

**SENTRA PENGEMBANGAN KAKAO SECARA TERPADU DI TONUSU
KECAMATAN PAMONA PUSELEMBA KABUPATEN**

**Syhraeni Kadir¹, Sakka Samudin¹, Ponirin², Abdul Rahim^{1*}, Diky Gunawan Suwiryono³
dan Viktoryos Metoli³**

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,
Jalan Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Tadulako,
Jalan Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

³Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,
Jalan Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

*email : a_pahira@yahoo.com

ABSTRAK

Penghasil kakao terbesar di Indonesia adalah Provinsi Sulawesi Tengah sehingga kakao ditetapkan sebagai komoditas unggulan. Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) dengan tema PPDM Sentra Pengembangan Kakao Secara Terpadu Di Tonusu Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. PPDM bertujuan untuk meningkatkan pengembangan kelompok tani dan Usaha Mikro Kecil Menengah untuk peningkatan pemberdayaan masyarakat berbasis perkebunan kakao. Ada dua kelompok tani sebagai mitra PPDM yaitu Harapan Baru dan Koromboyo Lestari yang keduanya berada di Desa Tonusu Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso Propinsi Sulawesi Tengah. Pelaksanaan program direncanakan pada tahun 2020 melibatkan tiga dosen yang memiliki kepakaran multidisiplin meliputi ilmu perbenihan dan kultur jaringan, teknologi pengolahan hasil pertanian dan ilmu manajemen. Hasil pelaksanaan kegiatan program PPDM pada tahun 2020 melalui penyuluhan, pelatihan, praktek dan pendampingan yang telah disepakati dengan mitra diantaranya teknologi pembibitan tanaman kakao, teknologi budidaya, teknologi pembuatan pupuk organik dengan menggunakan limbah kakao (daun dan kulit kakao), teknologi pemangkasan dan kebersihan perkebunan tanaman kakao, teknologi pengendalian hama dan penyakit kakao dan teknologi fermentasi. Kegiatan ini memiliki dampak ekonomi terutama warga masyarakat Desa Tonusu khususnya kelompok tani mitra karena dapat langsung diaplikasikan pada perkebunan kakao mereka. Masyarakat dan mitra memiliki partisipasi yang tinggi dalam pelaksanaan program karena mereka membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang terkait dengan pengelolaan perkebunan kakao secara terpadu dan terintegrasi. Luaran yang telah diperoleh diantaranya penangkar bibit kakao, pupuk organik, produktivitas kebun meningkat dan terjadi peningkatan mutu biji kakao yang dihasilkan.

Kata kunci: Pemberdayaan masyarakat, pengelolaan perkebunan kakao secara terpadu, program kerja PPDM, sentra pengembangan kakao

Pendahuluan

Produksi kakao Indonesia terbesar ketiga setelah Pantai Gading dan Gana yang menyumbang $\pm 16\%$ produksi kakao dunia. Pulau Sulawesi menyumbang 65% dari produksi kakao nasional dan Provinsi Sulawesi Tengah menyumbang kontribusi terbesar $\pm 38\%$ dari produksi kakao nasional (BPS Sulteng, 2015). Poso merupakan kabupaten di wilayah Sulawesi Tengah yang memiliki luasan dan produksi kakao yang cukup besar diantara kabupaten lainnya. Salah satu desa di Kecamatan Puselemba Kabupaten Poso yang memiliki perkebunan kakao yang cukup luas dan masyarakatnya rata-

rata petani kakao adalah Desa Tonusu. Desa Tonusu terdiri dari daerah perbukitan atau deretan pegunungan yang suhu udaranya 29-33°C, curah hujan 417,1 mm² dan penyinaran sinar matahari 85% dimana kondisi iklim seperti ini cocok memiliki potensi yang besar untuk pengembangan perkebunan kakao (BPS Kabupaten Poso, 2019).

Menurut BPS Sulteng (2015) jumlah penduduk Desa Tonusu sebesar 2.045 jiwa yang terdiri dari 471 kepala keluarga (KK) dengan penduduk laki-laki sebanyak 998 jiwa dan perempuan 1.047 jiwa. Jumlah KK yang menjadi petani kakao adalah 400 atau sekitar

85% bermata pencaharian dari perkebunan kakao, sedangkan sisanya ada yang menjadi buruh tani, penggarap lahan dan PNS serta pelaku usaha bidang pertanian dalam bentuk usaha mikro kecil menengah (UMKM) diantaranya Harapan Baru dan Koromboyo Lestari dimana kedua kelompok tani / UMKM ini digunakan sebagai mitra dalam program PPDM. Desa Tonusu menetapkan kakao sebagai komoditas unggulan yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat.

