

## OPTIMALISASI TANAMAN KAKAO DI DESA SELELOS KECAMATAN GANGGA KABUPATEN LOMBOK UTARA MELALUI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT SERTA PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DARI LIMBAH KAKAO

Fista Fathul Jannah<sup>1</sup>, Andre Rachmat Scabra<sup>2\*</sup>, Ayu Aras Mantika<sup>3</sup>,  
Muhammad Fidhun<sup>4</sup>, Khatibul Ummam<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Biologi, Universitas Mataram, <sup>2</sup>Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram, <sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Mataram, <sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Sosiologi, Universitas Mataram, <sup>5</sup>Program Studi Teknik Sipil, Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Korespondensi: andrescabra@unram.ac.id

Artikel history :	Received	: 25 Oktober 2023	DOI : <a href="https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i1.4050">https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i1.4050</a>
	Revised	: 2 Januari 2024	
	Published	: 30 Januari 2024	

### ABSTRAK

Pertanian merupakan penopang perekonomian masyarakat Kabupaten Lombok Utara dikarenakan sebagian besar penduduknya bekerja pada sector pertanian. Kegiatan KKN PMD Universitas Mataram berfokus di Desa Selelos Kecamatan Gangga dan merupakan salah satu desa yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani kakao. Tujuan dari kegiatan ini untuk menjawab berbagai permasalahan terkait pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao di Desa Selelos sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman kakao. Permasalahan yang telah dianalisis berupa minimnya kesadaran para petani kakao tentang pentingnya merawat dan menjaga tanaman kakao dengan melakukan berbagai GAP (Guaranteed Asset Protection) seperti pemangkasan, pemupukan, dan penyemperotan. Selain itu, limbah kulit kakao di kebun juga menjadi salah satu faktor penyebab penyebaran penyakit dan hama serta pencemaran lingkungan. Upaya yang dilakukan oleh mahasiswa KKN Universitas Mataram adalah dengan melakukan pendampingan secara langsung kepada para petani bekerja sama dengan PT OFI (Olam Food Ingredients) serta mengelola limbah kulit kakao menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan lagi oleh para petani. Dengan adanya kegiatan tersebut, masyarakat dapat lebih menjaga dan merawat tanaman kakao sehingga menghasilkan hasil panen yang maksimal. Untuk pupuk kompos dari limbah kulit kakao dapat digunakan kembali oleh para petani sehingga hasil kebun dapat dimafaatkan dengan semaksimal mungkin.

Kata Kunci: Kakao, Desa Selelos, KKN, Pupuk Kompos

### PENDAHULUAN

Pertanian menjadi pilar ekonomi bagi masyarakat Kabupaten Lombok Utara karena sebagian besar penduduknya bekerja di sektor pertanian. Keberadaan tanah subur dan luas menjadi modal penting dalam meningkatkan pertanian di Kabupaten Lombok Utara. Sektor pertanian yang dominan di wilayah tersebut meliputi pertanian tanaman pangan dan perkebunan, sementara sektor lain seperti peternakan, kehutanan, dan

perikanan juga memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi di daerah tersebut (BPS, 2016).

Pada tahun 2020, produksi perkebunan di Kabupaten Lombok Utara menunjukkan potensi yang baik. Produk unggulan perkebunan meliputi jambu mete, cengkeh, kopi robusta, kelapa, kemiri, aren, dan kakao. Kabupaten Lombok Utara merupakan pusat produksi kakao terbesar di NTB, dengan lima kecamatan utama: Bayan, Kayangan, Gangga, Tanjung, dan Pemenang. Kecamatan Gangga memiliki luas areal terbesar, mencapai 1.485,55 hektar, dan produksi tertinggi sebanyak 577,85 ton dengan rata-rata produksi 508,58 Kg/Ha (Dinas Pertanian KLU, 2016). Pada tahun 2020, produksi kakao di Kabupaten Lombok Utara mencapai 1.745,14 ton (Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Utara, 2021).

