

Pelatihan Sistem Budidaya Tanaman Kakao Secara Berkelanjutan Pada Kelompok Tani Rukun Tani Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan

Sugiatno^{1*}, Rusdi Evizal¹, Herry Susanto¹, Dad R. J. Sembodo¹, Niar Nurmauli¹

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

* E-mail: : sugiatsugiatno@gmail.com;

Perkembangan Artikel:

Disubmit: 2 Februari 2024

Diperbaiki: 27 Februari 2024

Diterima: 25 Maret 2024

Kata Kunci: Pelatihan, budidaya, kakao, berkelanjutan

Abstrak: Provinsi Lampung merupakan salah satu penghasil biji kakao di Indonesia yang dihasilkan oleh perkebunan rakyat (pekebun). Produktivitas kebun kakao di Lampung khususnya di Dusun Karang Tani semakin lama semakin menurun, hal tersebut karena petani kakao yang tergabung dalam Kelompok Tani Rukun Tani belum mengelola lahan kakaonya dengan baik. Kondisi lahan kakao di Dusun Karang Tani merupakan lahan berpasir dengan jenis tanah podsolik merah kuning yang rentan terhadap degradasi lahan. Untuk mengelola lahan tersebut petani perlu dibekali pengetahuan bagaimana mengelola lahan kakao yang benar agar lahan tetap produktif. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani di Dusun Karang Tani tentang sistem budidaya kakao secara berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan di Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan yang berlangsung mulai bulan Juli hingga November 2019. Kegiatan dilakukan dengan metode tatap muka di dalam ruangan dan demonstrasi di lahan. Materi kegiatan tatap muka meliputi sistem budidaya kakao berkelanjutan, pengelolaan nutrisi tanaman, pola tanam sistem pertanian berkelanjutan, konservasi tanah, dan pengelolaan hama dan penyakit terpadu. Kegiatan dievaluasi melalui evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Evaluasi awal dan evaluasi akhir dilakukan dengan menggunakan lembar daftar pertanyaan yang berkaitan dengan materi pelatihan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa: (1) Sebelum dilakukan pelatihan, tingkat pengetahuan petani peserta terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan masih rendah (nilai rata-rata 28,5), terutama pada pemahaman materi konservasi tanah di kebun kakao (nilai 22,5) dan materi pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan (nilai 27,5); (2) Pada saat

kegiatan pelatihan berlangsung, tanggapan petani peserta terhadap materi pelatihan sangat baik, peserta aktif bertanya terhadap materi yang belum jelas, dan aktivitas peserta baik yang ditunjukkan dengan tingkat kehadiran yang tinggi; (3) Setelah dilakukan pelatihan, pengetahuan petani Dusun Karang Tani terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan meningkat hingga kategori tinggi (nilai 74,9) atau dengan kenaikan 162,8%, kenaikan tingkat pengetahuan tertinggi terjadi pada materi teknik konservasi tanah di lahan kakao (211,1%) dan pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan (200%)..

Pendahuluan

Provinsi Lampung termasuk salah satu penghasil kakao di Indonesia. Produksi kakao di Provinsi Lampung tahun 2021 mencapai 56.671 ton, yaitu berkontribusi 8,1% terhadap produksi nasional (Badan Pusat Statistik, 2022). Budidaya tanaman kakao di Lampung seluruhnya dilakukan oleh petani atau rakyat dan jenis kakao yang dihasilkan digolongkan dalam kakao lindak (*bulk cacao*). Pada umumnya budidaya tanaman kakao di Lampung dilakukan pada lahan berlereng atau lahan miring. Budidaya kakao pada lahan miring secara konvensional dapat menimbulkan masalah yaitu terjadinya kerusakan lahan akibat adanya erosi (Wahyudi, 2014).

Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar termasuk dalam wilayah Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan, berjarak lebih kurang 17 km dari pusat kota Bandar Lampung. Kondisi tanah di Dusun Karang Tani didominasi oleh jenis tanah podsolik merah kuning (PMK) dan bertekstur pasir yang peka terhadap erosi, tingkat kesuburan tanah rendah, dan mudah meloloskan air. Tanaman kakao di Dusun Karang Tani awalnya berproduksi tinggi, namun makin lama produksinya semakin menurun. Hal tersebut karena tingkat kesuburan tanahnya makin menurun, oleh karena itu perlu dilakukan rehabilitasi tingkat kesuburan tanah, salah satunya adalah menerapkan sistem pertanian berkelanjutan pada budidaya tanaman kakao. .

