

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM PEMANFAATAN RAKITAN  
TEKNOLOGI UNTUK PENGEMBANGAN KAKAO RAKYAT DI DESA  
SARUMANA KECAMATAN PALOLO KABUPATEN SIGI**

COMMUNITY EMPOWERMENT IN THE UTILIZATION OF ASSEMBLY TECHNOLOGY  
FOR THE DEVELOPMENT OF COCOA IN SARUMANA VILLAGE, PALOLO DISTRICT,  
SIGI REGENCY

**Flora Pasaru<sup>1)</sup>, Moh. Hibban Toana<sup>2)</sup>, Yosep S. Patadungan<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

Email : [florapasaruhpt@gmail.com](mailto:florapasaruhpt@gmail.com)

**ABSTRAK**

Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) di Desa Sarumana Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi, mempunyai dua kelompok tani mitra yakni kelompok tani Karya Bersama dan kelompok tani Mekar Sari. Adapun salah satu program PPDM ini bertujuan untuk mengembangkan Desa Sarumana sebagai pusat kakao rakyat di Sulawesi Tengah melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota masyarakat dalam perakitan teknologi budidaya berdaya hasil tinggi, teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao, teknologi pengembangan pupuk organik untuk berkesinambungan produksi kakao, dan teknologi penanganan hasil kakao agar dapat bernilai jual tinggi. Untuk mendukung realisasi program, maka dilakukan kegiatan berupa penyuluhan, pendidikan dan pelatihan, demplot, rancang bangun (rakitan) teknologi, pelatihan manajemen produksi dan usaha, serta pendampingan anggota kelompok usaha mitra dengan metode partisipatif. Dalam mewujudkan pertanian yang tangguh diperlukan sumberdaya manusia berkualitas. Pelaksanaan Program PPDM dimulai pada bulan April sampai Oktober 2021. Berdasarkan hasil capaian yang diperoleh, telah dilaksanakan pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam penggunaan IT/Web, pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam pengembangan saprodi berupa pupuk organik dari limbah kulit buah kakao, serta pengembangan biopestisida *Trichoderma* cair, biopestisida *Beauveria bassiana*, pelatihan manajemen produksi, pelatihan/pengemasan dan pelabelan, pendampingan dan pembinaan dalam pembuatan BUMDES, dan pendampingan dalam pembuatan sarana penjualan produk (kios). Selain itu, kelompok tani sudah dapat mengadopsi rakitan teknologi dan sudah menerapkan pada masing-masing kebun kakao miliknya berkisar antara 65% - 85%. Kelompok tani sasaran dan pemerintah setempat sangat mendukung kegiatan Program PPDM dengan indikator kehadiran mengikuti kegiatan berkisar antara 95% - 100%.

**Kata Kunci :** PPDM, Rakitan Teknologi, Pengembangan Saprodi.

**ABSTRACT**

The Partner Village Development Program (PPDM) in Sarumana Village, Palolo District, Sigi Regency, has two partner farmer groups, namely the Karya Bersama farmer group and the Mekar Sari farmer group. One of the PPDM programs aims to develop Sarumana Village as a community cocoa center in Central Sulawesi through increasing the knowledge and skills of community members in assembling high yielding cultivation technology, technology for controlling pests and diseases of cocoa plants, technology for developing organic fertilizers for sustainable cocoa production, and technology for handling cocoa products so that they can be of high selling

value. To support the realization program, activities are carried out in the form of counseling, education and training, demonstration plots, technology design (assembly) technology, production and business management training, as well as assistance to members of partner business groups using participatory methods. In realizing a strong agriculture, quality human resources are needed. The implementation of the PPDM Program starts from April to October 2021. Based on the results obtained, mentoring and coaching of partner farmer groups in the use of IT/Web, mentoring and coaching partner farmer groups in the development of production inputs in the form of organic fertilizer from cocoa pod waste, and development of liquid *Trichoderma* biopesticide, *Beauveria bassiana* biopesticide, production management training, training/packaging and labeling, assistance and guidance in the manufacture of BUMDES, and assistance in the manufacture of product sales facilities (kiosks). In addition, farmer groups have been able to adopt technology assemblies and have applied them to each of their cocoa plantations ranging from 65% - 85%. The target farmer groups and the local government strongly support the PPDM Program activities with indicators of attendance at activities ranging from 95% - 100%.