Pengembangan perkebunan kakao di Desa Tonusu terbilang melambat karena masih mengandalkan pengalaman petani dan jarang menerapkan teknologi budidaya yang lebih maju atau sifatnya modern. Saat ini produksi dan produktivitas kakao di Desa Tonusu terjadi penurunan dan juga aspek kualitas menurun. Penurunan produksi dan kualitas dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya penggunaan bibit yang tidak unggul, budidaya kakao hanya berdasarkan pengalaman, tidak dilakukan pengolahan limbah kakao menjadi pupuk organik atau pestisida organik, jarang dilakukan pemangkasan dan terjadi serangan hama (hama penggerek buah kakao (PBK) dan infeksi penyakit).

Pembibitan kakao di Desa Tonusu dilakukan oleh petani tanpa seleksi biji kakao, media tanam bibit kakao berkualitas rendah, pemeliharaan bibit tidak maksimal dan tidak intensif sehingga berpengaruh pada keterbatasan penyediaan bibit unggul sehingga jika ditanam maka produksinya rendah dan mudah terserang penyakit tanaman kakao. Permasalahan yang dihadapi kelompok tani/UMKM adalah penyediaan bibit unggul yang terbatas karena rendahnya pengetahuan terkait teknik pembibitan yang baik. Teknologi budidaya kakao di Desa Tonusu dilakukan berdasarkan pengalaman oleh petani kakao tanpa adanya aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Cara budidaya modern telah tersedia misalnya teknologi perbanyakan bahan tanaman, teknologi sambung samping dan sambung pucuk belum banyak diterapkan di tingkat kelompok tani. Menurut Rubiyo dan Siswanto (2013) bahwa teknologi sambung samping bertujuan untuk merehabilitasi tanaman tua dan tanaman kurang produktif.

Petani kakao dan atau UMKM melakukan pemeliharaan tanaman perkebunan kakao belum secara maksimal seperti penyiangan / perbersihan gulma, pemupukan, pemangkasan

dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiangan atau pembersihan di perkebunan kakao dapat berupa mengumpulkan limbah kakao (kulit dan daun kakao) dan gulma lainnya kemudian ini dapat digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan pupuk organik untuk digunakan di kebun kakao. Begitu pula halnya bahan-bahan nabati disekitar kebun dapat digunakan sebagai bahan dalam pembuatan pestisida organik. Permasalahan petani di Tonusu adalah belum memanfaatkan limbah kakao sebagai bahan pembuat pupuk organik dan juga bahan-bahan nabati lainnya untuk pembuatan pestisida/fungisida nabati.

Pemupukan kakao di Desa Tonusu dilakukan dalam jumlah dan periode terbatas, karena ketersediaan pupuk sintetis semakin sulit diperoleh dan cukup mahal ditambah dengan belum adanya kelembagaan yang mengurus ketersediaan pupuk termasuk sumber pendanaan. Cara mengurangi kelangkaan pupuk dapat ditempuh dengan pengolahan limbah kakao menjadi pupuk organik baik secara alami di kebun maupun produksi di kelompok tani yang diperuntukkan bagi anggota kelompok tani bahkan lebih jauh untuk komersialisasi. Beberapa macam produk dapat dihasilkan dari kakao, baik yang berasal dari kulit, daun maupun pulp. Kulit kakao dapat dijadikan kompos, pakan ternak, substrat budidaya jamur, ekstraksi theobromin, dan bahan bakar.