Pada umumnya petani kakao di Dusun Karang Tani belum menerapkan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan dalam usaha tani kakao, oleh karena itu perlu diberi pelatihan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan. Sistem budidaya berkelanjutan merupakan sistem budidaya dengan *input* (masukan) yang ramah lingkungan dan proses budidayanya selaras dengan alam yang bermanfaat bagi kesejahteraan manusia secara berkelanjutan (Rahman, 2013). Menurut Dianniar (2015), sistem pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian yang melaksanakan: (1)

Pengurangan *input* bahan-bahan kimia (anorganik); (2) Melakukan pengendalian erosi tanah; (3) Melakukan pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu; (4) Kegiatan budidaya pertanian dilakukan secara efisien dan memaksimalkan *input* bahan organik; (5) Penggunaan dasar-dasar biologi pada pelaksanaan budidaya pertanian.

Menurut Rahman (2013), pertanian berkelanjutan bertujuan untuk menjaga dan meningkatkan keutuhan sumberdaya alam lahan dan melindungi lingkungan, menjamin penghasilan bagi petani, meningkatkan produktivitas, dan meningkatkan kualitas dan keamanan.

Menurut Rahman (2013), sistem budidaya tanaman perkebunan berkelanjutan merupakan sistem budidaya dengan *input* (masukan) yang ramah lingkungan dan proses budidayanya selaras dengan alam yang bermanfaat bagi kesejahteraan manusia secara berkelanjutan. Menurut Dianniar (2015), sistem pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian yang melaksanakan: (1). Pengurangan *input* bahan-bahan kimia (anorganik); (2). Melakukan pengendalian erosi tanah; (3). Melakukan pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu; (4.) Kegiatan budidaya pertanian dilakukan secara efisien dan memaksimalkan *input* bahan organik; (5). Penggunaan dasar-dasar biologi pada pelaksanaan budidaya pertanian.

Menurut Sudirja (2010), pengelolaan nutrisi tanaman di perkebunan rakyat sebaiknya menggunakan konsep Pengelolaan Nutrisi Tanaman Terpadu (PNTT). Konsep pengelolaan nutrisi tanaman terpadu (PNTT) merupakan suatu konsep pengelolaan nutrisi tanaman dengan pemanfaatan semua sumberdaya pertanian sebagai sumber unsur hara bagi tanaman. Sumberdaya pertanian berupa biomasa yang dihasilkan dari kegiatan pertanian dan mikro organisme yang ada di lahan pertanian. Prinsip-prinsip pengelolaan tanaman terpadu meliputi (1) Memaksimalkan masukan organik; (2) Meminimumkan kehilangan hara; (3) Menciptakan suplemen pupuk.

Menurut Kartasaputra (1998), pengertian konservasi tanah secara luas adalah tindakan pelestarian kemanfaatan tanah untuk budidaya tanaman dengan menjaga kesuburan tanah baik kesuburan fisik, kimia, maupun biologi terhadap kerusakan yang disebabkan oleh adanya erosi. Erosi merupakan proses pengikisan tanah yang disebabkan oleh adanya aliran permukaan (*run off*). Menurut Arifin (1999), teknik yang harus dilaksanakan dalam penerapan pengendalian hama terpadu meliputi budidaya tanaman sehat, pelestarian musuh alami, pemantauan agroekosistem secara rutin, dan pengambilan keputusan pengendalian oleh petani.

Keuntungan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan adalah: (1) Menghasilkan produk kakao yang bermutu dan ramah lingkungan sehingga bernilai jual tinggi dan mudah diekspor; (2) Produktivitas lahan dapat terjaga sehingga tanaman kakao akan berproduksi secara terus menerus; (3) Menguntungkan secara sosial

ekonomi; (4) Dapat meningkatkan produksi kakao; (5) Dapat meningkatkan kesejahteraan petani.