Kakao (*Theobroma cacao*) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang sesuai untuk perkebunan rakyat. Hal tersebut dikarenakan tanaman ini dapat berbunga dan berbuah sepanjang tahun, sehingga dapat menjadi sumber pendapatan harian atau mingguan bagi masyarakat (Hafifah, 2018). Selain itu, kakao atau coklat sendiri telah dikenal sebagai komoditi penting di dunia dan merupakan komoditi unggulan dalam program pengembangan di sektor pertanian (Rubiyo & Siswanto, 2012). Luas areal tanam di Kabupaten Lombok Utara sekitar 3000 Ha, akan tetapi produktivitas dan profitabilitas usaha tani pada komoditi ini sangat rendah karena terdapat beberapa kendala yang berkaitan dengan aspek teknis usaha tani (Salako *et al.*, 2018).

Masalah utama yang dihadapi oleh para petani kakao yaitu serangan berbagai penyakit, salah satunya yaitu serangan dari hama yang dapat menyebabkan penurunan jumlah produksi kakao secara signifikan. Penyakit utama pada tanaman kakao di Lombok yaitu *Vaskular Streak Dieback* (VSD) yang disebabkan oleh *Oncobasidium theobromae*, penyakit ini ditandai dengan adanya bercak hitam pada buah dan busuk akar (Indriani Chanan, 2011). Permasalahan penyakit dan hama pada kakao sejauh ini diatasi dengan menggunakan pestisida sintesis yang bersifat membunuh hama dan patogen. Namun cara tersebut belum dapat mengatasi masalah secara tuntas, bahkan berdampak parah seperti pencemaran lingkungan, penurunan produktivitas tanah, keracunan pada hewan bahkan pada manusia. Selain itu, kurangnya pemahaman dan penerapan masyarakat tentang GAP (*good agriculture practice*) yang merupakan paduan cara budidaya yang ramah lingkungan, baik, benar, dan aman dikonsumsi. Dengan menerapkan GAP ini akan dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan dan kesejahteraan masyarakat (Mulyati *et al.*, 2020).

Limbah kulit kakao yang dihasilkan setiap panen akan menimbulkan berbagai masalah jika tidak ditangani dengan baik, diantaranya berpotensi sebagai sumber penyebaran hama dan penyakit tanaman berupa jamur, bakteri maupun virus yang dapat menyerang buah kakao, daun, dan batang, serta aktivitas mikroba yang menghasilkan gas amonia (Muslim *et al.*, 2010). Kandungan hara yang terdapat pada kulit buah kakao cukup bagus yaitu kalium dan Nitrogen (Jufriadi, 2015). Dengan banyaknya kandungan yang terdapat pada kulit buah kakao sehingga dapat diolah menjadi bermacam produk seperti kompos, pakan ternak, biogas, dan lain sebagainya. Penelitian yang dilakukan oleh Goenadi & Away (2004), mengemukakan bahwa kandungan hara kompos yang dibuat dari kulit buah kakao adalah 1,81% N, 26,61% C-Organik, 0,31% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan lain sebagainya. Pengelolaan kulit buah kakao menjadi pupuk kompos merupakan salah satu alternatif pemanfaatan limbah kulit kakao yang efektif.

Berdasarkan uraian diatas, maka kami mengupayakan solusi terhadap permasalahan-permasalahan pertanian kakao dengan program kerja yang akan dilakukan, yaitu pendampingan secara langsung kepada masyarakat dalam pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao serta pembuatan pupuk kompos dari limbah kulit kakao bekerja sama dengan PT OFI Olam Food Ingredients).

### METODE KEGIATAN

Setelah menganalisis situasi di Desa Seelos, Kelompok KKN Universitas Mataram merancang serangkaian kegiatan untuk menanggapi masalah yang dihadapi oleh masyarakat terkait pengelolaan limbah perkebunan yang belum optimal. Mahasiswa KKN Universitas Mataram berusaha membantu dengan mengubah limbah tersebut menjadi pupuk kompos yang dapat digunakan kembali oleh masyarakat untuk pertanian kecil. Selain itu, mereka juga memberikan pendampingan langsung kepada petani kakao dalam mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman kakao.

Sebelum melakukan kegiatan, terlebih dahulu KKN Universitas Mataram melakukan diskusi dengan PT OFI (Olam Food Ingredients) sebagai patner dalam menjalankan program kerja yang berkaitan dengan tanaman kakao. PT OFI merupakan sebuah perusahaan makanan dan agribisnis terkemuka yang memasok bahan makanan, pakan dan serat yang berkualitas. PT OFI yang berada di Kabupaten Lombok Utara berfokus pada tanaman kakao. Adapun beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu pendampingan kepada para petani mitranya sehingga dapat menghasilkan buah kakao yang bagus. Selanjutnya dilakukan observasi kebeberapa kebun kakao petani untuk kemudian dilakukan pendampingan.

Untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), digunakan metode pendekatan PRA (Participatory Rural Appraisal) untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh para petani kakao. Setiap masalah di lapangan dianalisis dan diselesaikan secara kolaboratif dengan anggota kelompok, bekerja sama dengan PT OFI. Selain itu, metode sekolah lapang dalam dilakukan untuk pemberdayaan petani kakao. Hal tersebut karena metode sekolah lapang menggabungkan penyuluhan, praktek langsung, pendampingan, dan monitoring serta evaluasi sehingga petani dapat mengembangkan keterampilannya dalam berkebun yang baik (Hexa *et al.*, 2019). Metode ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, dan pengetahuan petani, sehingga dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui peningkatan produksi (Firmana & Nurmaliana, 2016). Sekolah lapang merupakan pendekatan penyuluhan yang menggabungkan teori dengan pengalaman praktis petani dalam mengembangkan usaha pertanian (Evizal *et al.*, 2017). Metode sekolah lapang digunakan untuk mengubah paradigma petani dengan fokus pada pemberdayaan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Ada beberapa tahapan dalam pembuatan pupuk kompos yaitu mengumpulkan bahan atau sampah organik kulit buah kakao dalam suatu wadah besar yang sudah disiapkan. Bahan organik atau sampah yang telah terkumpul kemudian ditumpuk hingga menjadi bentuk yang lebih kecil sehingga nantinya akan mudah terurai, kemudian ditambahkan dengan Promi. Promi merupakan formula mikroba yang unggul dan mengandung mikroba pemacu pertumbuhan tanaman, mikroba yang terkandung dalam promi yaitu *Trichoderma harzianum*, *T. pseudokoningii*, *Aspergillus* sp, dan mikroba pelapuk. Setelah itu diaduk semuanya sampai merata dan wadah di tutup. Selanjutnya

ditunggu selama 2 minggu sampai semua bahan organik hancur. Pupuk kompos yang sudah jadi dapat langsung di aplikasikan sebagai bahan baku pupuk organik padat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pendampingan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kakao

Petani kakao di Desa Selelos belum sepenuhnya menerapkan pengendalian hama dan penyakit sesuai dengan teknik yang sudah dikenal oleh mereka, yang tidak selalu cocok dengan masalah yang dihadapi, sehingga serangan hama dan penyakit menjadi sangat mengganggu. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh petani kakao adalah tingginya pengeluaran untuk merawat kakao, termasuk biaya penanganan hama dan penyakit dengan menggunakan pestisida kimia. Penggunaan pestisida ini berdampak negatif pada kualitas tanah dan meningkatkan resistensi hama terhadap berbagai jenis racun yang digunakan.

Petani kakao di Desa Selelos masih percaya bahwa semakin lebat tanaman, semakin banyak hasil panen yang akan mereka dapatkan. Pandangan masyarakat ini tidak salah, tetapi dalam pertanian kakao, tanaman yang terlalu lebat akan menutupi seluruh permukaan tanah dan menghambat sirkulasi udara. Minimnya cahaya yang masuk akan menyebabkan tanaman kakao sangat rentan untuk terserang hama dan penyakit karena pertukaran udara yang tidak lancar. Merawat tanaman kakao dengan baik sangat penting untuk memastikan umur panjang dan kualitas buah yang optimal. Salah satu cara untuk merawatnya adalah dengan melakukan pemangkasan secara teratur. Di samping itu, penerapan GAP dalam pemupukan dan penyemperotan juga memerlukan teknik yang spesifik agar pemakaian pupuk dan pestisida menjadi lebih efisien dan efektif. PT OFI menyampaikan beberapa materi termasuk teknik pemangkasan, pemupukan, dan penyemperotan dalam kegiatan penyuluhan kepada petani kakao.