Pemangkasan kakao di Tonusu masih jarang dilakukan oleh petani, padahal pemangkasan bertujuan mengendalikan Penggerek Batang Kakao (PBK), Penyakit Busuk Buah, Helopeltis, Jamur Upas dan *vascular streak dieback* (VSD). Fungsi lain pemangkasan adalah merangsang pertumbuhan dan pembuahan tanaman. Menurut Dewi dan Noponen (2017) bahwa pemangkas membantu menciptakan iklim mikro yang tepat dengan mencegah terlalu rimbunnya atau terlalu lembabnya kebun yang dapat menyebabkan ledakan serangan hama dan penyakit serta membantu penyinaran sinar matahari sampai di lahan kebun. Disamping itu kebersihan kebun kakao menentukan besar kecilnya serangan hama yang terjadi. Hasil survey menunjukkan bahwa kebun kakao di desa Tonusu tingkat kebersihannya masih rendah sehingga penyebaran hama dan penyakit meluas menyebabkan produktivitas dan kualitas biji rendah. Dalam pemberantasan hama dan penyakit pada perkebunan kakao, kelompok tani

mengandalkan pestisida sintetik dan belum menggunakan pestisida organik yang berasal dari alam sekitar sehingga biaya produksi bertambah serta belum menggunakan cara pemberantasan hama dan penyakit secara modern.

Program PPDM bertujuan membantu kelompok tani / UMKM dan masyarakat petani kakao untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan perkebunan kakao mulai dari hulu sampai ke hilir berbasis kakao secara berkelanjutan sehingga dapat tercipta desa sentra pengembangan kakao berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian serta kearifan lokal.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan yang telah dilakukan dalam penyelesaian permasalahan mitra diantaranya penyuluhan penanganan perkebunan secara terpadu dan terintegrasi, penyuluhan dan pelatihan teknologi pembibitan kakao, teknologi budidaya tanaman kakao secara modern, teknologi pengolahan limbah kakao menjadi pupuk organik, teknologi pemangkasan tanaman kakao, teknologi pengendalian hama dan penyakit kakao serta teknologi fermentasi biji kakao. Penyelesaian permasalahan kelompok tani / UMKM mitra dilakukan secara terintegrasi, yaitu menyelesaikan semua unsur-unsur masalah secara menyeluruh sesuai kesepakatan pada tahun 2020 yang dilakukan secara bertahap melalui penyuluhan, pelatihan dan pendampingan secara periodik.

Hasil dan Pembahasan

a. Program PPDM

Pembibitan tanaman kakao

Pembibitan tanaman kakao dengan menggunakan demplot pembibitan kakao melalui tahapan yaitu (1) pemilihan buah kakao yang masak fisiologis, bentuk dan ukurannya normal dan tidak mengkerut, (2) pengupasan buah kakao, (3) pemilihan biji kakao yang berkualitas kemudian langsung diangin-anginkan sampai kadar air 40%, (4) biji kakao disemaikan di persemaian pasir atau karung goni, (5) pemindahan biji yang telah tumbuh ke polibag ukuran 1 kg yang telah diberi media campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 1:1:1, (6) penempatan polibag pada bedangan datar, teduh dan diberi atap daun kelapa, (7) pemeliharaan bibit meliputi penyiraman, sanitasi, pemupukan dan

penyemprotan dan (8) pemindahan bibit ke lahan perkebunan.

Budidaya tanaman kakao

Teknologi budidaya kakao secara sistem agroforesti tersukses dengan kegiatan meliputi: Penyiapan benih, pembersihan lahan, pemetaan lahan tanam, penanaman jenis pionir, penanaman bibit kakao, penanaman bibit jenis penghasil buah dan kayu, penanaman kembali, penyiangan selektif (terpilih), pemangkasan naungan, stratifikasi, penyelarasan sistem, pemanenan dan teknik sambung samping pada kakao.