Tujuan kegiatan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan petani kakao di Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar tentang sistem budidaya kakao berkelanjutan, yang meliputi teknik budidaya kakao berkelanjutan, pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan, teknik konservasi tanah di kebun kakao, pola tanam sistem budidaya kakao berkelanjutan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan mulai bulan Juli sampai dengan November 2019. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah petani kakao yang tergabung dalam Kelompok Tani Rukun Tani I di Dusun Karang Tani, Desa Karang anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Khalayak sasaran antara yang strategis adalah ketua kelompok tani, tokoh masyarakat, dan petani yang telah maju. Di Dusun Karang Tani.

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka materi pengabdian dirancang sebagai berikut: (1) Teknik budidaya tanaman kakao; (2) Pengelolaan nutrisi tanaman dan penyediaan pupuk organik; (3) Teknik konservasi tanah di kebun kakao; (4) Pola tanam sistem budidaya kakao berkelanjutan; (5) Pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu.

Evaluasi dirancang melalui tiga tahapan evaluasi, yaitu evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir. Evaluasi awal dilakukan sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan petani mengenai materi yang akan disampaikan. Teknis evaluasi awal dengan membagikan lembar daftar pertanyaan kepada petani peserta pelatihan, dengan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang akan disampaikan dalam pelatihan.

Evaluasi proses dilakukan untuk mengevaluasi proses kegiatan pengabdian yang meliputi tingkat partisipasi peserta dalam mengikuti kegiatan pelatihan, sarana dan prasarana pendukung pelatihan, dan dukungan tokoh masyarakat. Penilaian dalam evaluasi proses dilakukan terhadap tingkat kehadiran peserta dalam mengikuti penyampaian materi dan demonstrasi, tanggapan peserta terhadap materi yang ditunjukkan dengan adanya pertanyaan-pertanyaan peserta kepada pemberi materi, aktivitas peserta dalam mengikuti kegiatan demonstrasi, kondisi sarana dan prasarana pendukung kegiatan pelatihan, serta tanggapan tokoh masyarakat terhadap kegiatan ini.

Evaluasi akhir dilaksanakan setelah seluruh kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan. Evaluasi akhir dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada peserta dengan lembar pertanyaan yang sama seperti pada evaluasi awal. Evaluasi akhir bertujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan pengetahuan pesera tentang materi-materi pelatihan yang telah disampaikan. Dari hasil evaluasi akhir dapat diketahui peningkatan pengetahuan petani tentang sistem budidaya kakao berkelanjutan. Tingkat pengetahuan peserta dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu rendah (sekor kurang dari 33,3), sedang (sekor 33,3-66,7), dan tinggi. (sekor lebih dari 66,7).

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan pelatihan budidaya kakao secara berkelanjutan pada anggota kelompok tani Rukun Tani I, Dusun Karang Tani, Desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan ditunjukkan melalui hasil evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir, serta foto-foto kegiatan pelatihan.



Gambar 1. (A) Ketua Tim Pemateri. (B) Pemateri 3

Hasil evaluasi awal kegiatan pelatihan sistem budidaya kakao berkelanjutan disajikan pada Tabel 1. Hasil evaluasi awal diketahui bahwa tingkat pengetahuan peserta pelatihan terhadap materi pelatihan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan rata-rata masih dalam kategori rendah, yaitu dengan nilai 28,5. Sebelum dilakukan pelatihan materi dengan nilai tertinggi yaitu pada materi 4 (pola tanam pada sistem pertanian berkelanjutan) dengan nilai 32,5, sedangkan nilai terendah terdapat pada materi 3 (teknik konservasi tanah di kebun kakao) dengan nilai 22,5.