**Keywords :** PPDM, Technology Assemblies, Saprodi Development.

**Submitted :** 11 Oktober 2021, **Revision :** 25 Oktober 2021, **Accepted :** November 2021

## PENDAHULUAN

Perkebunan merupakan salah satu sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Sektor ini juga memegang peranan penting dalam meningkatkan penerimaan devisa. Pembangunan sektor perkebunan tidak terlepas dari berbagai dinamika lingkungan nasional maupun global. Sektor perkebunan juga dipengaruhi oleh dinamika pemerintahan pusat hingga daerah karena dianggap sebagai salah satu pilihan pemerintah dalam mengentaskan kemiskinan (Sinartani, 2014).

Sejak tahun 1930 Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang mempunyai peran penting dalam perekonomian Indonesia. Tahun 2010 Indonesia merupakan pengekspor biji kakao terbesar ketiga dunia dengan produksi biji kering 550.000 ton setelah Negara Pantai Gading (1.242.000 ton) dan Ghana dengan produksi 662.000 ton (ICCO, 2011). Pada tahun tersebut, dari 1.651.539 ha areal kakao Indonesia, sekitar 1.555.596 ha atau 94% adalah kakao rakyat (Ditjenbun, 2010). Hal ini mengindikasikan peran penting kakao baik sebagai sumber lapangan kerja maupun pendapatan bagi petani. Areal dan produksi kakao Indonesia juga terus meningkat pesat pada dekade terakhir, dengan laju 5,99% per tahun (Ditjenbun, 2009).

Volume dan nilai ekspor kakao Indonesia pada periode 1999-2009 meningkat

pesat masing- masing dengan laju 12% dan 10,84% per tahun. Hasil penelitian juga mendukung bahwa industri kakao patut dikembangkan sebagai salah satu andalan karena mempunyai koefisien keterkaitan ke depan dan ke belakang yang lebih besar dari satu, efek penggandaan, dan lapangan kerja yang relatif besar, serta efek distribusionalnya cukup baik (tersebar) (Zainudin et al., 2004). Sejalan dengan peran penting tersebut, peluang pasar kakao Indonesia masih cukup terbuka. Potensi untuk menggunakan industri kakao sebagai salah satu pendorong pertumbuhan dan distribusi pendapatan cukup terbuka dan sangat menjanjikan.

Kakao merupakan salah satu tanaman komoditas perkebunan yang dibudidayakan di Sulawesi Tengah, dengan luas lahan mencapai 283.625 ha. Produksi kakao di Sulawesi Tengah dalam tiga tahun terakhir 2017- 2019 mengalami peningkatan yakni 100,590 ton, 125, 473 ton, dan 128,154 ton. Akan tetapi pada tahun 2020 dan 2021 produksi kakao mulai mengalami penurunan yakni 127,207 ton dan 126.838 (BPS, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa penurunan produksi kakao di Sulawesi Tengah disebabkan oleh beberapa faktor yakni tanaman kakao yang sudah tua, kurangnya perawatan (sanitasi dan pemupukkan), dan serangan OPT (hama dan penyakit).

Kabupaten Sigi merupakan salah satu kabupaten yang melaksanakan program

gerakan nasional kakao di Provinsi Sulawesi Tengah, karena sebagian besar komoditas di sektor perkebunan kabupaten ini merupakan tanaman kakao. Pada umumnya kondisi tanaman di daerah tersebut sudah tua/rusak, kurang terawat dan mudah terserang hama penyakit, sehingga memerlukan upaya perbaikan secara menyeluruh agar produktivitas dan mutu kakao dapat ditingkatkan. Luas areal gerakan nasional peningkatan produksi dan mutu kakao di Kabupten Sigi pada tahun 2011 mencapai 2500 ha, yang terdiri atas peremajaan 1.100 ha, rehabilitasi 1.100 ha, dan intensifikasi 400 ha. Peningkatan luas areal ini diharapkan dapat berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat baik secara langsung maupun tidak langsung. Kakao di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi memiliki hasil produksi 19.360 ton dengan hasil produktivitas 997,5 Kg/ha (Sigi Kab, 2020).

