

Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao Sebagai Pupuk Organik Cair Di Desa Wiyono Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran

Utilization Of Cocoa Pod Waste As Liquid Organic Fertilizer In Wiyono Village, Gedong Tataan District, Pesawaran Regency

Sri Nurmayanti^{1*}, M. Tahir¹, Ovy Erfandari², Gilang Zulfikar¹, Ani Novitasari³, Sismita Sari⁴

¹Program Studi Produksi dan Manajemen Industri Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

²Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

³Program Studi Pengelolaan Konvensi dan Acara, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

⁴Program Studi Pengelolaan Perkebunan Kopi, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno Hatta No.10, Rajabasa Raya, Kec. Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Lampung 35141, Indonesia

Correspondence Author: sri.cece@polinela.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Submit: 7 Maret 2025

Diterima: 19 Mei 2025

Terbit: 25 Mei 2025

ABSTRAK

Desa Wiyono merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Mata pencaharian sebagian besar penduduknya adalah petani kakao. Luas areal perkebunan kakao rakyat di Kecamatan Gedong Tataan adalah 1.299 hektar dengan produksi 1.560 ton (BPS Kabupaten Pesawaran, 2022). Saat ini kulit kakao merupakan limbah pertanian yang melimpah di Desa Wiyono. Limbah kulit kakao tersebut akhirnya menjadi masalah di kebun petani, karena penumpukan limbah kulit kakao dapat menjadi tempat yang ideal bagi berkembangnya inang penyakit dan hama tanaman kakao. Padahal limbah kulit kakao memiliki kandungan yang cukup baik jika diolah menjadi pupuk organik. Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan/sintesis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, K rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang diperlukan pertumbuhan tanaman. Salah satu pupuk organik yang mudah diaplikasikan adalah pupuk organik cair (POC). Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Oleh karena itu, para petani perlu mendapatkan transfer teknologi pembuatan POC karena anggota kelompok wanita tani belum pernah melakukan pembuatan POC sebagai upaya mengurangi limbah kulit kakao yang melimpah. Tim telah merancang metode yang diterapkan dengan cara penyuluhan, demonstrasi, pelatihan, konsultasi dan bimbingan, serta evaluasi. Saat dilakukan transfer pembuatan POC, seluruh peserta kegiatan antusias untuk mengetahui cara pembuatan POC.

Kata kunci: Kakao, Pemanfaatan Limbah, Pupuk Organik Cair

ABSTRACT

Wiyono Village is one of the villages in Gedong Tataan District, Pesawaran Regency, Lampung Province. The livelihood of most residents is cocoa farmer. The area of smallholder cocoa plantations in Gedong Tataan District was 1,299 hectares with 1,560 tons of production (BPS Pesawaran Regency, 2022). Currently, cocoa shells were an abundant agricultural waste in Wiyono. However, it became a problem in the farmers' gardens, for the accumulation of cocoa shell waste could become an ideal place for the development of disease hosts and cocoa plant pests. In fact, cocoa shell waste has quite good content if processed into organic fertilizer. Organic fertilizer is the best and most natural soil amendment compared to artificial/ synthetic fertilizers. In general, organic fertilizers contain low N, P and K macro nutrients but contain sufficient amounts of micro nutrients which are very necessary for plant growth. One organic fertilizer that is easy to apply is liquid organic fertilizer (Pupuk Organik Cair) (LOF/POC). The advantages of this fertilizer are that it can quickly overcome nutrient deficiencies, has no problems in leaching nutrients, and can provide nutrients quickly. Therefore, farmers in this village needed to obtain technology transfer for making POC because members of women's farmer groups had never made POC as an effort to reduce the abundance of cocoa shell waste. The team had designed a method that had been applied through counseling, demonstrating, training, giving consultation and guidance, as well as evaluating the activity. When the POC making transfer was carried out, all participants were enthusiastic to know how to make the POC.

