

**DIVERSIFIKASI PRODUK OLAHAN KAKAO MELALUI PROGRAM  
PENGEMBANGAN DESA MITRA DI KECAMATAN AMPIBABO  
KABUPATEN PARIGI MOUTONG**

**Abdul Rahim<sup>1\*</sup>, Gatot Siswo Hutomo<sup>1</sup>, Shahabuddin<sup>1</sup>, Ismail<sup>2</sup> dan Farid<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,  
Jln. Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,  
Jln. Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

\*email : [a\\_pahira@yahoo.com](mailto:a_pahira@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Salah satu komoditas unggulan Provinsi Sulawesi Tengah adalah tanaman kakao. Program Pengembangan Desa Mitra (PPDM) merupakan Model Pemberdayaan Masyarakat. PPDM bertujuan untuk meningkatkan pengembangan Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) mitra dengan cara peningkatan keberdayaan mitra. Ada dua mitra yang terlibat pada program PPDM adalah Mekar Jaya Kakao Tanampedagi dan Mekar Indah Tanampedagi yang keduanya berada di Desa Tanampedagi Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong Propinsi Sulawesi Tengah. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra pada tahun 2020 diantaranya pembuatan teh daun kakao, mutu biji kakao yang dihasilkan rendah, teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk cokelat, pasta cokelat dan lemak kakao masih sangat terbatas termasuk proses pembuatan aneka produk turunan dari cokelat serta pengemasannya. Pelaksanaan program dilakukan oleh 3 (tiga) dosen yang memiliki kepakaran multidisiplin meliputi ilmu hama dan penyakit tanaman dan teknologi pengolahan hasil pertanian. Pada tahun 2020, pelaksanaan kegiatan dilakukan selama 10 bulan dengan rincian 1 bulan persiapan, 8 bulan pelaksanaan kegiatan utama dan 1 bulan untuk pelaporan. Hasil PPDM pada tahun 2020 telah dilakukan penyuluhan, pelatihan, praktek dan pendampingan pada kegiatan yang telah disepakati dengan mitra diantaranya teknologi pembuatan teh daun kakao, penerapan teknologi fermentasi biji kakao, teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta cokelat dan lemak cokelat serta diversifikasi produk olahan seperti susu cokelat, minuman, magnum, silverquin, cokelat isi dengan berbagai varian rasa dan es krim. Masyarakat dan mitra memiliki partisipasi yang tinggi dalam pelaksanaan program karena mereka membutuhkan pengetahuan dan keterampilan yang terkait dengan pengelolaan perkebunan kakao secara menyeluruh. Program kegiatan berdampak langsung kepada peningkatan kesejahteraan kelompok tani mitra.

Kata kunci: Pemberdayaan masyarakat; diversifikasi olahan kakao; program PPDM.

**Pendahuluan**

Indonesia merupakan negara terbesar ketiga dalam produksi kakao setelah Pantai Gading dan Gana yang berkontribusi sekitar 16% dari produksi kakao dunia. Pulau Sulawesi berkontribusi 65% dari produksi kakao nasional dan Provinsi Sulawesi Tengah merupakan penyumbang terbesar sekitar 38% dari produksi kakao secara nasional (BPS Sulteng, 2015). Parigi Moutong adalah salah satu kabupaten di wilayah Sulawesi Tengah yang memiliki luasan dan produksi kakao yang paling besar dibandingkan dengan kabupaten lain. Salah satu kecamatan di Kabupaten Parigi Moutong yang memproduksi kakao terbanyak dan warganya umumnya petani kakao adalah Kecamatan

Ampibabo. Desa Tanampedagi termasuk desa administratif (sesuai UU No.6 Tahun 2014) yang berlokasi di Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong Provinsi Sulawesi Tengah yang merupakan salah satu daerah perbukitan atau pegunungan yang cocok dengan perkebunan kakao dan semua penduduknya umumnya bermata pencaharian petani kakao

