



**PENGGUNAAN BIOPESTISIDA DAN PUPUK KOMPOS UNTUK
MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS KAKAO DI DESA BUANGIN
KECAMATAN SABBANG KABUPATEN LUWU UTARA**

Akhmad Syakur¹⁾, Saparuddin¹⁾, Eva Sohriati¹⁾

¹⁾Universitas Cokroaminoto Palopo

ahmadherlang@gmail.com

ABSTRAK: Pemahaman tentang pengelolaan dan perawatan kakao oleh petani di Desa Buangin Kecamatan Sabbang masih sangat terbatas. Penurunan produktivitas kakao, hama penyakit, dan biaya produksi yang tinggi menjadi masalah bagi petani kakao. Berdasarkan masalah tersebut, sehingga tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan serta kemandirian dalam memanfaatkan limbah kakao untuk dijadikan sebagai pupuk kompos dan biopestisida. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan pelatihan, pembuatan pupuk kompos dan biopestisida serta konsultasi dan pendampingan. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan produksi kakao sebesar 10% untuk satu kali panen. Peningkatan produksi kakao disertai dengan penurunan hama penyakit. Selain itu, biaya produksi mengalami penurunan sebesar 20% untuk satu kali pemupukan dan penyemprotan. Pendampingan yang dilakukan dalam pembuatan pupuk kompos dan biopestisida secara berkala membuat petani menjadi lebih mandiri serta memahami tentang cara pembuatan dan pengaplikasian dari pupuk kompos dan biopestisida.

Kata kunci : biopestisida, pupuk kompos, produktivitas kakao

ABSTRACT: *Cocoa's farmers in Desa Buangin Kecamatan Sabbang have limited knowledge in management and maintenance of cocoa. Decreased productivity, pest, and cost production are the problems. Based on that problems, the action was purposed to give knowledge, and skills in utilization of cocoa's waste become compost and biopesticide. The methodes were counseling, training, consulting and guiding farmers in processing cocoa's waste become compost and biopesticide. The result showed that productivity of cocoa was increased about 10% in one period of harvest. It followed by the decreased of pest. Besides, cost production was decreased about 20% in one period of fertilization. Regular guidance supported farmers become more independent and able to make and apply compost and biopesticide*

Keywords: *Biopesticide, compost, productivity of cocoa*

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Pengembangan kakao (*Theobroma cacao* L) di Indonesia tersebar di beberapa wilayah, dan yang termasuk propinsi sentra produksi kakao adalah Propinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Lampung dan Propinsi Bali (Didiek H Goenadi, 2005). Jumlah produksi kakao di Sulawesi Selatan dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan. Pada tahun 1991 luas areal tanaman kakao hanya 82.320 Ha dengan produksi 58.501 ton, tahun 1992 luas areal 99.817 Ha dengan jumlah produksi sebesar 66.941 ton.

Peningkatan jumlah produksi tanaman kakao terus terjadi setiap tahunnya. Kakao sebagai komoditas strategi nasional dan andalan Kabupaten Luwu Utara. Berdasarkan data Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan (2013), Luwu Utara menempati posisi ke empat sebagai kabupaten yang memiliki kontribusi produksi kakao terbanyak yakni 14.289 ton atau 9,77%. Jika dilihat secara spesifik di tingkat kabupaten, berdasarkan data Dinas Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Luwu Utara (2012), Kecamatan Sabbang merupakan kecamatan yang memiliki luas area dan tingkat produksi kakao terbanyak di Kabupaten Luwu Utara pada tahun 2012 dengan luas area 12.079,5 Ha dan produksi sebanyak 9.411,14 ton. Salah satu desa di Kecamatan Sabbang adalah Desa Buangin yang merupakan daerah penghasil kakao. Petani kakao di daerah tersebut tergabung dalam beberapa kelompok tani, dua di antaranya yaitu Kelompok Tani Kakao Sumber Reski dan Kelompok Tani Kakao Mekar Sari. Kelompok Tani Kakao Sumber Reski diketuai oleh Bapak Achos Dg. Pawati yang memiliki 15 anggota kelompok dengan luas total lahan kakao ±18 hektar. Kelompok Tani Kakao Mekar Sari diketuai oleh Bapak Rasdin yang memiliki 13 anggota kelompok dengan luas lahan kakao ±17 hektar.