Keywords: *Cocoa, Waste Utilization, Liquid Organic Fertilizer*

1. PENDAHULUAN

Desa Wiyono merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. Desa Wiyono terletak di daerah dataran tinggi di kaki Gunung Betung dengan ketinggian 500 meter di atas permukaan laut. Secara administrasi letak Desa Wiyono berbatasan dengan wilayah : a) Sebelah utara berbatasan dengan Desa Tanjung Rejo dan Desa Taman Sari; b) Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Bogorejo dan Kota Bandar Lampung; c) Sebelah barat berbatasan dengan Desa Kebagusan dan Desa Tanjung Rejo; d) Sebelah timur berbatasan dengan Desa Sukabanjar dan Desa Negeri Sakti. Permukaan tanah Desa Wiyono terdiri dari dataran tinggi yang berbukit kecil dengan kemiringan tanah 10 – 20%, terdiri atas pegunungan serta lereng-lereng. Desa ini memiliki suhu udara dingin serta curah hujan yang cukup besar sepanjang tahun. Curah hujan mencapai 4.000 mm/tahun.

Mata pencaharian sebagian besar penduduknya adalah petani kakao. Luas areal perkebunan kakao rakyat di Kecamatan Gedong Tataan pada tahun 2022 adalah 1.299 hektar dengan produksi 1.560 ton (BPS Kabupaten Pesawaran, 2022). Petani kakao di Desa Wiyono didominasi oleh petani antara umur 45- 49 dan 55- 59. Umur petani di Desa Wiyono didominasi oleh umur petani produktif. Karakteristik petani menurut umur sangat berpengaruh terhadap petani dalam beradaptasi dengan teknologi pertanian yang lebih baru. Hal tersebut karena petani muda lebih peka dalam hal pengembangan teknologi pertanian yang lebih maju karena pengelolaan pertanian yang lebih baik dan memiliki produktivitas yang lebih tinggi (KPHL Pesawaran, 2020).

Kelembagaan pertanian memiliki poin utama dalam menggerakkan sistem agribisnis di pedesaan. Kelembagaan pertanian di desa berkontribusi sebagai wadah pertukaran informasi bagi sesama petani maupun informasi dari pihak lain seperti pemerintah, sehingga berpotensi untuk meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan pelaku usahatani. Bentuk lembaga dalam pertanian antara lain adalah kelompok tani, gapoktan, kelompok wanita tani, klinik agribisnis, dan koperasi. Kelembagaan kelompok tani dalam hal ini mempunyai paling tidak tiga fungsi kelembagaan yang harus dijalankan yaitu: fungsi sebagai wadah pembelajaran, fungsi wahana

kerjasama, dan fungsi sebagai unit produksi. Lembaga pertanian yang terdapat di Desa Wiyono adalah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), Kelompok Tani, dan Kelompok Wanita Tani (KWT). Kelompok Wanita Tani Mentari adalah salah satu kelompok wanita tani yang dibentuk oleh masyarakat Desa Wiyono. Kelompok wanita tani ini bergerak di bidang pertanian dengan tujuan mensejahterakan anggotanya dan masyarakat Desa Wiyono.

Saat ini kulit kakao merupakan limbah pertanian yang melimpah di Desa Wiyono. Limbah kulit kakao tersebut akhirnya menjadi masalah di kebun petani, karena penumpukan limbah kulit kakao dapat menjadi tempat yang ideal bagi berkembangnya inang penyakit dan hama tanaman kakao. Hal tersebut karena para petani hanya berfokus pada pemanfaatan buah kakaonya saja. Padahal limbah kulit kakao memiliki kandungan yang cukup baik jika diolah menjadi pupuk organik.

Pupuk organik merupakan bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, jerami, dan bahan lain yang dapat berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung unsur karbon dan nitrogen dalam jumlah yang sangat bervariasi, dan imbalan unsur tersebut sangat penting dalam mempertahankan atau memperbaiki kesuburan tanah (Meriatna dkk, 2018). Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan/sintesis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, K rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman. Sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (*Crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengatusan dakhil (*internal drainase*). Penempatan pupuk organik kedalam tanah dapat dilakukan seperti pupuk kimia (Sutanto, 2002).