Petani umumnya termasuk mitra Mekar Jaya Kakao Tanampedagi dan Mekar Indah Tanampedagi menjual biji kering dan bukan hasil olahannya, sehingga harga ekonomis kakao menjadi lebih rendah. Padahal jika kakao diolah menjadi bahan jadi akan memberikan keuntungan yang lebih tinggi (Kuswartin, 2011). Pemanfaatan buah kakao sampai dengan

saat ini belum banyak mendapatkan perhatian secara maksimal untuk diberdayakan dari hulu ke hilir. Sementara, buah kakao tersebut jika diolah dengan teknologi tepat guna secara terpadu dapat memenuhi berbagai kebutuhan untuk industri, pertanian, peternakan, kesehatan dan berbagai keperluan lainnya. Teknologi pengolahan hasil dan pengembangan industri hilir juga telah banyak tersedia antara lain teknologi fermentasi, teknologi pengolahan limbah, dan teknologi diversifikasi produk. Agar usahatani kakao dapat berkembang sesuai dengan yang diharapkan, ke depan diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas dan pengembangan penanganan hasil dan produk kakao (Rubiyono dan Siswanto, 2013).

Beberapa macam produk dapat dihasilkan dari kakao. Secara garis besar, biji kakao dapat diolah menjadi tiga olahan akhir, yaitu lemak kakao, bubuk kakao dan permen atau makanan coklat yang dalam pengolahannya saling tergantung satu dengan yang lainnya (Wahyudi dkk, 2013). Biji Kakao adalah bahan utama pembuatan bubuk kakao (coklat), bubuk kakao adalah bahan dalam pembuatan kue, es krim, makanan ringan, susu dan lain-lain atau dalam bahasa keseharian masyarakat kita menyebutnya coklat (Nur'aeni, 2016). Permasalahan pengolahan kakao di tingkat petani adalah kurangnya pengetahuan terhadap teknologi pengolahan biji kakao dan belum adanya satu prosedur baku guna menghasilkan biji kakao kering yang berkualitas (Hatmi dan Rustijarno, 2012).

Mengingat demikian besar kebutuhan industri nasional maupun internasional terhadap bahan olahan dari usaha pengolahan buah kakao terpadu, maka sangatlah disayangkan apabila kesempatan untuk memproduksi dengan bahan baku buah kakao tersebut dibiarkan berlalu dan tidak diraih. Dari usaha pengolahan buah kakao tidak saja mendatangkan keuntungan materi semata, tetapi juga telah membuka kesempatan berusaha dan bekerja kepada masyarakat, sehingga terjadi dampak positif yang dirasakan, yakni pemberdayaan ekonomi masyarakat. Dampak sosial ekonomi yang diharapkan dengan adanya industri yang berbasis pedesaan akan menimbulkan sebuah harapan untuk dapat ikut bekerja dan berusaha di berbagai sektor, dengan tumbuhnya harapan untuk dapat bekerja dan berusaha maka akan membangkitkan semangat berusaha dari kalangan masyarakat khususnya masyarakat di Kecamatan Ampibabo.

Ketersediaan bahan baku berupa buah kakao, dapat dengan mudah dipenuhi oleh masyarakat tersebut dan kelompok tani serta kelompok ekonomi produktif yang terkait dalam kerja sama pengolahan kakao terpadu.

Usahatani kakao yang berada di Desa Tanampedagi diusahakan dalam bentuk perkebunan rakyat karena usaha tersebut dikelola oleh petani sendiri dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Kegiatan usahatani kakao yang dilakukan tidak didasari oleh prinsip ekonomi, yaitu manajemen usaha. Petani tidak pernah melakukan proses pencatatan dan perhitungan dari setiap biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, sehingga petani tidak mengetahui untung atau rugi dari usahatani kakao yang dijalankan. Oleh karena itu diperlukan suatu pengabdian terhadap usahatani kakao yang dilakukan oleh petani untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi guna peningkatan produksi dan perbaikan tingkat pendapatan petani yang mempengaruhi tingkat kesejahteraan terhadap keluarga petani tersebut (Kaplale, 2011).