Tabel 1. Hasil evaluasi awal pengetahuan peserta terhadap sistem budidaya kakao berkelanjutan di Dusun Karang Tani

No	Materi	Nilai awal	Kategori
1	Teknik budidaya tanaman kakao	30,0	Rendah
2	Pengelolaan nutrisi tanaman terpadu dan penyediaan pupuk organik	27,5	Rendah
3	Teknik konservasi tanah di kebun	22,5	

	kakao		Rendah
4	Pola tanam ststem budidaya kakao berkelanjutan	32,5	Rendah
5	Pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu	30,0	Rendah
	Rerata	28,5	Rendah

Diketahui bahwa tingkat pengetahuan peserta terhadap materi pelatihan masih rendah. Rendahnya tingkat pengetahuan peserta pada evaluasi awal diduga disebabkan petani peserta pelatihan di Dusun Karang Tani belum pernah melakukan kegiatan yang berhubungan dengan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan. Selain itu rendahnya tingkat pengetahuan petani diduga belum pernah ada kegiatan serupa di Dusun Karang Tani.

Dari hasil evaluasi akhir terdapat dua materi yang memiliki nilai terendah, yaitu materi 3 (teknik konservasi tanah di lahan kakao) dan materi 2 (pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan). Dari hasil tersebut penekanan dalam penyampaian materi dititik beratkan pada materi 3 (konservasi tanah di kebun kakao) dan materi 2 (pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan).

Kegiatan pelatihan ini disambut positif oleh petani Dusun Karang Tani, Karang Anyar, Jati Agung, Lampung Selatan. Hal tersebut karena kegiatan pelatihan ini sesuai dengan permasalahan yang petani inginkan yaitu ingin mengelola kebun kakaonya secara berkelanjutan. Petani menghendaki budidaya kakao yang efisien dengan menekan biaya produksi namun dengan hasil yang berkelanjutan.

Pada kegiatan penyampaian materi pelatihan dan tanya jawab dilakukan untuk meningkatkan pemahaman peserta terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan. Setiap materi pelatihan disampaikan oleh masing-masing pemateri.



Gambar 2. Suasana Pelatihan

Suasana di ruangan saat penyampaian materi berlangsung sangat kondusif, tertib, dan tenang. Pada saat penyampaian materi peserta menyimak dengan baik penjelasan materi yang disampaikan oleh pemateri. Peserta pelatihan aktif bertanya dan berdiskusi mengenai bagian materi yang belum dimengerti dan berdiskusi tentang pengalaman

peserta terhadap tanaman kakao. Pada kegiatan penyuluhan ini lebih dari 50% peserta yang hadir mengajukan pertanyaan.

Evaluasi akhir dilakukan pada akhir kegiatan, dilakukan untuk mengetahui kedalaman penguasaan peserta terhadap materi-materi pelatihan yang telah disampaikan. Evaluasi akhir dilakukan dengan cara membagikan lembar pertanyaan (post test) kepada 10 peserta sampel dengan isi pertanyaan post test sama dengan isi pertanyaan pada pre test. Penentuan peserta sampel pengisi post test dilakukan secara acak. Hasil nilai evaluasi akhir disajikan pada Tabel 2.

Hasil kegiatan pelatihan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan petani peserta terhadap materi-masing-pelatihan terjadi peningkatan dengan kategori tinggi dengan nilai 74,9 qtau dengan tingkat kenaikan 46,4 (162,9%). Peningkatan pengetahuan petani peserta terhadap materi pelatihan yang tinggi tersebut karena peserta aktif dalam mengikuti penyampaian materi. Peningkatan nilai yang tinggi juga disebabkan peserta pada umumnya petani yang usianya masih muda sehingga responsif terhadap kegiatan pelatihan.

Tabel 2. Hasil evaluasi akhir pengetahuan peserta terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan di Dusun Karang Tani

No	Materi	Nilai akhir	Kategori
1	Teknik budidaya tanaman kakao	72,5	Tinggi
2	Pengelolaan nutrisi tanaman terpadu dan penyediaan pupuk organik	82,5	Tinggi
3	Teknik konservasi tanah di kebun kakao	70,0	linggi
4	Pola tanam ststem budidaya kakao berkelanjutan	72,0	Tinggi
5	Pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu	77,5	Tinggi
	Rerata	74,9	Tinggi

Terjadi selisih nilai pengetahuan petani peserta yang tinggi terhadap materi pelatihan antara sebelum kegiatan pelatihan dan setelah pelatihan. Peningkatan nilai yang tertinggi terdapat pada materi konservasi tanah di lahan kakao dengan selisih nilai 47,5 atau 211,1% dan materi pengelolaan nutriwi tanaman dan pemupukan dengan kenaikan nilai 55,0 atau 200%. Peningkatan nilai terendah terjadi pada materi pola tanam pada budidaya kakao berkelanjutan dengan kenaikan nilai 39,5 atau 121,5%.