Salah satu pupuk organik yang mudah diaplikasikan adalah pupuk organik cair (POC). Menurut Simamora, dkk (2005) POC adalah pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan. Kelebihan POC dibandingkan pupuk organik padat adalah pengaplikasiannya yang mudah, unsur haranya mudah diserap tanaman, dan mengandung mikroorganisme yang jarang terkandung di pupuk organik padat. Sedangkan menurut Hadisuwito (2007), pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam hal pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei-Oktober 2024, pada kelompok wanita tani Mentari, desa Wiyono, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan, pelatihan, demonstrasi, konsultasi dan bimbingan, serta evaluasi. Tim pengusul telah merancang metode tersebut agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Metode pelaksanaan penyuluhan penerapan teknologi sambung samping untuk mendukung program rehabilitasi tanaman kopi pada kelompok wanita tani Mentari, desa Wiyono, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran adalah sebagai berikut:

Pelatihan Pembuatan POC dari Limbah Kulit Kakao

Untuk dapat meningkatkan pendapatan anggota KWT perlu dilakukan penerapan teknologi pembuatan POC dari limbah kulit kakao. Oleh karena itu diperlukan kegiatan pelatihan penerapan teknologi pembuatan POC dari limbah kulit kakao pada KWT Mentari desa Wiyono Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. Kegiatan tersebut disusun dalam bentuk schedule/jadwal pelaksanaan yang dimulai dari tahap pemberian informasi dan diskusi dengan para anggota kelompok tani.

Demonstrasi Pembuatan POC dari Limbah Kulit Kakao

Setelah seluruh anggota KWT yang terlibat dalam pelatihan memahami informasi yang diberikan mengenai cara melakukan pembuatan POC dari limbah kulit kakao, selanjutnya dilakukan demonstrasi langsung cara melakukan pembuatan POC dari limbah kulit kakao oleh Tim Pengabdian

Politeknik Negeri Lampung. Setelah demonstrasi dari Tim Pengabdian Politeknik Negeri Lampung selesai dilaksanakan, anggota KWT yang mengikuti pelatihan dipersilahkan untuk melakukan praktik pembuatan POC dari limbah kulit kakao dibawah pengawasan Tim Pengabdian Politeknik Negeri Lampung. Jika peserta dirasa telah menguasai teknologi pembuatan POC dari limbah kulit kakao kegiatan praktik langsung dibawah pengawasan Tim Pengabdian Politeknik Negeri Lampung dihentikan. Para anggota diperkenankan melakukan pembuatan POC dari limbah kulit kakao secara mandiri.

Setelah proses demonstrasi selesai dilakukan, dibuat schedule/jadwal pengamatan selama masa fermentasi oleh Tim Pengabdian Politeknik Negeri Lampung. Pengawasan meliputi pengamatan aroma dan keadaan limbah kulit kakao yang difermentasi. Tingkat keberhasilan teknologi tergantung pada ketekunan dan keseriusan anggota KWT. Oleh karena itu Tim Pengabdian Politeknik Negeri Lampung akan benar-benar mengawasi hasil fermentasi limbah kulit kakao hingga diperoleh POC yang berkualitas.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT diharapkan mampu meningkatkan pendapatan keluarga, sehingga berpengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan keluarga. Pelaksanaan pelatihan memerlukan adanya sosialisasi dan pengawasan teknis serta monitoring dan evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan teknologi pembuatan POC dari limbah kulit kakao. Hal tersebut dapat terwujud dengan adanya pengawasan selama proses pembuatan POC dari limbah kulit kakao berlangsung. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah KWT Mentari yang anggotanya terdaftar sekitar 30 orang. Keberhasilan anggota KWT Mentari yang mengikuti pelatihan ini diharapkan dapat memotivasi masyarakat di desa Wiyono di Kecamatan Gedong Tataan untuk melakukan hal yang sama.

