

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DALAM DIVERSIFIKASI PENGOLAHAN KAKAO TERPADU MELALUI PENDAMPINGAN MAHASISWA KKN-PPM DI KECAMATAN AMPIBABO KABUPATEN PARIGI MOUTONG

Abdul Rahim^{1*}, Gatot Siswo Hutomo¹, Ponirin²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Tadulako,

²Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi Universitas Tadulako,

Jln. Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia

E-mail: a_pahira@yahoo.com

ABSTRAK

Pengolahan kakao terpadu merupakan suatu sistem yang menggabungkan kegiatan pengolahan kakao secara menyeluruh, sehingga diharapkan dapat menjadi salah satu solusi alternatif bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat serta pengembangan desa secara terpadu, bagi masyarakat di Kecamatan Ampibabo. Pelaksanaan pengolahan kakao terpadu melalui kuliah kerja nyata pembelajaran pemberdayaan masyarakat (KKN-PPM) dilaksanakan di Desa Tolole, Toga dan Tanampedagi Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong. Program KKN-PPM bertujuan untuk pemberdayaan masyarakat petani dalam penegelolaan tanaman kakao dan mengembangkan pengolahan kakao terpadu. Target khusus adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat sasaran terkait pengolahan kakao terpadu secara berkelanjutan serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pembangunan dan pengembangan desa berbasis tanaman kakao. Untuk mencapai tujuan dan target tersebut, akan dilakukan pemberdayaan masyarakat khususnya bagi kelompok sasaran masyarakat petani kakao. Program KKN-PPM dilakukan melalui pendampingan mahasiswa KKN UNTAD sebanyak dua kali angkatan yaitu angkatan 80 dan 81. Hasil program kerja angkatan 80 meliputi pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao secara berkelanjutan dilahan perkebunan kakao, pembuatan pakan ternak dari kulit kakao, pemuatan teh dari daun kakao dan penerapan teknologi fermentasi biji kakao. Hasil program kerja KKN angkatan 81 diantaranya teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta coklat dan lemak coklat serta olahan produk lainnya seperti eskrim berbagai bentuk dan varian rasa, minuman coklat dan silverquin berbagai varian bentuk dan isi. Program kerja tersebut telah dilaksanakan secara berkelanjutan dan masyarakat petani memiliki keterampilan dalam pembuatan bokashi untuk pupuk perkebunan kakao, dapat membuat pakan ternak dan melakukan fermentasi biji kakao. Teknologi pengolahan biji kakao menjadi aneka produk olahan kakao yang telah dilatihkan pada masyarakat petani sangat bermanfaat untuk menciptakan usaha bisnis pertanian berbasis kakao sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Kata kunci: pemberdayaan masyarakat; pengolahan kakao terpadu; program KKN-PPM.

Pendahuluan

Kakao merupakan salah satu komoditi perkebunan sebagai sumber devisa negara. Produksi kakao Indonesia terbesar ketiga di dunia setelah Pantai Gading dan Gana yang menyumbang sekitar 16% dari produksi kakao secara global. Pulau Sulawesi menyumbang sekitar 65% dari produksi kakao secara nasional dan Provinsi Sulawesi Tengah terbesar kedua setelah Sulawesi Selatan yang menyumbang sekitar 30% dari produksi kakao secara nasional (BPS

Sulteng, 2011; Ditjenbun, 2010). Proporsi dari bentuk kakao tersebut adalah sekitar 1,1-1,3 juta ton berbentuk biji kakao, 250.000 ton lemak, 200.000 ton bubuk dan coklat cake serta sekitar 100.000 ton berupa pasta. Produksi tersebut terus meningkat seiring dengan perbaikan budidaya dan pengolahan biji kakao. Peningkatan produksi tersebut memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pendapatan ekspor. Namun perlu tindakan antisipasi terutama untuk menghadapi penurunan harga secara drastis

yang sewaktu-waktu terjadi karena kelebihan pasokan biji kakao di pasar dunia. Ekspor biji kakao dari Indonesia terutama ke Negara pengolah biji kakao seperti Malaysia, Singapura dan Belanda. Upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi ketergantungan pasar komoditas primer diluar negeri adalah dengan perluasan pasar melalui pendekatan diversifikasi dan pengembangan produk olahan kakao.