Mahasiswa KKN Universitas Mataram tidak hanya memberikan materi kepada para petani, tetapi juga memberikan pendampingan langsung di kebun mereka. Selain itu, kami berharap bahwa peran kegiatan penyuluhan dan pelatihan dapat meningkatkan kesejahteraan para petani. Peran penyuluh adalah untuk meningkatkan kompetensi petani dan meyakinkan mereka untuk menerapkan teknik pertanian modern. Penyuluh menjadi sarana untuk menghubungkan petani dengan pusat penelitian sehingga dapat di cari solusi dari permasalahan yang di hadapi oleh petani kakao (Amaliel *et al.*, 2019). Sebagian petani menyatakan bahwa kegiatan pendampingan ini sangat membantu dalam proses budidaya mereka karena sebelumnya mereka hanya mengandalkan sistem budidaya yang menggunakan pestisida kimia. Namun dengan adanya kegiatan ini dapat memberikan informasi baru bagi petani tentang pentingnya melakukan GAP (Guaranteed Asset Protection) berupa pemangkasan secara berkala, pemupukan, dan penyemperotan sehingga tanaman kakao dapat terhindar dari berbagai hama dan penyakit yang menyerang.

Dalam Pendampingan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Kakao kepada masyarakat dilakukan secara langsung sebanyak 3 kali di kebun kakao bekerjasama dengan PT OFI. Sebagaimana yang disajikan pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Proses Pemangkasan Tanaman Kakao



Gambar 2. Proses Pemangkasan Tanaman Kakao

### Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Kulit Buah Kakao

Setelah melakukan pendampingan pada para petani dengan langsung terjun ke kebun oleh PT.OFI kami melakukan pemanfaatan limbah kulit kakao yang di mana pada pemanfaatan sebagai pupuk organik di Desa Seelos ini di harapkan dapat mengembangkan atau dapat meningkatkan harga serta mutu perekebunan dengan memanfaatkan limbah yang ada sehingga potensi buah yang bagus akan lebih banyak dan berkualitas Oleh karena itu kami berinisiatif untuk melakukan pembuatan pupuk dari limbah kakao itu sendiri yang dengan tujuannya dapat mengembalikan bahan organik ke tanah dan meningkatkan kesuburannya, karna tanah yang subur akan dapat menahan air lebih baik dan dapat memberikan nutrisi yang di perlukan untuk pertumbuhan tanaman itu sendiri.

Beberapa tahap dan beberapa langkah yang di lakukan dalam pembuatan pupuk organik ini sendiri:

- Penggalian tempat pembuatan Pupuk

Pada kegiatan ini atapun pada proses penggalian atau mecupakan suatu wadah bagi kulit kakao dan di lakukan dengan tujuan agar limbah kakao nantinya bisa di satukan dan di timbun secara bersamaan dengan tujuan agar proses fermentasi pada limbah atau kulit kakao bisa bekerja secara maksimal agar mencapai hasil yang di inginkan.

- Pengumpulan Limbah kakao

Setelah petani memanen hasil buah kakao, kulit kakao itu sendiri di kumpulkan satu persatu dari tempat terakhir petani memanen buah kakao di mana hal ini bertujuan agar kulit kakao bisa di tumpuk menjadi satu lalu bisa di lakukan proses pemecahan cangkang kulit kakao agar bisa di leburkan lalu mudah di campurkan dengan menjadi pupuk organik.

- Penumpukan limbah kulit kakao/pemecahan cangkang

Pada proses ini penumpukan atau pemecahan cangkang pada kulit kakao ini bertujuan untuk meleburkan agar kulit kakao bisa di pecah menjadi bagian kecil sehingga mudah di campurkan dengan bahan-bahan penunjang fermentasi pupuk, dan dalam hal ini masih di lakukan secara manual atau secara tradisional dengan memukul kulit kakao menggunakan kayu-kayu atau balok.

Pada proses pembuatan pupuk ini dilakukan secara langsung pada salah satu kebun masyarakat. Sebagaimana yang telah di sajikan pada Gambar 3, 4 dan 5 di

bawah ini :