Desa Sarumana Kecamatan Palolo termasuk sentra pengembangan kakao di Kecamatan Palolo. Umumnya penduduk di desa tersebut melakukan budidaya kakao karena daerah tersebut sangat mendukung untuk pertumbuhan tanaman, yaitu beriklim panas, sedikit hari hujan dan berada pada ketinggian tempat sekitar 157 mdpl. Meskipun demikian produktivitas kakao yang dicapai saat ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan rata-rata produksi kakao nasional yang mencapai 920 kg/ha/tahun (Ditjenbun, 2009). Banyak faktor yang menyebabkan produktivitas kakao di desa tersebut terus menurun antara lain: masalah produksi, masalah manajemen, dan masalah sumberdaya manusia, serta masalah pemasaran.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi petani kakao di Desa Sarumana Kec. Palolo Kab. Sigi, maka perlu dilakukan pendampingan dan pembinaan kepada petani kakao dalam perakitan teknologi produksi dan teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao. Pembinaan dan pendampingan tersebut berkaitan dengan penggunaan IT/Web, pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam pengembangan saprodi berupa pupuk organik dari limbah kulit buah kakao, pengembangan biopestisida *Trichoderma* cair, biopestisida *Beauveria bassiana*, pelatihan manajemen produksi, pelatihan pengemasan

dan pelabelan, pendampingan dan pembinaan dalam pembuatan BUMDES, dan pendampingan dalam pembuatan sarana penjualan produk (kios).

Keterlibatan petani turut mempengaruhi kesuksesan suatu kegiatan program. Persepsi petani terhadap suatu program merupakan landasan atau dasar utama bagi timbulnya kesediaan untuk ikut terlibat atau berpartisipasi dalam suatu program tersebut. Menurut Kumba (2003) mengatakan bahwa kesuksesan sebuah program dapat terlaksana melalui peran partisipasi masyarakat secara langsung. Partisipasi petani dalam pelaksanaan program dipengaruhi oleh bagaimana program tersebut dirancang dan bagaimana persepsi masyarakat terhadap program yang akan diterapkan.

Adapun tujuan dari Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Rakitan Teknologi untuk Pengembangan Kakao Rakyat di Desa Sarumana Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi yakni meningkatkan produktivitas tanaman kakao rakyat dengan perbaikan teknologi budidaya dan pemenuhan kebutuhan saprodi, meningkatkan ketahanan tanaman kakao rakyat terhadap hama dan penyakit yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, meningkatkan nilai tambah dan nilai jual hasil kakao rakyat dengan perbaikan teknologi pasca panen biji kakao, serta meningkatkan pendapatan masyarakat dengan perbaikan tataniaga dan manajemen kelompok tani/kelompok masyarakat.

### **Solusi dan Target Luaran**

Adapun solusi yang ditawarkan dalam permasalahan yang di hadapi petani di Desa Sarumana Kec. Palolo Kab. Sigi yakni mengusahakan perakitan teknologi pengendalian hama dengan penggunaan predator (agensi hayati), melakukan pengembangan pupuk organik dalam rangka mengurangi penggunaan pupuk anorganik untuk meningkatkan kesuburan tanah, melakukan pengembangan pestisida rasional berbahan aktif jamur dan pestisida nabati, serta melakukan teknik budidaya kakao yang berdaya hasil tinggi dengan teknik pemeliharaan yang intensif. Pelatihan manajemen keuangan dan pembukuan agar dapat dilakukan secara sistematis dan teratur meliputi pencatatan transaksi keuangan sampai dengan pembuatan laporan keuangan secara periodik, pelatihan manajemen pemasaran

agar meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kecakapan para peserta pelatihan dalam hal menentukan harga penjualan produk yang dapat mendatangkan laba, kemampuan memasarkan produk dengan menggunakan saluran distribusi serta memiliki kemampuan dalam melakukan promosi produk baru, dan

pelatihan kewirausahaan agar dapat menumbuhkan dan membangun semangat kewirausahaan pada mitra dalam mengembangkan usaha baru dari potensi lokal.

Adapun luaran ditargetkan dari pelaksanaan PPDM untuk tahun ketiga, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Target Luaran PPDM tahun ketiga 2021

TAHUN III (2021)		
Perluasan areal tanaman kakao yang berdaya hasil tinggi	Menciptakan tempat wisata berbasis agrowisata secara organik	Terbentuknya kawasan agrowisata organik di Desa Sarumana (pasar dan kuliner organik)
Pendampingan BUMDES dalam tataniaga kakao	Menciptakan sumber pendapatan baru bagi desa melalui kegiatan budidaya kakao rakyat	Terbentuk dan berjalannya BUMDES usaha budidaya kakao
Pemasaran (iklan)	Menyerbarluaskan informasi keberadaan pusat kakao rakyat ke masyarakat luas	Peningkatan pendapatan masyarakat