Peran Serta KWT Mentari dalam Pelaksanaan PKM

Pelatihan dilaksanakan di rumah salah satu anggota KWT Mentari sekaligus dijadikan sebagai lokasi demonstrasi pembuatan POC dari limbah kulit kakao. Dalam pelaksanaan PKM tersebut setiap anggota kelompok diberi tugas mulai dari pengumpulan limbah kulit kakao yang diperlukan untuk demonstrasi, penyiapan lokasi pembuatan POC dari limbah kulit kakao, alat dan bahan untuk melakukan pembuatan POC dari limbah kulit kakao yang dikoordinir oleh ketua KWT yaitu Ibu Sunari. Guna memudahkan dalam realisasinya, maka dibuat jadwal yang telah disepakati bersama.

Hasil Capaian PKM

Hasil yang diharapkan dari kegiatan program PKM ini adalah meningkatnya pendapatan petani karena adanya produksi POC dari limbah kulit kakao. Dengan demikian akan berdampak terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Jika kesejahteraan petani terwujud, maka perekonomian desa juga turut meningkat.

Evaluasi Pelaksanaan

Evaluasi kegiatan akan dilakukan dalam tiga bentuk, yaitu evaluasi awal, evaluasi proses, dan evaluasi akhir kegiatan. Evaluasi awal akan dilakukan pada tahap awal kegiatan dan dilakukan untuk memperoleh gambaran lengkap kondisi pengetahuan awal anggota kelompok tani mengenai pembuatan POC dari limbah kulit kakao. Evaluasi awal dikemas dalam bentuk tanya jawab dan diskusi sebelum kegiatan penyuluhan awal dilaksanakan. Evaluasi proses dilakukan untuk mengetahui dan mengatasi masalah yang dihadapi anggota kelompok tani terhadap upaya peningkatan pendapatan masyarakat berkaitan dengan produksi POC dari limbah kulit kakao. Sedangkan evaluasi akhir dilakukan pada akhir kegiatan. Evaluasi akhir dilakukan dengan membandingkan pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok tani sebelum dan sesudah dilaksanakannya pelatihan dan demonstrasi pembuatan POC dari limbah kulit kakao.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dan Pendampingan Petani

Tahapan kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang dilakukan meliputi persiapan alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan POC, transfer teknologi pembuatan POC dan serah terima barang, serta monitoring dan evaluasi kegiatan. Tahapan kegiatan tersebut sebagai berikut:

Persiapan alat dan bahan.

Alat yang digunakan untuk pembuatan POC disediakan oleh tim pengabdian polinela, seperti drum untuk fermentasi, golok untuk mencacah bahan, saringan, ember, plastik, dan pengaduk. Beberapa bahan seperti molase dan mikroorganisme decomposer disediakan oleh tim pengabdian. Bahan utama yang digunakan untuk pembuatan POC disiapkan oleh anggota KWT Mentari. Bahan utama yang disiapkan berupa limbah kulit kakao.

Transfer teknologi pembuatan POC

Pupuk organik merupakan bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, jerami, dan bahan lain yang dapat berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik mengandung unsur karbon dan nitrogen dalam jumlah yang sangat bervariasi, dan imbalanced unsur tersebut sangat penting dalam mempertahankan atau memperbaiki kesuburan tanah (Meriatna dkk, 2018). Pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dan alami dari pada bahan pembenah buatan/sintesis. Pada umumnya pupuk organik mengandung hara makro N, P, K rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan pertumbuhan tanaman. Sebagai bahan pembenah tanah, pupuk organik mencegah terjadinya erosi, pergerakan permukaan tanah (*Crusting*) dan retakan tanah, mempertahankan kelengasan tanah serta memperbaiki pengaliran air (internal drainase). Penempatan pupuk organik ke dalam tanah dapat dilakukan seperti pupuk kimia (Sutanto, 2002).

Salah satu pupuk organik yang mudah diaplikasikan adalah pupuk organik cair (POC). Kegiatan penyuluhan transfer teknologi pembuatan POC dilakukan di rumah salah satu anggota kelompok wanita tani. Suasana kegiatan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Suasana kegiatan penyuluhan pembuatan POC

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukkan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik cair ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair dari bahan anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa digunakan tanaman

secara langsung. Diantara jenis pupuk organik cair adalah pupuk kandang cair, sisa padatan dan cairan pembuatan biogas, serta pupuk cair dari sampah/limbah organik (Hadisuwito, 2007).