Dengan demikian program PPDM perlu dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengembangan UMKM mitra dengan cara peningkatan keberdayaan mitra atau membantu masyarakat sasaran dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal melalui usaha pengelolaan perkebunan kakao secara terpadu, terintegrasi dan berkelanjutan. Sasaran yang ingin dicapai dari program PPDM ini adalah berkembangnya kemampuan masyarakat secara ekonomi dan sosial, dalam menggerakkan potensi sumber daya alam yang dimiliki untuk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian serta kearifan lokal.

#### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan mitra yang telah diselesaikan permasalahannya diantaranya pembuatan teh daun kakao, teknologi fermentasi biji kakao, teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk, lemak kakao dan pasta coklat serta diversifikasi aneka produk olahan cokelat pada mitra. Untuk itu telah dilakukan tiga langkah- langkah solusi atas persoalan yang disepakati bersama berupa kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan. Selain itu juga dilakukan evaluasi secara periodik untuk keterampilan penguasaan

teknologi pengelolaan perkebunan kakao mulai hulu sampai ke hilir secara berkelanjutan sehingga pada akhirnya terbentuk masyarakat mandiri yang berbasis tanaman kakao sehingga terbentuk kawasan sentra kampung kakao yang dapat digunakan sebagai tempat pendidikan dan agrowisata.

## Hasil dan Pembahasan

### a. Program PPDM

#### Pembuatan teh daun kakao

Teknologi pembuatan teh dari daun kakao dengan tahapan yaitu (1) disiapkan daun kakao muda yaitu nomor 1 sampai 4 yang dihitung dari pucuk daun dan daun kakao tua yaitu daun nomor 5 sampai 8, (2) dilakukan pelayuan pada suhu 90-100°C dengan tebal hamparan satu lapis, (3) daun layu digiling tidak melebihi 30 menit dan (4) bubuk daun kakao dikeringkan lagi pada suhu 90-100°C selama 4 jam

#### Teknologi fermentasi biji kakao

Salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah biji kakao yang merupakan bahan utama dalam pembuatan cokelat dan derivatnya. Produk cokelat dan derivatnya yang memiliki cita rasa yang enak, tentu diperoleh dari serangkaian pengolahan yang baik seperti proses fermentasi, pencucian, pengeringan, sortasi, pengemasan, dan penyimpanan. Proses fermentasi merupakan inti dari proses pengolahan biji kakao yang menentukan cita rasa pada cokelat dan produk olahan lainnya. Fungsi fermentasi biji kakao yaitu mematikan biji kakao, menciptakan rasa cokelat yang enak, tidak sepat, dan tidak pahit serta meningkatkan kualitas biji kakao termasuk memperbaiki kadar air, kadar kulit biji, dan kadar jamur menurun. Fermentasi biji kakao dilakukan secara tradisional menggunakan mikroorganisme indigenous. Mikroorganisme itu dapat berupa bakteri maupun ragi yang terdapat pada buah atau pulp kakao yang menghidrolisis senyawa-senyawa pada pulp menjadi senyawa yang beraroma.

Penyuluhan dan pelatihan teknologi fermentasi biji kakao dilakukan pada kotak fermentor ukuran 70 cm x 70 cm x 70 cm (panjang, lebar dan tinggi) yang terdiri dari tiga fermentor setiap seri dan dilengkapi dengan lubang pada setiap sisi fermentor untuk aerasi. Fermentasi membutuhkan waktu kurang lebih 5-8 hari, namun dapat dipercepat dengan menambahkan ragi (*Rhizopus sp*) sebanyak 1% dari jumlah berat biji kakao yang akan

difermentasi sehingga lama waktu fermentasi hanya berlangsung 3 hari. Biji kakao fermentasi diharapkan dapat membentuk aroma khas kakao dan menghasilkan warna coklat yang menarik. Sistematika fermentasi yang telah dilakukan pada mitra meliputi:

1. Panen buah kakao yang tepat waktu berdasarkan warna dan umur buah kakao
2. Buah kakao dibelah, biji dikeluarkan dan dipisahkan.
3. Biji kakao yang masih diselimuti pulp tersebut dimasukkan ke dalam kotak fermentor 1, ditambahkan ragi (*Rhizopus sp*) kemudian diaduk lalu ditutup daun pisang dan dibiarkan selama 24 jam.
4. Setelah 24 jam, maka biji dipindahkan ke kotak kosong (kotak fermentor 2) dan dibiarkan selama 24 jam.
5. Setelah 24 jam pada fermentor 2, maka selanjutnya biji dipindahkan lagi ke kotak fermentor 3 dan dibiarkan selama 24 jam, sehingga total lama waktu fermentasi 3 hari.
6. Setelah proses fermentasi selesai, biji kemudian dicuci dan di keringkan dengan sinar matahari sampai kadar air dibawah 6-7%.
7. Biji kakao yang telah kering dimasukkan dalam garung goni untuk siap dijual atau diolah menjadi aneka produk olahan cokelat dan sebagian kecil diambil untuk dianalisis karakteristik fisik, kimia dan fungsionalnya.

Biji kakao tanpa fermentasi juga bisa dilakukan refermentasi untuk menghasilkan biji kakao yang memiliki aroma khas cokelat. Perbedaan fermentasi dengan refermentasi terutama terletak pada kondisi biji. Biji basah yang diperam biasa disebut fermentasi, dan jika biji kering ditambahkan tapioka sebanyak 1% dari berat biji kering dan kemudian diperam dalam jangka waktu tertentu maka disebut refermentasi (fermentasi kering).

#### Teknologi Pengolahan Biji Kakao Menjadi Aneka Produk Olahan

Teknologi dasar-dasar pengolahan biji kakao menjadi produk primer yaitu pemilihan biji kakao yang baik, penyangraian, pengupasan kulit biji kakao sehingga diperoleh nib, penggilingan nib sehingga diperoleh pasta cokelat dan pasta cokelat dilakukan pencetakan sehingga diperoleh cokelat batang. Cokelat batang ini merupakan bahan utama dalam pembuatan aneka produk olahan cokelat diantaranya permen cokelat, susu cokelat, minuman, magnum, silverquin, cokelat

isi dengan berbagai varian rasa, coklat pralin, roti coklat, es krim dan sebagainya. Semua produk tersebut telah diberikan penyuluhan dan pelatihan sampai menjadi produk yang siap digunakan dan dikomersialkan.

#### **b. Pembahasan program PPDM**

Hasil pelaksanaan kegiatan program PPDM terjadi peningkatan kompetensi, keterampilan dan kemampuan mitra pada program yang dilaksanakan dan dapat dilihat perbedaannya sebelum dan sesudah pelaksanaan program dengan rata-rata peningkatan mulai 55% sampai 85%. Program yang dimaksud meliputi pengelolaan kakao secara terpadu dan terintegrasi terjadi peningkatan mitra 75%, cara pembuatan teh daun kakao mencapai 55%, proses teknologi fermentasi yang dilakukan pada mitra dan masyarakat mencapai 75%. Adapun teknologi pengolahan biji kakao menjadi aneka produk olahan coklat Teknologi pengolahan biji kakao menjadi aneka produk olahan coklat mencapai 85%.

Dari hasil monitoring, evaluasi dan pendampingan mitra untuk keberlanjutan program, maka mitra kelompok tani menerapkan semua kegiatan yang telah dilatihkan seperti daun pangkasan yang relatif muda (daun ke-1 sampai daun ke-7 dari pucuk) telah digunakan oleh mitra dan petani kakao dalam pembuatan teh daun kakao meskipun baru sebatas konsumsi serta untuk kedepannya diharapkan dapat juga sampai komersialisasi teh daun kakao. Peningkatan kualitas biji kakao melalui fermentasi juga telah dilaksanakan pada mitra dan petani kakao dan ini terjadi peningkatan dari tahun pertama hanya 45% dan tahun kedua mencapai 77%. Usaha penerapan teknologi pengolahan biji kakao menjadi aneka produk olahan coklat juga terjadi peningkatan yang signifikan yaitu dapat mencapai 85% dan produk olahan yang dihasilkan sudah sebagian dijual disekolah dan dikios-kios sehingga perekonomian masyarakat khususnya mitra dapat meningkat. PPDM ini masih akan dilakukan penajaman pengelolaan berbasis manajemen modern disamping itu juga masih tetap melakukan pengawasan keberlanjutan program kegiatan yang disepakati.