## METODE

### Rencana Kegiatan Tahunan

Metode pelaksanaan Tahun Ketiga (Tahun 2021) yakni berupa pengembangan Desa Sarumana sebagai pusat kakao rakyat di Sulawesi Tengah dengan kegiatan berupa: 1). perluasan areal tanaman kakao yang berdaya hasil tinggi, bebas serangan hama dan penyakit serta biji kakao yang bermutu, 2). pengembangan produk saprodi dan produk biopestisida sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat serta untuk memenuhi permintaan pasar lokal, 3). pelabelan produk biji kakao bermutu, 4). menggalang kerjasama pemda dalam menjadikan Desa Sarumana sebagai sentra kakao rakyat menjadi unggulan Kabupaten Sigi melalui peran dan partisipasi pemda kabupaten Sigi.

### Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan, demonstrasi teknologi, dan Kerja Praktek/ Rancang Bangun Teknologi Pertanian

Pelatihan kegiatan dilakukan dengan membagi 6 kelompok dengan anggota 5

orang. Kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu pengembangan produk saprodi dan produk biopestisida, cara pengemasan/pelabelan, manajemen pembukuan kelompok tani, dan pembuatan BUMDES. rancang bangun teknologi tersebut, dilakukan sedemikian rupa agar peserta pelatihan dapat mentransfer teknologi tersebut.

### Teknologi Perbanyakan *Trichoderma sp. Cair*

*Trichoderma* dikenal luas, mudah diisolasi dari tanah, kayu membusuk dan bentuk lain dari BO tanaman. Pertumbuhan cepat dalam medium buatan, koloni melingkar yang berwarna hijau terang sampai gelap. Mekanisme antagonis oleh *Trichoderma* terhadap organisme lain meliputi mikoparasitisme, antibiotik, kompetisi, mengeluarkan enzim, dan induksi ketahanan.

Salah satu faktor penentu keberhasilan penggunaan agen hayati untuk pengendalian di lapangan adalah bentuk formulasi. Formulasi yang tepat dapat meningkatkan keefektifan agen hayati, ketahanan hidup lebih lama dan yang penting mudah dalam aplikasinya.

Proses produksi *Trichoderma* tergantung pada bentuk akhir produknya (padat, cair atau serbuk).

Untuk pembuatan *Trichoderma* cair bahan yang digunakan yakni 2,5 kg kentang kupas, 200 g gula, 10 liter aquadest. Cara pembuatannya Rebus kentang setengah matang, saring. Tambahkan gula pada air rebusan kentang, rebus hingga mendidih. Kemudian masukkan dalam botol besar, siap disterilkan. Steril menggunakan dandang besar selama 2 jam. Setelah dingin masukkan isolat *Trichoderma* sebanyak 1 tube. Pasang aerator, selama 6 hari (Gambar 1).



Gambar 1. Pendampingan dan pembinaan dalam perbanyakan *Trichoderma* cair (Foto pribadi 2021)

Selain *Trichoderma* sp. cair, kelompok tani mitra diberikan pelatihan cara perbanyakan *Trichoderma* sp. padat yang terbuat dari media beras jagung. Adapun cara perbanyakan *Trichoderma* padat dengan media beras jagung sebagai berikut cuci beras jagung sampai bersih rendam selama 12 jam (semalam) Kukus selama 15 menit, angkat, dinginkan. Kemudian masukkan ke dalam kantong plastik ½ bag, sterilkan dengan autoclave, kemudian dinginkan, diletakkan dalam rak atau keranjang plastik. Setelah dingin media diinokulasi dengan *Trichoderma* dalam laminar flow atau enkas. Setiap kantong plastik yang diinokulasi ditutup dengan menggunakan sealer Inkubasi diletakkan dalam rak/keranjang plastik di dalam suhu ruang dan tidak terkena sinar matahari langsung. Inkubasi dilakukan selama 7 hari (Gambar 2).



Gambar 2. Pendampingan dan pembinaan klp. tani dalam perbanyakan *B. bassiana* (Foto pribadi 2021)

### Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Baku Limbah Kulit Buah Kakao

Kompos ibarat multi-vitamin untuk tanah pertanian. Kompos akan meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat. Kompos memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman akan meningkat dengan penambahan kompos. Aktivitas mikroba membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman. Aktivitas mikroba tanah juga diketahui dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit.