Pembuatan pupuk organik

Pembuatan pupuk organik dari kulit buah kakao dengan tahapan yaitu (1) kulit kakao segar/lama dikumpulkan, (2) kulit kakao segar dikeringkan sampai kering (3 hari) dengan sinar matahari, sedangkan kulit kakao kering dicincang dengan ukuran kecil-kecil (2 cm x 2 cm) atau lebih kecil lebih bagus, (3) menyiapkan aktivator pengomposan: 125 mL EM-4 dilarutkan dengan 10 liter air, (4) pemasangan kotak/plastik/lubang sebagai wadah pengomposan, kotak dapat terbuat dari papan dengan ukuran panjang 2m dan lebar 2m atau buat lubang dikebun, (5) memasukkan bahan ke dalam cetakan /lubang 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, (6) setelah kotak/lubang penuh, buka kotak/lubang dan tutup tumpukan kulit buah kakao dengan plastik, (7) kemudian tumpukan tersebut diikat dengan tali dan (8) diinkubasi selama 1,5 bulan untuk buah segar atau 2 minggu untuk kulit buah yang lama, setiap 2-3 hari dilakukan pengamatan. Adapun pembuatan pupuk organik dari daun kakao melalui tahapan yaitu (1) bahan organik (daun kakao, jerami, sampah buah kakao dan dedaunan lainnya) diletakkan dalam lubang/bak, (2) diberi EM-4 atau MOL setiap ketebalan/lapisan 10 cm, (3) ditutup rapat lubang dengan terpal, (4) bahan-bahan yang ada di dalam lubang dilakukan pengadukan 2 minggu sekali dan boleh ditambahkan EM-4 atau MOL saat pengadukan, (5) dilakukan penutupan kembali sambil tetap mengontrol temperature dan sekitar 21 hari maka kompos sudah bisa digunakan atau dikemas untuk dikomersialkan. Para petani dapat melakukan pembuatan pupuk dengan teknologi inovasi yang langsung dikebun dengan bahan utama kulit dan daun kakao, sehingga setelah kompos sudah jadi tidak perlu dipindahkan

karena pembuatannya dilakukan menggunakan lubang disekitar tanaman kakao.

Teknologi pemangkasan

Teknologi pemangkasan tanaman kakao dengan berbagai cara yaitu (1) pemangkasan bentuk, (2) pemangkasan pemeliharaan dan (3) pemangkasan produksi. Disamping itu, juga dilakukan penyuluhan dan pelatihan mengenai kebersihan kebun yaitu (1) teknologi pembuatan parit untuk drainase dan (2) pembersihan kebun daun kulit dan daun kakao untuk kemudian dijadikan pupuk organik sekaligus pengendalian hama dan penyakit.

Pengendalian hama dan penyakit terpadu

Pengendalian hama penyakit kakao terutama PBK dengan tahapan (1) mencegah masuknya tanaman kakao dari daerah terserang PBK, (2) pemangkasan secara periodik dan rutin dengan membatasi tinggi tajuk tanaman 4 cm, (3) kondominasi buah, (4) rehabilitasi menggunakan varietas tahan penyakit seperti ICCRI 07 dan Sulawesi 03, (5) pemanfaatan agen hayati seperti semut hitam, trichoderma dan jamur Beauveria bassiana dan (6) cara kimiaawi menggunakan pestisida nabati yang dikombinasikan dengan pestisida sintetik.

Teknologi fermentasi

Teknologi fermentasi dengan menggunakan kotak atau peti fermentasi. Caranya adalah dengan memasukkan biji kakao ke dalam sebuah kotak yang terbuat dari papan. Ukuran idealnya adalah 60 cm untuk panjang dan 40 cm untuk tinggi. Ukuran ini bisa menampung kurang lebih 100 kg biji kakao. Pada hari ke 3, lakukanlah pembalikan agar fermentasi merata. Dan pada hari ke-6, biji kakao sudah bisa dikeluarkan untuk selanjutnya dijemur.

b. Pembahasan program PPDM

Mitra PPDM terdiri dari anggota kelompok Harapan Baru dan Koromboyo Lestari yang berlokasi di Desa Tonusu Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah. Kegiatan anggota kelompok Harapan Baru adalah petani kakao, usaha pembibitan dan kompos. Dalam program kegiatan ini difokuskan cara pembibitan yang baik, pemanfaatan limbah tanaman kakao yaitu kulit dan daun kakao sebagai bahan utama pembuatan pupuk bokashi yang selanjutnya pupuk ini dapat digunakan diperkebunan kakao sendiri atau lebih jauh dapat dijadikan lahan bisnis secara komersialisasi, pemangkasan pada kebun demplot dan pembersihan dikebun untuk meningkatkan

produksi kakao serta mengurangi menularnya hama dan penyakit.

Kegiatan ini dilaksanakan oleh tim pengabdian terdiri dari empat (4) orang dosen yang bergelar akademik S3 dan dua (2) orang mahasiswa sebagai supporting kegiatan yang berasal dari Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Pelaksanaan kegiatan dikoordinasikan dengan anggota Harapan Baru, Koromboyo Lestari, penyuluh kecamatan dan desa serta Kepala Desa Tonusu. Metode pendekatan yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan / demonstrasi proses pembibitan sampai penanaman di kebun demplot, cara pemangkasan dikebun demplot, cara pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao dikebun demplot dan pengendalian hama terpadu serta juga dilakukan pendampingan, monitoring dan evaluasi.