Parigi Moutong, adalah kabupaten di wilayah Sulawesi Tengah yang memiliki potensi alam yang relatif potensial untuk perkembangan produksi yang berbasis hasil usaha tani, khususnya hasil usaha tani disektor tanaman kakao. Mengingat hampir di setiap lokasi Kabupaten Parigi Moutong terdapat tanaman kakao dalam jumlah tanam yang sangat besar. Sistem budidaya tanaman perkebunan kakao yang dilakukan oleh petani kakao terlihat belum maksimal seperti pemupukan, perlindungan hama dan penyakit serta pemangkasan. Pemupukan kakao yang dilakukan tidak mengikuti standar pemupukan kakao seperti jenis pupuk, jumlah pupuk dan periode pemupukan. Pemupukan hanya dilakukan dalam jumlah dan frekwensi terbatas, hal ini disebabkan karena para petani mengeluhkan kelangkaan dan harga pupuk sintetis yang mahal ditambah dengan belum adanya sumber pendanaan untuk ketersediaan pupuk. Dalam perlindungan hama dan penyakit pada perkebunan kakao, petani kakao masih menggunakan pestisida sintetis dan belum menggunakan pestisida organik yang berasal dari alam sekitar. Petani kakao belum mengerti tentang pengolahan limbah kakao (kulit kakao, daun kakao dan pulp) yang dapat dijadikan pupuk bokashi sebagai pengganti pupuk sintetis sehingga biaya produksi dapat ditekan. 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. Demikian halnya petani kakao juga belum memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam penggunaan bahan-bahan alami yang ada

disekitarnya dalam pembuatan pestisida organik.

Pemangkasan kakao yang dilakukan belum maksimal, padahal tujuan pemangkasan untuk mengendalikan Penggerek Batang Kakao (PBK), Helopeltis, Penyakit Busuk Buah, *vascular streak dieback* (VSD), dan Jamur Upas. Selain itu, pemangkasan juga bertujuan untuk merangsang pembuahan dan pertumbuhan tanaman. Menurut Dewi dan Noponen (2017) bahwa pemangkas dapat membantu menciptakan iklim mikro yang tepat dengan mencegah terlalu rimbunnya atau terlalu lembabnya kebun yang dapat menyebabkan ledakan serangan hama dan penyakit. Tingkat kebersihan kebun kakao belum banyak diperhatikan padahal kebun yang bersih memiliki produktivitas yang tinggi karena terhindar dari hama dan penyakit.

Petani umumnya menjual biji kering tanpa fermentasi dan bukan hasil olahannya, sehingga harga ekonomis kakao menjadi lebih rendah. Padahal jika kakao difermentasi dan atau diolah menjadi bahan jadi akan memberikan keuntungan yang lebih tinggi (Kuswartini, 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 (Rubiyo 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 pasta cokelat atau makanan cokelat 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).

Usahatani kakao yang berada di Ampibabo selama ini 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 (Kapalale, 2011).

Dengan memperhatikan unggulan kakao yang dimiliki oleh Kecamatan Ampibabo seperti yang dijelaskan di atas menunjukkan bahwa wilayah kecamatan tersebut sangat potensial untuk dikembangkan dan ditingkatkan agar kesejahteraan masyarakat dapat lebih meningkat. **Desa Tolole, Toga dan Tanampedagi** yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Ampibabo memiliki lahan perkebunan kakao yang luas dan berproduksi, memiliki lahan pertanian tanaman pangan dan hortikultura yang dilaksanakan secara intensif. Selain itu desa tersebut juga dikenal sebagai desa yang memiliki banyak ternak sapi dan unggas. Di ketiga desa tersebut sangat memungkinkan

untuk dikembangkan pertanian terpadu termasuk pengolahan kakao terpadu dan dapat dijadikan sebagai pilot proyek penerapan pertanian terpadu.

Dengan demikian program KKN-PPM ini perlu dilaksanakan dengan tujuan untuk membantu masyarakat sasaran dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan keluarga dan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal melalui usaha pengolahan kakao terpadu dan berkelanjutan, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan desa secara terpadu.

Metode Pelaksanaan

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat yang terkait dengan peningkatan potensi sumberdaya pertanian dibidang perkebunan kakao dengan menerapkan teknologi pengelolaan dan pengolahan kakao terpadu secara berkelanjutan, maka pelaksanaan KKN-PPM dibagi ke dalam tiga tahapan utama yaitu: (1) Persiapan, (2) Pelaksanaan dan (3) Evaluasi.