Aplikasi pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang biasa diterapkan dan dikembangkan. Ketersediaan bahan baku yang melimpah dan belum dimanfaatkan perlu diperhatikan untuk meningkatkan produktifitas usaha perkebunan.

Pembuatan dan pemanfaatan kompos limbah kulit kakao sangat membantu petani dalam budidaya tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura dan tanaman perkebunan, karena dapat meningkatkan hasil produksi dan dapat juga menekan anggaran biaya pemupukan. Adapun bahan dan cara pembuatannya yakni: sekop, parang, timbangan, ember, terpal dan bak pengomposan. Sedangkan bahan yang digunakan, yaitu limbah kulit kakao, daun



gamal, daun hijauan, sekam padi, dedak, air, EM4, gula pasir. Cara pembuatannya yakni mencacah limbah kulit kakao, dedaunan, jerami. Menyiapkan aktivator pengomposan. Jenis aktivator yang digunakan adalah EM4, kemudian larutkan ke dalam air dengan campuran 125ml EM-4 dilarutkan dengan 10 liter air dan tambah gula merah/gula pasir 3 sdm, pemasangan kotak/plastik wadah pengomposan, kotak dapat terbuat dari papan dengan ukuran panjang 2 m dan lebar 2 m, masukkan bahan ke dalam cetakan selapis demi selapis. Tinggi setiap lapisan  $\pm$  20 cm, kemudian siram tiap lapisan dengan larutan aktivator dan air sebanyak  $\pm$  250 ml. lalu bahan tersebut diinjak-injak agar memadat sambil disiram dengan aktivator pengomposan. Setelah kotak penuh, buka kotak dan tutup tumpukan kulit buah kakao dengan plastik. Lalu ikat tumpukan tersebut dengan tali, usahakan jangan ada celah tempat udara masuk. Masa Inkubasi pengomposan terjadi selama selama 1,5 sampai 2 bulan, setiap 10 hari sekali dilakukan kegiatan pengamatan (Kasmawati, 2019).



Gambar 3. Pendampingan dan pembinaan klp. tani dalam pembuatan pupuk kompos berbahan baku limbah kulit kakao (Foto pribadi 2021)

### Teknologi Pelabelan Mutu Biji Kakao

Label adalah salah satu bagian dari produk berupa keterangan baik gambar maupun kata-kata yang berfungsi sebagai sumber informasi produk dan penjual. Label umumnya berisi informasi berupa nama atau merek produk, bahan baku, bahan tambahan komposisi, informasi gizi, tanggal kedaluwarsa, isi produk dan keterangan legalitas.

Ketentuan mengenai pemberian label pada produk diatur dalam Undang-undang

Nomor 7 tahun 1996 tentang pangan. Menurut Tjiptono dan Fandy (1997), label merupakan bagian dari suatu produk yang menyampaikan informasi mengenai produk dan penjual. Sebuah label biasa merupakan bagian dari kemasan, atau bisa pula merupakan etiket (tanda pengenal) yang dicantelkan pada produk (Gambar 4).



Gambar 4. Pelabelan produk biji kakao (Foto pribadi 2021)

Label bukan hanya sebagai alat penyampai informasi, namun juga berfungsi sebagai iklan dan branding sebuah produk. Menurut Kotler and philip (2000), fungsi label adalah sebagai berikut: label mengidentifikasi produk atau merek, label menentukan kelas produk, label menggambarkan beberapa hal mengenai produk (siapa pembuatnya, dimana dibuat, kapan dibuat, apa isinya, bagaimana menggunakannya, dan bagaimana menggunakan secara aman), dan label mempromosikan produk lewat aneka gambar yang menarik.

Adapun tujuan label adalah sebagai berikut: memberi informasi tentang isi produk yang diberi label tanpa harus membuka kemasan, berfungsi sebagai sarana komunikasi produsen kepada konsumen tentang hal-hal yang perlu diketahui oleh konsumen tentang produk tersebut, terutama hal-hal yang kasat mata atau tak diketahui secara fisik, memberi petunjuk yang tepat pada konsumen hingga diperoleh fungsi produk yang optimum, sarana periklanan bagi produsen, dan memberi rasa aman bagi konsumen (Kotler and philip, 2000).