Pada dasarnya, limbah cair dari bahan organik bisa dimanfaatkan menjadi pupuk sama seperti limbah padat organik banyak mengandung unsur hara (N,P,K) dan bahan organik lainnya. Penggunaan pupuk dari limbah ini dapat membantu memperbaiki struktur dan kualitas tanah. Sampah organik tidak hanya bisa dibuat menjadi kompos atau pupuk padat tetapi bisa juga dibuat sebagai pupuk cair, alat yang dibutuhkan untuk membuat pupuk cair adalah komposter. Ukuran komposter dapat disesuaikan dengan skala limbah. Untuk skala limbah keluarga kecil dapat menggunakan komposter berukuran 20-60 liter. Sementara itu, untuk skala besar seperti limbah rumah makan bisa menggunakan komposter yang berukuran 60 l lebih. Komposter berfungsi dalam mengalirkan udara (aerasi), memelihara kelembaban, serta temperatur, sehingga bakteri dan jasad renik dapat mengurai bahan organik secara optimal. Di samping itu, komposter memungkinkan aliran lindi terpisah dari material padat dan membentuknya menjadi pupuk cair (Hadisuwito, 2007). Demonstrasi pembuatan POC dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan POC (kiri) dan hasil demonstrasi pembuatan POC (kanan)

Kegiatan serah terima barang dilakukan setelah pelaksanaan penyuluhan dan sebelum demonstrasi pembuatan POC. Kegiatan ini dilaksanakan di lokasi penyuluhan teknologi pembuatan POC. Barang bantuan dari tim penyuluh diserahkan oleh ketua tim yaitu Sri Nurmawanti, S.P., M.Si. kepada ketua KWT Mentari Ibu Sunari (Gambar 3). Contoh POC yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Serah terima barang dari tim pengabdian kepada ketua KWT Mentari.



Gambar 4. Contoh POC yang dihasilkan

Pendampingan kelompok tani dan evaluasi hasil

Kegiatan yang dilakukan meliputi pendampingan KWT yang dilakukan untuk memonitoring dan mengevaluasi hasil dari kegiatan penyuluhan yang telah diberikan. Kegiatan meliputi diskusi selama beberapa kali untuk melihat tingkat serapan transfer teknologi dan tingkat keberhasilan pembuatan POC. Diskusi dilakukan untuk melihat keberhasilan maupun kegagalan pembuatan POC serta membahas penyebabnya. Proses tersebut dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan yang dapat mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menilai sejauh mana peningkatan keterampilan petani dalam melakukan pembuatan POC. Berdasarkan hasil evaluasi, diperoleh data melalui metode observasi dan wawancara yang dilakukan pada seluruh anggota kelompok yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi kegiatan penyuluhan dan pendampingan pada KWT Mentari di Desa Wiyono

Jenis Pertanyaan	Tahap Awal	Tahap Akhir	Peningkatan (%)
Pemahaman mengenai pembuatan POC	0	90	90
Cara melakukan pembuatan POC	0	90	90
Keberhasilan pembuatan POC	0	90	90
Pemanfaatan POC	0	100	100
Rerata peningkatan pengetahuan petani	0	92,50	92,50

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa pemahaman mengenai cara pembuatan POC, teknis melakukan pembuatan POC, dan keberhasilan pembuatan POC mengalami peningkatan yang signifikan yaitu hingga 90%. Masih ada anggota KWT Mentari yang tidak melakukan pembuatan selama pendampingan. Pemanfaatan POC mengalami peningkatan hingga 100%. Peningkatan tersebut diharapkan mampu memberikan nilai tambah berupa peningkatan produksi setelah satu atau dua tahun pengaplikasian di kebun kakao. Selain peningkatan produksi kakao, diharapkan juga memberikan nilai tambah jika POC dimanfaatkan untuk tanaman lain ataupun dijual. Selain itu, anggota KWT mengharapkan adanya keberlanjutan transfer pengetahuan dan teknologi untuk mengendalikan gulma secara organik.