Permasalahan yang dihadapi oleh petani kakao di Desa Buangin Kecamatan Sabbang adalah pemahaman petani tentang cara perawatan dan pengelolaan perkebunan kakao masih terbatas. Selama ini mereka mengelola perkebunan mereka secara otodidak, mereka belum pernah mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Selanjutnya yaitu, banyaknya tanaman kakao yang terserang penyakit khususnya pada buah (hama PBK dan penyakit busuk buah) berdampak pada penurunan kuantitas dan kualitas buah kakao. Hama PBK mengakibatkan biji kakao saling melekat, berwarna kehitaman dan biji tidak berkembang. Penyakit busuk buah menginfeksi pada buah yang masih pentil muda hingga buah yang sudah siap petik yang mengakibatkan buah berwarna hitam dan gagal panen. Selain itu, petani sangat bergantung pada pupuk kimia dan pestisida kimia dalam melakukan perawatan tanaman kakao. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani kakao, untuk lahan 1 Ha mereka harus mengeluarkan uang tidak kurang dari 2 juta rupiah untuk sekali pemupukan, dalam setahun biasanya petani melakukan 2-3 kali pemupukan. Belum lagi biaya untuk pembelian pestisida yang bermacam-macam jenisnya. Umumnya, dalam satu durasi panen raya (musim panen raya dua kali dalam setahun) petani melakukan tiga kali penyemprotan yakni penyemprotan untuk memperkuat bunga/bakal buah, pembesar buah dan penyemprotan hama. Selain harus mengeluarkan uang yang tidak sedikit untuk penggunaan pupuk dan pestisida kimia, juga akan berdampak pada menurunnya kualitas tanah serta menimbulkan kekebalan (resistensi) pada hama.

METODE PELAKSANAAN

Untuk mencapai target luaran sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, digunakan beberapa metode. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

Penyuluhan dan Pelatihan

Kegiatan ini dilakukan dengan mengumpulkan para petani untuk mengikuti penyuluhan dan diskusi tentang perawatan tanaman kakao serta pengelolaan pasca panen yang memenuhi standar kualitas dan manajemen mutu. Perawatan meliputi cara pemangkasan yang benar, cara pemupukan dan penyemprotan hama yang tepat, dan pembersihan gulma. Kegiatan pasca panen meliputi cara fermentasi yang baik dan pengeringan biji kakao dengan kualitas yang baik.

Pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati (biopestisida)

Kegiatan ini dilakukan pada dua kelompok tani di Desa Buangin Kecamatan Sabbang. Kegiatan ini meliputi demonstrasi dan praktek tentang pembuatan pupuk kompos dan pembuatan pestisida nabati.

1. Tahapan pembuatan pupuk kompos

Adapun tahapan pembuatan pupuk kompos secara umum sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan bahan/sampah organik berupa serasah daun kakao, daun hasil pemangkasan, kulit buah kakao dalam suatu wadah besar atau drum besar.
- b. Menyiapkan bahan pembusuk sampah dan mikroorganisme berupa EMP4, pupuk urea, gula pasir.
- c. Bahan organik/sampah yang telah terkumpul kemudian disirami dengan bahan pembusuk sampah yang telah dicampur. Setelah itu wadah ditutup.
- d. Pengamatan dilakukan pada hari ke-3 dan seterusnya sampai 3 minggu pengamatan. Setelah semua bahan organik hancur, siap untuk digunakan.

2. Tahapan pembuatan pestisida nabati

Adapun tahapan pembuatan pupuk kompos secara umum sebagai berikut:

- a. Mengambil cairan hasil fermentasi dari kakao yang ditampung dalam wadah yang besar.
- b. Mengambil buah maja yang masih mentah dan yang sudah masak. Buah maja yang masih mentah dicincang kecil-kecil dan dihaluskan/ditumbuk. Buah maja yang sudah masak, dagingnya diambil dan diremas-remas sampai hancur menggunakan sarung tangan. Setelah hancur kemudian dimasukkan ke dalam wadah/ember ditambah dengan air 1 liter untuk 1 buah maja dan diaduk sampai merata kemudian ditutup rapat untuk difermentasikan selama 12 jam.
- c. Hasil fermentasi limbah kakao dan fermentasi buah maja dicampurkan dan diaduk sampai rata.
- d. Setelah bercampur sampai rata kemudian disaring untuk dapat langsung diaplikasikan dalam pemberantasan hama kakao. Berdasarkan berbagai literatur, hasil fermentasi kakao dan buah maja sangat efektif dalam membasmi hama pada tanaman kakao khususnya hama penggerek buah kakao (PBK).