### Pendampingan

Pendampingan dilakukan untuk memastikan bahwa teknologi yang disampaikan kepada petani kakao dapat dilaksanakan dengan baik sehingga hasil yang diperoleh dapat mencapai sasaran yaitu peningkatan produktivitas kakao dengan penggunaan sarana produksi berbahan baku lokal (Gambar 5).



Gambar 5. Pendampingan Ketua Tim pada kelompok tani mitra Desa Sarumana (Foto pribadi 2021)

### Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Program

Dalam pelaksanaan PPDM, kelompok tani sasaran akan terlibat dalam proses penyediaan peralatan bahan yang diperlukan yang tersedia di lokasi sasaran, dan keikutsertaan peserta dalam melakukan rakitan teknologi dengan memperhatikan arahan dari tim pelaksana PPDM, sehingga setelah kegiatan ini selesai kelompok sasaran tersebut dapat mandiri dalam menjalankan kegiatan usaha taninya menggunakan rakitan teknologi yang telah di praktekkan tersebut.

### Hasil Capaian

Pelaksanaan program PPDM di Desa Sarumana Kec. Palolo Kab. Sigi pada tahun ke tiga 2021, mengalami berbagai hambatan salah satu hambatan yang sangat berdampak pada program PPDM ini yakni Mewabahnya Pandemi Covid 19 di Tahun 2021 sangat berdampak terhadap ruang gerak manusia/membatasi aktifitas kerja manusia, sehingga diberlakukan **Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM)** pada setiap Kabupaten, Kecamatan, dan Desa. Di lokasi tempat pelaksanaan kegiatan Program PPDM di Desa Sarumana Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi memberlakukan Posko Covid 19, sehingga setiap tamu yang masuk ke wilayah tersebut dilakukan pemeriksaan kesehatan (pengecekan suhu, wajib menggunakan masker, wajib cuci tangan dan tetap jaga jarak dalam pelaksanaan kegiatan) (Gambar 6).

Program PPDM tahun ke 3 (tahun 2021) adalah merupakan lanjutan program dari tahun kedua (tahun 2020). Untuk pencapaian tujuan dari program PPDM tahun ke-3 (tahun 2021) adalah pengembangan desa Sarumana sebahai pusat kakao rakyat di Sulawesi Tengah. Untuk mewujudkan hal tersebut maka tim pengabdian melakukan

pendampingan dan pembinaan dengan kegiatan berupa perluasan areal tanaman kakao yang berdaya hasil tinggi dan bebas serangan OPT, tanaman dengan memanfaatkan teknologi pengendalian biologi (musuh alami) ramah lingkungan berupa penggunaan biopestisida *Beauveria bassiana* dan *Trichoderma* sp. cair, penggunaan semut hitam *Dolichoderus thoracicus* sebagai semut predator, serta pemanfaatan pupuk organik plus biofungisida berbahan aktif jamur antagonis *Trichoderma* sp., serta menerapkan teknologi budidaya kakao berupa cara bertanam kakao yang benar pemangkasan teratur terhadap tanaman kakao dan tanaman pelindung serta tanaman yang tua harus direhabilitasi (sambung pucuk, sambung samping/side grafting), panen teratur, penanganan pasca panen dengan benar. Untuk mewujudkan itu semua, maka tim pengabdian telah melakukan koordinasi dan sinkronisasi serta sosialisasi Program PPDM kepada kelompok tani mitra dan kepada pemerintah setempat (kepala Desa bersama jajarannya) dengan harapan agar pemerintah setempat memberi perhatian dan dukungan terhadap kegiatan program PPDM. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 5 April sampai dengan 7 April 2021. (Gambar 7).



Gambar 6. Posko Covid 19 di Desa Sarumana Kec. Palolo Kab. Sigi (Foto Pribadi 2021)



Gambar 7. Kegiatan sosialisasi program kerja PPDM tahun ke 3 di Desa Sarumana



Kec. Palolo Kab. Sigi (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan pembinaan dilakukan agar petani tidak lagi asal bercocok tanam, melainkan petani dibina dan didampingi bagaimana mengelola kebun kakao yang benar. Dengan adanya kegiatan program PPDM dengan transfer teknologi dapat memotivasi masyarakat/petani kakao khususnya kelompok tani Mitra berubah sikap dalam melakukan budidaya kakao, dari pemantauan tim PPDM terpata 75% anggota kelompok tani sudah menerapkan transfer teknologi pada masing-masing kebun kakao, dengan adanya demplot kakao (luas 0,5 ha) sebagai transfer teknologi meyakinkan orang untuk sesuatu kegiatan. Hasil capaian buah kakao dari demplot transfer teknologi disampaikan oleh ketua kelompok tani mitra bahwa dapat mencapai 6 karung (volume 50 kg) yang sebelumnya paling banyak 2 karung.

