry (Hutan Kemasyarakatan/HKm) Program in a Protection Forest and Its Challenges: Case Study in Lampung Province, Indonesia." *Journal of Forest and Environmental Science* 30(1):15–29. doi: 10.7747/jfs.2014.30.1.15.
- Mirajiani, Mirajiani, and Siti Widiati Widi. 2022. "Pengetahuan Lokal Masyarakat Adat Baduy Dalam Pranata Sosial Untuk Menunjang Ketahanan Pangan." *Jurnal Penyuluhan Dan Pemberdayaan Masyarakat* 1(1):1–8. doi: 10.59066/jppm.v1i1.2.
- Novita, Andriyani, Romadona, Pradana. 2020. "Pengaruh Variasi Jenis Dan Ukuran Limbah Organik Terhadap Kadar Air Kompos Blok Dan Pertumbuhan Tanaman Cabai." *Jurnal Presipitasi Media* 17(1):19–28.
- Ratnasari, Diah, Norainny Yunitasari, and Pemta Tia Deka. 2020. "Penyuluhan Dapkan-Gunakan-Simpan-Buang (DAGUSIBU) Obat." *Journal of Community*

- Engagement and Employment*
02:38–45.
- Santoso, Budi. 2010. *Skema Dan Mekanisme Pelatihan: Panduan Penyelenggaraan Pelatihan - Budi Santoso - Google Buku*. Jakarta: Yayasan Terumbu Karang Indonesia (TERANG).
- Sitohang, Justi. 2017. “Penerapan Metode Tanya Jawab Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Suara Guru : Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, Dan Humaniora* 3(4):681–87.
- Surnayanti, Trio Santoso, Machya Kartika Tsani, and Ceng Asmarahman. 2022. *Buku Ajar Agroforestri*. Bandar Lampung: Cv.