Konsultasi dan Pendampingan

Kegiatan ini dilakukan secara berkala/periodik untuk membina dan mendampingi petani mitra sampai menunjukkan hasil yang signifikan serta petani dapat berkonsultasi tentang pelaksanaan program sampai bisa mencapai hasil yang maksimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian yang bermitrakan masyarakat di Desa Buangin telah dilaksanakan dengan berbagai bentuk kegiatan seperti, penyuluhan dan pelatihan, demonstrasi dan praktek serta konsultasi dan pendampingan di lapangan.

Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di aula desa dengan cara mengumpulkan seluruh anggota mitra yaitu mitra 1 (Kelompok Tani Kakao Sumber Reski) dan mitra 2 (Kelompok Tani Kakao Mekar Sari). Penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan selama 3 hari. Dalam pelaksanaannya, ada beberapa pemateri berasal dari Universitas Cokroaminoto Palopo dan ada pula dari penyuluh lapangan dari Dinas Pertanian yang memiliki pengalaman dan keahlian dalam perawatan kakao. Materi yang diberikan kepada para petani kakao yaitu pengelolaan perkebunan kakao (teknik pemangkasan, perawatan batang, dan pembersihan gulma), pengelolaan perkebunan kakao (teknik pemupukan dan penyemprotan), pengendalian hama dan penyakit kakao, pengelolaan pasca panen, pemanfaatan limbah pertanian kakao. Peserta penyuluhan sangat aktif dalam mengikuti kegiatan tersebut. Banyak hal yang ditanyakan oleh peserta seperti, semakin banyaknya hama pada buah dan pada batang dan cara pemberantasan atau pengendaliannya, jumlah produksi yang semakin menurun, kualitas buah yang kurang baik sehingga nilai jualnya juga semakin rendah. Bahkan ada diantara mereka yang mulai bosan merawat kakao dan berpindah pada jenis tanaman lain. Hal itu diakibatkan karena biaya produksi yang tinggi sedangkan hasilnya semakin sedikit. Pemateri memberikan beberapa solusi terhadap masalah yang dialami oleh peserta, misalnya dengan memanfaatkan limbah kakao menjadi pupuk kompos dan pestisida nabati yang dapat membantu dalam pengendalian hama serta meningkatkan produktivitas kakao dengan biaya yang murah.



Gambar 1. Pemberian materi pengelolaan kakao



Gambar 2. Peserta penyuluhan dan pelatihan pengelolaan kakao

Tidak hanya materi tetapi pemateri juga memberikan pelatihan sehingga peserta lebih memahami apa yang disampaikan secara lisan. Pelatihan yang diberikan yaitu cara membuat pupuk kompos dan pestisida nabati dari limbah kakao yang tidak digunakan lagi oleh petani.

Pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati

Ketergantungan petani pada penggunaan pupuk dan pestisida kimia telah menjadi hal yang lumrah bagi petani. Bagi petani hal yang demikian adalah satu-satunya cara untuk mempertahankan tanaman kakao mereka tetap berbuah dan bertahan hidup. Minimnya sosialisasi dan pengetahuan akan resiko penggunaan bahan kimia dalam pertanian telah membuat petani mengabaikan beberapa faktor, diantaranya ekonomi dan lingkungan. Secara ekonomi penggunaan bahan kimia tentunya membebani keuangan petani sedangkan adari aspek lingkungan, banyak literatur penelitian yang telah menjadi pengetahuan umum bahwa penggunaan bahan kimia dapat merusak struktur tanah yang berdampak pada kesuburan tanaman, selain itu juga dapat mengakibatkan kekebalan pada jenis hama penyebab penyakit pada tanaman kakao yang berakibat pada kurangnya buah serta kualitas buah yang buruk dan ujung-ujungnya berdampak pada penurunan jumlah produktivitas tanaman kakao para petani.