Persiapan dan Pembekalan

a. Rekrutmen Mahasiswa KKN-PPM

Berdasarkan tema Program KKN-PPM, maka mahasiswa yang berminat untuk melaksanakan program KKN-PPM diberi formulir untuk diisi dan selanjutnya diseleksi sesuai dengan jumlah mahasiswa yang akan diterjunkan dalam program KKN-PPM untuk untuk selanjutnya diberikan pembekalan sebelum melaksanakan tugas pendampingan.

Pembekalan Mahasiswa Peserta KKN-PPM

Pembekalan bagi mahasiswa peserta KKN-PPM akan dilakukan sebelum terjun ke masyarakat melakukan pendampingan dan pemberdayaan bagi warga kelompok sasaran program. Hal ini bertujuan untuk menyamakan persepsi dan pemahaman tentang latar belakang pelaksanaan KKN-PPM, tujuan dan sasaran kegiatan, rencana dan implementasi program/kegiatan serta monitoring dan evaluasi program/kegiatan. Selama pembekalan kepada mahasiswa peserta

KKN-PPM akan diberikan materi tentang: (a) Falsafah KKN, (b). mekanisme pelaksanaan kegiatan KKN-PPM, (c) teknis khusus dalam penerapan pengolahan kakao terpadu dan berkelanjutan, (d) dinamika kelompok, serta (e) konsep pendampingan dan teknik pemberdayaan masyarakat.

Pelaksanaan

a. Pembentukan Kelompok

Kelompok sasaran adalah kelompok masyarakat produktif dalam satu dusun/kampung. Pendekatan yang digunakan adalah partisipatif, dengan melibatkan kelompok sasaran. Kelompok dibentuk dengan prinsip “dari, oleh, dan untuk kepentingan para anggota kelompok itu sendiri”. Dengan cara berkelompok akan tumbuh kekuatan gerak dari para anggota sehingga akan tumbuh dan berkembang sikap keserasian, kebersamaan dan kepemimpinan dari mereka sendiri.

Masyarakat kelompok sasaran dikelompokkan berdasarkan domisili/tempat tinggal pada masing-masing dusun. Pada setiap dusun dibentuk dua kelompok warga yang terpilih dari masing-masing 5 (lima) anggota masyarakat (KK) sebagai peserta program, sehingga secara keseluruhan berjumlah 90 KK dari 6 dusun yang menjadi lokasi KKN-PPM di **Desa Tolole, Toga dan Tanampedagi**.

b. Penguatan Kelembagaan Kelompok

Penguatan kelompok dilakukan dengan maksud untuk meningkatkan kemampuan kelompok: (1) mampu mengambil keputusan bersama melalui musyawarah; (2) mampu menaati keputusan yang telah ditetapkan bersama; (3) mampu memperoleh dan memanfaatkan informasi; (4) mampu untuk bekerjasama dalam kelompok (sifat kegotong-royongan); dan (5) mampu untuk bekerjasama dengan aparat maupun dengan kelompok kelompok masyarakat lainnya.

c. Pelatihan

Pelatihan dilakukan pada saat pelaksanaan di lapang dan diikuti oleh 90 orang peserta yang merupakan wakil dari masing-masing warga kelompok sasaran. Jenis pelatihan yang dilakukan meliputi: (a)

teknologi pengolahan kakao terpadu dan berkelanjutan dengan komponen utama yaitu pengelolaan tanaman kakao, pengolahan teh daun kakao, pengolahan pakan ternak dan pupuk dari kulit buah kakao serta aneka produk olahan kakao dari biji kakao diantaranya bubuk, cokelat bon-bon, cokelat batang, cokelat lollipop, cokelat isian, *candy* dan produk lainnya, (b) teknologi pengolahan hasil pertanian lainnya, (d) teknologi pengelolaan limbah rumah tangga, tanaman dan ternak (e) manajemen pemasaran serta (f) penguatan kelembagaan masyarakat.

d. Pelaksanaan Program

Kegiatan ini pada dasarnya merupakan kegiatan dalam bentuk pendidikan kepada masyarakat atau mitra (Kartasapoetra, 2006). Bentuk IPTEKS pendidikan yang dipilih adalah penyuluhan, pelatihan yang dilanjutkan dengan penerapan teknologi dan pendampingan (Sukardiyono, 2000). Untuk itu akan dikembangkan prinsip nilai manfaat yang sesuai dengan pengalaman, praktis, menarik, partisipasi aktif, dan kemitraan (Mardikanto dan Sutami, 2002). Untuk itu akan dilakukan tiga (3) 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.