Untuk perluasan areal tanaman kakao, anggota kelompok tani mitra sudah mengembangkan/memanfaatkan produk saprodi berupa pupuk organik dan produk biopstisida dan menerapkan di kebun masing-masing dengan memanfaatkan rakitan teknologi/transfer teknologi.

Demikian halnya untuk tanaman kakao yang umurnya sudah tua berkisar (15-20 tahun) anggota klp. tani melakukan rehabilitasi tanaman kakao dengan cara side grafting dan ada juga yang melakukan/mengganti dengan bibit kakao yang sambung pucuk (Gambar 8).



Gambar 8. Demplot perluasan areal tanaman kakao di Desa Sarumana (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan pembinaan kelompok tani Mitra dalam pelatihan penggunaan IT/WEB supaya aspek pemasaran produk jelas dan muda diakses, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 29 April 2021 sampai dengan tanggal 31 April 2021, kegiatan ini dihadiri oleh kelompok tani mitra Karya Bersama dan kelompok tani Mekar Sari serta dihadiri oleh pemerintah setempat, mahasiswa (2 orang) dan petugas lapang dari Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah (pak Ahdar), pemateri adalah mahasiswa semester 8 (mahasiswa jurusan Agribisnis Fak. Pertanian Univ. Tadulako, dan tim pengabdian (Gambar 9).



Gambar 9. Kegiatan pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam pelatihan penggunaan IT/WEB (Dokumentasi pribadi 2021)

Program kerja PPDM tahun ketiga, dilakukan kegiatan Pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra untuk manajemen keuangan. Kegiatan tersebut dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2021 sampai dengan 23 Mei 2021. Kegiatan ini dibawakan oleh pemateri Dr. Dra. Yuliah, SE, dari kegiatan pelatihan ini diharapkan petani/anggota kelompok tani sasaran dapat mengelolah keuangan dengan baik, baik itu dalam melakukan usaha/berbisnis maupun terampil dalam menata keuangan keluarga (Gambar 10).



Gambar 10. Pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam



manajemen keuangan (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan pembinaan kelompok tani Mitra untuk cara pelabelan dan pengemasan produk berlangsung dari tanggal 28 Mei sampai dengan tanggal 30 Mei 2021, dari kegiatan ini diharapkan kelompok tani mitra memiliki keterampilan dalam pengemasan produk agar lebih menarik serta higienis/bersih (Gambar 11).



Gambar 11. Pendampingan kelompok tani mitra dalam pelabelan produk (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan pembinaan kelompok tani mitra dalam pendampingan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dalam tata niaga kakao dengan harapan menciptakan sumber pendapatan baru bagi kelompok tani sasaran. Untuk kegiatan pelaksanaan ini tim Pengabdian PPDM telah berkoordinasi dengan pemerintah setempat dalam hal ini kepala desa Sarumana dan ketua BUMDES dalam hal penjualan pupuk organik, sarana pengendalian hama dan penyakit tanaman seperti biopestisida *Beauveria bassiana*, serta produk lainnya. Dari hasil komunikasi tersebut telah disepakati oleh kepala desa untuk kegiatan tersebut sebagai wujud perhatian pemerintah terhadap program PPDM dan sekaligus untuk menciptakan sumber pendapatan bagi warganya khususnya kelompok tani mitra PPDM. Sebagai informasi bahwa BUMDES desa sarumana telah disepakati diberi nama “KIOS MENTALADI” artinya bersaudara (membangun persepsi dan komitmen bekerja untuk mencapai tujuan yang sama). Kelompok tani mitra menyatakan persepsi dengan pemerintah, petani untuk mewujudkan pertanian Ramah

lingkungan dan hal ini terjadi karena ada komitmen untuk mutu produk, efisiensi biaya dan keberlanjutan (tidak merusak alam) (Gambar 11).