Materi penyuluhan dan pelatihan yang disampaikan meliputi adalah teknologi pembibitan, teknologi budidaya, teknologi pemangkasan dan pemanfaatan limbah kakao (daun dan kulit) dan teknologi fermentasi. Hasil pengabdian PPDM tahun anggaran 2020 menambah pengetahuan dan keterampilan anggota kelompok mitra terkait dengan pengelolaan kebun yang baik secara terpadu dan terintegrasi untuk meningkatkan produksi kakao dan meningkatkan kualitas biji kakao, sehingga pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan petani kakao khususnya anggota mitra. Pendampingan dilakukan secara periodik dengan tujuan memantau perkembangan pengelolaan kakao di lokasi mitra supaya tetap berkelanjutan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan dan penerapan yang telah dilatihkan pada mereka dan pola manajemen usaha pertanian sehingga kegiatan ini dapat berkelanjutan dan pada akhirnya terbentuk kelompok Tani Kakao yang mampu melakukan usaha mandiri yang berbasis tanaman kakao Desa Tonusu, Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah. Untuk keberlanjutan program maka diperlukan peran aktif anggota kelompok tani Harapan Baru dan Koromboyo Lestari serta peran serta pemerintah dan masyarakat. Di samping itu, program kegiatan ini ditingkatkan dananya yang dilakukan secara kontinu dan mencari sumber pendanaan yang lain diantaranya dari pihak pemerintah dan swasta.

Adapun dokumentasi kegiatan yang telah dilakukan di Desa Tonusu melalui penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan

diantaranya teknologi pembibitan tanaman kakao, teknologi budidaya, teknologi pembuatan pupuk organik dengan menggunakan limbah kakao (daun dan kulit kakao), teknologi pemangkasan dan kebersihan perkebunan tanaman kakao, teknologi pengendalian hama dan penyakit kakao dan teknologi fermentasi

Dokumentasi Kegiatan:



Tim pengabdian dan narasumber



Kegiatan penyuluhan dan pelatihan



Penjelasan teknologi pembibitan



Pembuatan bokashi dan limbah kakao



Pemilihan entris dalam sambung samping



Pemangkasan dan pembersihan kebun



Foto Bersama di Lahan Perkebunan

Kesimpulan

Program kegiatan PPDM pada tahun anggaran 2020 memberikan dampak yang positif terhadap pengembangan kelompok tani koromboya lestari dan harapan baru terkait dengan adanya peningkatan pembibitan tanaman kakao mencapai 75%, penerapan teknologi budidaya tanaman kakao 79%, pembuatan pupuk kompos/bokashi dari limbah kakao 78%, pemangkasan 79%, pengendalian hama dan penyakit 65% dan fermentasi 55%. Program ini dapat meningkatkan keberdayaan petani kakao khususnya kelompok tani sasaran, sehingga dapat mengusahakan perkebunan kakao secara terpadu dan terintegrasi secara mandiri.

Ucapan Terima Kasih

Kami menghaturkan terima kasih kepada DRPM Ristekdikti yang telah mendukung dan mendanai keberlangsungan Pengabdian skim

PPDM sesuai nomor kontrak: 091/SP2H/PPM/DRPM/2020 tanggal 16 Maret 2020, Universitas Tadulako sesuai nomor kontrak: 349.g/UN28.2/PL/2020 tanggal 17 Maret 2020. Kepala Desa Tanampedagi dan Mitra.

Daftar Pustaka

- BPS Sulawesi Tengah, 2015. Sulawesi Tengah dalam Angka. BPS Provinsi Sulawesi Tengah.
- BPS Kabupaten Poso. 2019. Kabupaten Poso dalam angka. UD. Rio Palu. Rubiyo dan Siswanto. 2013. Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Indonesia. Buletin RISTRI, 3(1): 33-48.
- Dewi dan Noponen. 2017. Buku Saku Pertanian Kakao Tanggap Perubahan Iklim. Rainforest Alliance, Denpasar Bali.