Tabel 3. Peningkatan pengetahuan peserta pelatihan terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan di Dusun Karang Tani

No	Materi	Nilai evaluasi awal	Nilai evaluasi akhir	Peningkatan	Persentase Peningkatan (%)
1	Teknik budidaya tanaman kakao	30,0	72,5	42,5	141,6
2	Pengelolaan nutrisi tanaman terpadu dan penyediaan pupuk organik	27,5	82,5	55,0	200,0
3	Teknik konservasi tanah di kebun kakao	22,5	70	47,5	211,1
4	Pola tanam sistem budidaya kakao berkelanjutan	32,5	72	39,5	121,5
5	Pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu	30,0	77,5	47,5	158,3
Rerata		28,5	74,9	46,4	162,8

Kesimpulan

Hasil kegiatan pelatihan sistem budidaya kakao secara berkelanjutan dapat disimpulkan: (1) Sebelum dilakukan pelatihan, tingkat pengetahuan petani peserta terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan masih rendah dengan (nilai 28,5), terutama pada pemahaman materi konservasi tanah di kebun kakao (nilai 22,5) dan materi pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan (nilai 27,5); (2) Pada saat kegiatan pelatihan berlangsung, tanggapan petani peserta terhadap materi pelatihan sangat baik, peserta aktif bertanya terhadap materi yang belum jelas, dan aktivitas peserta baik yang ditunjukkan dengan tingkat kehadiran yang tinggi; (3) Setelah dilakukan pelatihan, pengetahuan petani Dusun Karang Tani terhadap sistem budidaya kakao secara berkelanjutan meningkat hingga kategori tinggi (nilai 74,9) atau dengan kenaikan 162,8%, kenaikan tingkat pengetahuan tertinggi terjadi pada materi teknik konservasi tanah di lahan kakao (211,1%) dan pengelolaan nutrisi tanaman dan pemupukan (200%).

Pengakuan

Kegiatan ini telah melibatkan berbagai pihak, oleh karena itu Tim Pengabdian menyampaikan terima kasih kepada: Kepala Dusun Karang Tani yang telah mengizinkan kegiatan ini berlangsung; Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yang telah berpartisipasi



dalam kegiatan ini; Tokoh masyarakat yang telah mendukung berlangsungnya kegiatan ini; Ketua dan anggota Kelompok Tani Rukun Tani I Dusun Karang Tani yang telah berpartisipasi pada kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Arifin, M. 1999. *Pemanfaatan Musuh Alami dalam Pengendalian Hama Utama Tanaman Teh, Kopi, dan Kelapa. Seminar Pemasyarakatan PHT Tanaman Perkebunan*. Dinas Perkebunan Kabupaten Bogor, 4-5 Agustus 1999. 19 hlm.
- Badan Pusat Statistik. 2024. *Statistik Perkebunan*. BPS. Jakarta
- Dianniar, D. 2015. Bersahabat dengan Lingkungan melalui Pertanian Berkelanjutan . [http://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/29-bersahabat-dengan-lingkungan-melalui-pertanian-berkelanjutan.html. Diakses Maret 2016]
- Kartasaputra, A.G. 1998. *Konservasi Tanah Pertanian dan Usaha untuk Merehabilitasdirnya*. Bina Aksara. Jakarta.
- Rahman, E. 2013. Pertanian Berkelanjutan. [https://meiliazakayah1409.wordpress.com/2013/12/14/pertanian-berkelanjutan/]
- Sudirja, R., 2010. *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sistem Pertanian Organik*, pustaka.unpad.ac.id
- Wahyudi. 2014. Teknik Konservasi Tanah serta Implementasinya pada Lahan Terdegradasi dalam Kawasan Hutan, *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*. 6(2): 71-85.