Gambar 3. Penggalian tempat Pembuatan Pupuk



Gambar 4. Pengumpulan Limbah kakao



Gambar 5. Penumpukan limbah kulit kakao



Gambar 6. Pencampuran Promi dan Daun Gamal

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pengamatan dan kegiatan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram di Desa Seelos, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara, disimpulkan bahwa masyarakat Desa Seelos belum sepenuhnya mampu mengubah kulit limbah kakao menjadi produk yang dapat dimanfaatkan. Untuk itulah mahasiswa KKN PMD Universitas Mataram melakukan pendampingan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao dan pemanfaatan limbah kakao dalam pembuatan pupuk kompos. Pendampingan pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao dilakukan dengan bekerja sama dengan PT OFI dan turun tangan langsung ke kebun para petani. Pemanfaatan limbah kakao sebagai pupuk kompos meruapakan salah satu langkah dalam pengendalian hama dan penyakit pada tanaman kakao. Dengan diadakannya kegiatan ini diharapkan kedepannya bisa memanfaatkan limbah kulit buah kakao menjadi produk yang berkualitas dan memiliki nilai ekonomis.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amaliel, M., Sumarjo, Sadono, D., & Tjitropranoto, P. (2019). Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Kompetensi Petani Kakao di Provinsi Sulawesi Tengah, *Jurnal Penyuluhan*. 15(1).
- Arhim, M., Utami, W. A., Mulawarman, A., & Rahmah, M. H. (2022). Pelatihan dan

- Pendampingan Tenik Budidaya Kakao di Desa Mirring, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1): 24-31.
- Badan Pusat Statistika. (2016). *Kabupaten Lombok Utara dalam Angka 2015*, KLU: Tanjung.
- Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Lombok Utara. (2021). *Kabupaten Lombok Utara Dalam Data*, KLU: Tanjung.
- Dinas Pertanian Kabupaten Lombok Utara. (2016). *Luas Lahan dan Produktivitas Kakao*, Lombok Utara: Kantor Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Lombok Utara.
- Evizal, R., Prasmatiwi, F. E., Wibowo, L., & Rahmawati, W. (2017). *Mendorong Rehabilitasi Kebun Secara Mandiri*. <http://repository.lppm.unila.ac.id/5287/1/RusdiEvizalSemAbdi2017.pdf>
- Firmana, F., & Nurmalina, R. (2016). Dampak Penerapan Program SLPTT terhadap Pendapatan Usaha Tani Padi di Kecamatan Telagasari Kabupaten Karawang. *Agrikultura*.
- Goenadi, D. H., & Away, Y. (2004). *OrganeK, Aktivator Pengomposan*. Bogor: Pengembangan Hasil Penelitian Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan.
- Hafifah, N. H. (2018). Analisis Perilaku Pemanasan Kabupaten Lombok Utara. *Artikel ilmiah*.
- Hexa, H., Maman, U., & J, J. (2019). Efektivitas Penyuluhan Metode Sekolah Lapang Terhadap Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Anggrek Tanah (Terrestrial) di Kota Tangerang Selatan. *Journal Agribusiness*.
- Indriani, D., & Chanan, M. (2011). Pendampingan Pengendalian Hama Terpadu dan Penanganan Pasca Panen Kakao pada Kelompok Tani Kakao Desa Mentaraman Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang. *Jurnal Dedikasi*.
- Jaya, K., & Noer, H. (2018). PKM Pemberdayaan Kelompok Petani Kakao Melalui Penerapan Metode SLPHT di Desa Sibalago Kecamatan Toribulu Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1, 1-7.
- Jufriadi. (2015), Penggalan Potensi Wilayah Dalam Peningkatan Ekonomi Kreatif Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Proceeding SINDHAR*, 1.
- Mulyati, Priyano, J., & Muliatiningsih. (2020). Penerapan Model Usahatani Sehat Melalui Penggunaan Pupuk Silikat Plus pada Tanaman Kakao di Kecamatan Gangga Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 4(1), 363-369.
- Rubiyo, & Siswanto. (2012). Improvement and Development Production of Cocoa in Indonesia. *Journal of Industrial and Beverage Crops*.
- Salako, S., Santoso, B. B., & Hadi, A. P. (2018). Pengembangan Agrowisata Kampung Coklat Senara Kabupaten Lombok Utara Pra dan Pasca Bencana Alam. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility*.
- Thabrani, R., Amalia, Y. F. R., Zuhriani, Pandini, & Candri, D. A. (2023). Pemanfaatan Limbah Kulit Kakao sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) untuk Budidaya Tanaman Hortikultura di Lahan Pekarangan Rumah Desa Ganggela, Kecamatan Gangga, Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Wicara Desa*, 1(1): 93-100.
- Wahyuni, S., Hutubessy, J. I. B., & Witi, F. L. (2019). Peningkatan Produksi Kakao

Melalui Penerapan Teknologi Kakao Sehat pada Kelompok Tani “Wonga Mengi” di Desa Kedebodu, Kecamatan Ende Selatan, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Journal of Community Empowering and Services*, 3(2), 56-62.