Pelaksanaan teknologi pertanian dilakukan oleh masyarakat bersama dengan mahasiswa KKN-PPM. Pelaksanaan teknologi pengolahan kakao terpadu, penerapan TTG, pendampingan dan pembinaan dilakukan pada masing-masing dusun atau kelompok masyarakat yang mempunyai kegiatan industri rumah tangga dan UMKM. Pelaksanaan kegiatan penerapan teknologi, TTG dan pendampingan UMKM dilakukan dengan pendekatan budaya dan

kearifan lokal, hal ini dimaksudkan agar masyarakat tidak merasa kehilangan budaya dan adat isitiadat mereka. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa KKN-PPM berperan sebagai motivator agar proses pemberdayaan dapat berlangsung dengan baik.

Langkah-langkah operasional yang akan dilakukan selama program KKN PPM diuraikan sebagai berikut:

1. Pembentukan kelompok usaha pada tiga desa (Tolole, Toga dan Tanampedagi).
2. Analisis usaha pada masing-masing kegiatan yang akan diberikan pada kelompok masyarakat.
2. Pemberian pelatihan manajemen pada masing-masing kelompok yang telah terbentuk untuk menjelaskan fungsi dan manfaat kelompok usaha pada keberlangsungan usaha serta penguatan organisasi kelompok.
3. Pelatihan dan demonstrasi pengolahan kakao terpadu menjadi beberapa produk olahan turunan daridaun kakao, kulit buah kakao dan biji kakao menjadi aneka produk olahannya.
4. Tahap terakhir adalah evaluasi dan diskusi dari program-program yang telah dilakukan. Evaluasi dimaksudkan untuk menampung keluhan dan hambatan yang dirasakan pada saat pelatihan, kemudian dilakukan diskusi untuk menyelesaikan keluhan atau masalah yang dihadapi.

e. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilaksanakan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan kegiatan, dan menilai kesesuaian kegiatan yang telah dilaksanakan dengan perencanaan. Evaluator dapat dibentuk oleh tim pelaksana bersama pendamping dan warga kelompok sasaran. Evaluator dapat juga berfungsi sebagai motivator bagi pengurus, anggota kelompok dalam meningkatkan pemahaman yang berkaitan dengan pengelolaan sumberdaya yang tersedia di lingkungannya agar berlangsung lestari.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan program kerja KKN-PPM tahun anggaran 2018 dilakukan oleh LPPM UNTAD melalui mahasiswa KKN. Adapun mahasiswa KKN yang dilibatkan yaitu mahasiswa KKN angkatan 80 dan 81.

KKN Angkatan 80 Tahun 2018

Program kerja KKN-PPM tahun anggaran 2018 Angkatan 80 Universitas yang berlangsung di tiga desa yaitu Desa Tolole, Desa Toga dan Desa Tanampedagi di Kecamatan Ampibabo Kabupaten Parigi Moutong yaitu teknologi pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao secara berkelanjutan dilahan perkebunan kakao dan UKM setiap desa, teknologi pembuatan pakan ternak dari kulit kakao, pemuatan teh dari daun kakao dan penerapan teknologi fermentasi biji kakao. Adapun program kerja KKN angkatan 81 diantaranya teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta coklat dan lemak cokla serta olahan produk lainnya seperti eskrim berbagai bentuk dan varian rasa, minuman coklat dan silverquin berbagai varian bentuk dan isi. Program kerja tersebut telah dilaksanakan secara berkelanjutan dan masyarakat petani memiliki keterampilan dalam pembuatan bokashi untuk pupuk perkebunan kakao, dapat membuat pakan ternak dan melakukan fermentasi biji kakao. Teknologi pengolahan biji kakao menjadi aneka produk olahan kakao yang telah dilatihkan pada masyarakat petani sangat bermanfaat untuk menciptakan usaha bisnis pertanian berbasis kakao sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Hasil Program kerja KKN-PPM di tiga desa secara umum berjalan dengan baik yang disebabkan karena masyarakat tersebut sangat membutuhkan informasi dan keterampilan atau teknologi yang terkait dengan diversifikasi pengelolaan dan pengolahan tanaman kakao. Disamping itu, para masyarakat petani mata pencaharian utamanya adalah bertani kakao sehingga mereka sangat memiliki kepedulian dan partisipasi dalam setiap program KKN-PPM. Adapun program kerja KKN-PPM yang telah

Abditani : Jurnal Pengabdian Masyarakat 1 (1) 28-34

teralisasi baik KKN angkatan 80 maupun angkatan 81 adalah sebagai berikut:

1. Diversifikasi pengolahan kakao terpadu
 2. Sosialisasi dengan Kelompok Sasaran/Masyarakat
 3. Penyuluhan pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao secara berkelanjutan
 4. Pengadaan bahan dan alat untuk pelatihan pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao
 5. Pelatihan pembuatan bokashi dari kulit kakao
 6. Pelatihan pembuatan bokashi dari daun kakao
 7. Pelatihan pembuatan pakan ternak dari kulit kakao
 8. Pelatihan pembuatan teh dari daun kakao
 9. Pelatihan fermentasi biji kakao
 10. Pelatihanteknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta coklat dan lemak cokla serta olahan produk lainnya seperti es krim berbagai bentuk dan varian rasa, minuman coklat dan silverquin berbagai varian bentuk dan isi.
- Adapun program kerja tambahan yang juga telah dilakukan adalah:

1. Pemeriksaan Kesehatan Masyarakat
2. Kegiatan Keagamaan
3. Kegiatan Olahraga dan Kesenian
4. Sosialisasi Bina Keluarga Remaja

Dokumentasi Kegiatan:



Peserta KKN dan DPL



Bahan bokashi daun kakao



Bahan bokashi kulit kakao



Pembuatn bokashi



Bokashi



Biji Hasil Fermentasi



Bubuk coklat



Kesimpulan

Hasil program kerja angkatan 80 meliputi pembuatan bokashi dari kulit dan daun kakao secara berkelanjutan dilahan perkebun kakao, pembuatan pakan ternak dari kulit kakao, pemuatan teh dari daun kakao dan penerapan teknologi fermentasi biji kakao. Hasil program kerja KKN angkatan 81 diantaranya teknologi pengolahan biji kakao menjadi bubuk coklat, pasta cokelat dan lemak cokla serta olahan produk lainnya seperti eskrim berbagai bentuk dan varian rasa, minuman cokelat dan silverquin berbagai varian bentuk dan isi. Program kerja telah dilaksanakan dan masyarakat petani memiliki keterampilan dalam pembuatan bokashi, pakan ternak, pembuatan teh daun kakao, fermentasi biji kakao, pengolahan biji kakao menjadi bubuk cokelat, pasta cokelat dan lemak cokelat serta turunan produk olahan lainnya seperti es krim, minuman cokelat dan silverkuin

sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada DRPM Ristekdikti yang telah mendanai keberlangsungan Pengabdian skim KKN-PPM dan LPPM Universitas Tadulako (UNTAD) yang telah memfasilitasi pelaksanaan program KKN-PPM beserta mahasiswa peserta KKN angkatan 80 dan 81 UNTAD.

Daftar Pustaka

- BPS Sulawesi Tengah, 2011. Sulawesi Tengah dalam Angka. BPS Provinsi Sulteng
- Dewi dan Noponen. 2017. Buku Saku Pertanian Kakao Tanggap Perubahan Iklim. Rainforest Alliance, Denpasar Bali.
- Ditjenbun, 2010. Kakao, Statistik Perkebunan, Direktorat Jenderal Perkebunan Jakarta.
- Hatmi, R.U. dan Rustijarno, S. 2012. Teknologi Pengolahan Biji Kakao Menuju SNI Biji Kakao 01-2323-2008. BPTPYogyakarta.
- Kaprale, R., 2011. Analisis Tingkat Usahatani Kakao Studi Kasus Di Desa Latu Kecamatan Amalatu Kabupaten Seram Bagian Barat. Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan, 4(2): 60-68.
- Kartasapoetra, A.G., 2006. Teknologi Penyuluhan Pertanian. Bina Aksara. Jakarta.
- Kuswartini, 2011. Aplikasi Bubuk dan Lemak Kakao Fermentasi dan Non Fermentasi pada Brownies Kukus. Jurnal Belian, 10(1): 84 – 89.
- Mardikanto, T., dan Sri Sutarni, 2002. Petunjuk Penyuluhan Pertanian (Teori dan Praktek). Usaha Nasional. Suabaya.
- 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 Teknik universitas Pasundan Bandung.
- Rubiyo dan Siswanto. 2013. Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao Di Indonesia. Buletin RISTRRI, 3(1): 33-48.
- Sukardiyono, L., 2000. Penyuluhan: Petunjuk bagi Penyuluh Pertanian. Erlangga. Jakarta.
- Wahyudi, T.T.R, Panggabean dan Pujiyanto. 2013. Kakao, Manajemen Agribisnis dari Hulu ke Hilir. Penebar Swadaya.