Luaran yang dicapai

Luaran berupa teknologi pembuatan POC dari limbah kulit kakao yang melimpah di kebun petani. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, petani memiliki pemahaman dan mampu melakukan pembuatan POC. Peningkatan tersebut diharapkan mampu memberikan nilai tambah berupa peningkatan produksi kakao setelah satu atau dua tahun atau produksi tanaman lainnya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada kegiatan PKM tahun 2024 ini adalah Peningkatan pemahaman petani mengenai cara pembuatan POC sebesar 90%, peningkatan penguasaan teknologi pembuatan POC sebesar 90%, keberhasilan teknologi pembuatan POC sebesar 90% dan pemanfaatan POC sebesar 100%

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Politeknik Negeri Lampung yang telah memberikan dana untuk kegiatan PKM ini melalui skema pendanaan DIPA Politeknik Negeri Lampung 2024.

6. DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kabupaten Pesawaran. 2022. <https://pesawarankab.bps.go.id/>.
- Daud, M., Fuadi, Z. dan Azwis. 2013. Uji Sifat Fisik dan Daya Simpan Wafer Ransum Komplit Berbasis Kulit Buah Kakao. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(1):18-24.
- Ditjenbun. 2022. "Rorak", Inovasi Sederhana untuk Selamatkan Tanaman Kakao saat Kemarau Berkepanjangan. saat Kemarau Berkepanjangan. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/rorak-inovasi-sederhana-untuk-selamatkan-tanaman-kakao-saat-kemarau-berkepanjangan/>. Diakses pada 21 Desember 2023.
- Febriyono, W., Soesanto, L., dan Tamad. 2018. Potensi *Trichoderma* sp. Dalam Pengomposan Gulma Siam dan Pengaruhnya terhadap Hasil Tanaman Pakcoi dan Sifat Kmia Tanah Ultisol. *Media Agrosains*, 4(1):48-54.
- Jaya, K dan Noer, H. 2018. PKM Pemberdayaan Kelompok Petani Kakao Melalui Penerapan Metode SLPHT di Desa Sibalago Kecamatan Toribulu Kabupaten Parigi Moutong. *Abditani: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 1(10):1-7.
- Kementan. 2014. Pedoman Teknis Budidaya Kakao Yang Baik (Good Agriculture Practices/ GAP on Cocoa). Kementan. Jakarta.
- KPHL Pesawaran. 2020. Demografi Hutan Lindung Register 20 Kabupaten Pesawaran.
- Puastuti, W. dan Yulistiani D. 2011. Utilization of urea and fish meal in cocoa pod silage based rations to increase the growth of Etawah crossbred goats. In: Ali A, Kamil KA, Alimon AR, Orskov, Zentek J, Tanuwiria UH, editors. *Proc 2nd Int Semin AINI Feed Saf Heal Food*. Jatinangor, July 6-7, 2011. Bandung (Indonesia): Padjadjaran University. 463-469.
- Sentana, S., Suyanto, Subroto, M.A., Suprapedi dan Sudiyana. 2010. Pengembangan dan Pengujian Inokulum untuk Pengomposan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Rekayasa Proses*. 4(2):35-39.
- Suwarto, dkk. 2014. Top 15 Tanaman Perkebunan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yulia, R., Al'Amani, M., Irmayanti, dan Juliani. 2023. Pengaruh Bioaktivator dan Lama Fermentasi terhadap pH dan Kadar Nitrogen dari Kompos Kulit Ari Biji Coklat. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(1):4855-4860.
- Yunindanova, M.B., Agusta, H. dan Asmono, D. 2013. Pengaruh Tingkat Kematangan Kompos Tandan Kosong Sawit dan Mulsa Limbah Padal Kelapa Sawit terhadap Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) pada Tanah Ultisol. *Sains Tanah-Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi*. 10(2): 91-100.