Partisipasi UMKM Mekar Jaya Kakao Tanampedagi dan Mekar Indah Tanampedagi dalam program PPDM adalah menyiapkan tempat/lokasi dan sarana-prasarana baik untuk kegiatan persiapan alat dan bahan, pelaksanaan kegiatan utama maupun untuk pelaporan

kegiatan. Mitra mengikuti semua jenis kegiatan yang dilakukan seperti penyuluhan, pelatihan dan pendampingan secara komprehensif sesuai permasalahan yang telah disepakati. Solusi permasalahan yang ditawarkan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan atau skill dalam pengelolaan UMKM mitra yang bergerak bidang pembuatan pupuk dan pengolahan produk olahan kakao untuk peningkatan jumlah dan kualitas produk yang dihasilkan ditingkat UMKM dan strategi perluasan pemasaran. Partisipasi pemda setempat terutama terkait dengan proses administrasi dan teknis pelaksanaan program PPDM. Bentuk partisipasi lain dari perguruan tinggi adalah bersedia menanggung dana sebesar Rp 10.000.000 (sepuluh juta rupiah) per tahun selama 3 tahun kegiatan berlangsung yang diperkuat dengan adanya Surat Kesediaan Penyandang Dana.

Adapun dokumentasi kegiatan yang telah dilakukan di Desa Tanampedagi melalui penyuluhan, pelatihan, dan pendampingan diantaranya proses fermentasi dan pengolahannya menjadi aneka olahan produk coklat.

#### **Dokumentasi Kegiatan:**



Penyuluhan



Teh daun kakao



Fermentasi



Bubuk coklat



Pasta coklat



Cokelat batang



Susu coklat



Silverquin



Es krim coklat

### Kesimpulan

Khalayak sasaran yang terdiri dari anggota mitra telah memiliki kemampuan dalam pengelolaan tanaman kakao secara terpadu dan terintegrasi. Adapun keterampilan yang telah diterapkan oleh kelompok mitra diperoleh dari program PPDM tahun 2020 diantaranya teknologi pembuatan teh dari daun kakao, penerapan teknologi fermentasi biji kakao, teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta coklat dan lemak coklat serta olahan produk lainnya seperti permen coklat, susu coklat, minuman, magnum, silverquin, coklat isi dengan berbagai varian rasa, es krim

dan sebagainya sehingga dapat meningkatkan pendapatan mitra dan petani kakao.

#### 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.a/UN28.2/PL/2020 tanggal 17 Maret 2020 dan Kepala Desa Tanampedagi dan Mitra.

#### Daftar Pustaka

BPS Sulawesi Tengah, 2015. Sulawesi Tengah dalam Angka. BPS Provinsi Sulawesi Tengah.

Hatmi, R.U. dan Rustijarno, S. 2012. Teknologi Pengolahan Biji Kakao Menuju SNI Biji Kakao 01-2323-2008. BPTP Yogyakarta.

Kaplale, R., 2011. Analisis Tingkat Usahatani Kakao (*Theobroma cacao* L) Studi Kasus

Di Desa Latu Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 4(2): 60-68.

- Kuswartini, 2011. Aplikasi Bubuk dan Lemak Kakao Fermentasi dan Non Fermentasi (dari Wilayah Perbatasan Indonesia-Malaysia) pada Brownies Kukus. Jurnal Belian, 10(1): 84 – 89.
- Nur'aeni, M.D.R. 2016. Kajian Organoleptik dan Fisiko Kimia Olahan Coklat Rasa Jahe dengan Tempering dan Tanpa Tempering. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknikuniversitas Pasundan Bandung.
- Rubiyo dan Siswanto. 2013. Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (*Theobroma Cacao* L.) Di Indonesia. Buletin RISTRI, 3(1): 33-48.
- Wahyudi, T.T.R, Panggabean dan Pujiyanto, 2013. Kakao, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir. Penebar Swadaya.