Berdasarkan informasi dari ketua BUMDES MENTALADI sudah dirintis oleh pemerintah setempat sejak tahun 2016 dan sudah memiliki Anggaran Dasar (AD) dan Anggaran Rumah Tangga (ART), struktur organisasi sudah ada, namun dalam pemanfaatannya tidak dimanfaatkan sebagai sarana tempat usaha. Karena tidak termanfaatkan sudah beberapa tahun maka bangunannya sudah banyak yang rusak sehingga perlu pembenahan (lantai, dinding, atap dan pengecatan). Berdasarkan hal tersebut, Ketua tim Pengabdian PPDM sudah berkoordinasi dengan pemerintah setempat dalam hal kepala desa dan ketua BUMDES untuk pemanfaatan bangunan yang sudah ada, dan kepala desa menyetujui hal tersebut, dengan adanya kesepakatan, maka PPDM membenahi bangunan tersebut sebagai sarana tempat (kios) pemasaran produk dari kelompok tani mitra sekaligus sebagai warga masyarakat desa Sarumana (Gambar 12).



Gambar 12. Pendampingan tim pengabdian dalam kegiatan BUMDES di Desa Sarumana Kec. Palolo (Foto pribadi 2021)



Gambar 13. Pemenahan Kios Mentaladi di Desa Sarumana Kec. Palolo (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan Pembinaan kelompok tani Mitra dalam pengembangan saprodi dalam hal ini perbanyakkan biopestisida *Trichoderma* sp. cair dan *Beauveria bassiana* dilaksanakan dari tanggal 17 Juni sampai dengan 19 Juni 2021. Kegiatan ini dilaksanakan untuk lebih mempermantap anggota kelompok tani mitra dalam perbanyakkan dari segi penangan secara higienis untuk pengemasan produk untuk di pasarkan (Gambar 13).



Gambar 14. Pendampingan dan pembinaan dalam Perbanyakkan dan pengemasan produk *Trichoderma* sp. cair dan *B. bassiana* (Foto pribadi 2021)

Pendampingan dan Pembinaan kelompok tani mitra dalam pengembangan saprodi pupuk organik dilaksanakan untuk lebih mempermantap kelompok tani mitra dalam memproduksi jumlah skal besar, dan pengemasan produk untuk dapat di jual dan untuk dapat dikonsumsi sendiri (Gambar 14).



Gambar 15. Pendampingan perbanyakkan pupuk organik berbahan baku limbah kulit buah kakao dan pengemasan produk (Foto pribadi 2021)

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil capaian yang diperoleh selama dilakukan pembinaan dan pendampingan selama kegiatan PPDM di Desa Sarumana Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan dan pengemasan saprodi pupuk organik limbah kulit kakao dan limbah pertanian.
2. Pengembangan saprodi dan pengemasan biopestisida *B. bassiana* dan *Trichoderma* spp. cair
3. Perluasan area budidaya kakao secara organik dengan ukuran demplot 30 m x 30 m.
4. Pelatihan manajemen keuangan, pelatihan pembuatan web, dan pelatihan pelabelan produk
5. Terbentuknya kios Mentaladi sebagai tempat sarana pemasaran produk dari kelompok tani mitra (klp. tani karya bersama dan mekar tani)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Disampaikan terimakasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi yang telah membiayai kegiatan Program PPDM di Desa Sarumana Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. Surat Perjanjian

Penugasan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor: 078/SP2H/PPM/DRPM /2021, Tanggal Maret 2021.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2021. Kabupaten Sigi Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi. Palu Sulawesi Tengah
- Ditjenbun, 2009. Kakao, Statistik Perkebunan, Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Ditjenbun, 2010. Kakao, Statistik Perkebunan, Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta
- ICCO, 2011. Quarterly Bulletin of Cocoa Statistics, Vol: XXXVII (2)
- Kotler and philip (2000). Manajemen Pemasaran. Jakarta: Prenhallindo.
- Sigi Kab, 2020. Produksi kakao Kab. Sigi SulawesiTengah.<http://distanhorbun.sigikab.go.id/index.php/sitaphpsigi/2020>
- Sinartani, 2014. Pemberdayaan Petani Kakao. <http://tabloidsinartani.com>
- Tjiptono dan Fandy. 1997. Strategi Pemasaran. Yogyakarta: Andi.
- Zainudin & John Bako Baon. 2004. Prospek kakao nasional, Satu Dasawarsa (2005-2014) mendatang antisipasi pengembangan kakao nasional menghadapi regenerasi pertama kakao di Indonesia. Prosiding Simposium Kakao 2004. Pusat Penelitian kopi dan kakao Indonesia. Yogyakarta, 4-5 Oktober 2004. (hal:20-28).