Pemanfaatan limbah pertanian dan sumber daya alam di lingkungan sekitar menjadi salah satu solusi untuk meringankan beban petani dan juga dinilai efektif untuk menangani berbagai hama dan penyakit pada tanaman kakao. Limbah pertanian kakao dapat diolah menjadi pupuk kompos, selain itu di lingkungan sekitar tersedia tanaman yang bisa diolah menjadi pestisida nabati, salah satunya adalah buah maja.

Limbah pertanian kakao, seperti kulit kakao, daun, cabang bekas pemangkasan dan rumput dari pembersihan lahan bisa diolah menjadi pupuk kompos. Biasanya limbah pertanian ini dibiarkan begitu saja oleh petani di lahan perkebunan mereka. Dalam berbagai sumber, limbah pertanian yang berserakan di sekitar tanaman kakao dapat mengakibatkan timbulnya penyakit pada kakao itu sendiri dan menjadi medium tumbuh yang sangat baik untuk beberapa jenis jamur parasit.

Pembuatan pupuk kompos dapat dilakukan dengan berbagai cara, pada kegiatan ini pupuk kompos dibuat dengan bantuan starter EM 4, dimana semua bahan limbah pertanian dicincang-cincang hingga berukuran kecil, kemudian dimasukkan ke dalam wadah penampungan. Selanjutnya limbah pertanian yang ada di dalam wadah disiram dengan larutan EM4 yang sebelumnya telah dicampur dengan air dan gula. Memastikan semua bahan tercampur dengan rata kemudian menutup wadah. Selang satu minggu, memeriksa wadah, menambahkan larutan EM4 dan mengaduk hingga rata. Kegiatan ini dilakukan berulang hingga 3-4 minggu. limbah pertanian yang telah menghitam dan hancur menandakan bahwa proses pengomposan telah berhasil dan siap untuk diaplikasikan ke tanaman kakao. Kegiatan selanjutnya adalah pembuatan pestisida nabati. Pestisida nabati yang akan dibuat adalah berbahan dasar buah maja. Buah maja merupakan tanaman yang mudah dijumpai di lingkungan sekitar, khususnya di Desa Buangin. Para petani mengaku bahwa selama ini buah maja tumbuh bebas di lingkungan sekitar mereka, dan pemanfaatannya hanya sebatas menjadi tanaman pagar, daunnya untuk pakan ternak kambing, dan buanya dijadikan sebagai wadah ataupun timbuh sedangkan pemanfaatannya sebagai pestisida belum diketahui oleh petani. Buah maja dapat diolah menjadi pestisida nabati, dan menurut beberapa literatur buah maja efektif dalam mengatasi hama dan penyakit pada tanaman kakao karena kandungan saponin dan tanin pada buah maja yang memberikan sensasi pahit pada hama serta mampu merusak sistem pencernaan pada berbagai serangga. Selain berfungsi sebagai pestisida, buah maja juga dapat berfungsi sebagai sumber nitrogen pada tanaman.

Pembuatan pestisida nabati berbahan dasar buah maja sangatlah mudah dan tidak membutuhkan peralatan yang canggih maupun alat dan bahan yang mahal. Adapun bahan yang dibutuhkan adalah buah maja dan air, sedangkan alat yang dibutuhkan berupa ember, tapis dan parang. Cara pembuatannya sebagai berikut Mengambil buah maja yang masih mentah dan yang sudah masak. Buah maja yang masih mentah dicincang kecil-kecil dan dihaluskan/ditumbuk. Buah maja yang sudah masak, dagingnya diambil dan diremas-remas sampai hancur menggunakan sarung tangan. Setelah hancur kemudian dimasukkan ke dalam wadah/ember ditambah dengan air 1 liter untuk 1 buah maja dan diaduk sampai merata kemudian ditutup rapat untuk difermentasikan selama 12 jam. Hasil fermentasi ditapis dan dapat langsung diaplikasikan pada tanaman kakao.



Gambar 3. Proses pembuatan pupuk kompos



Gambar 4. Pembuatan pestisida nabati

Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra, pupuk kompos dan pestisida nabati yang dihasilkan dari limbah kakao telah banyak membantu dari segi biaya dan kualitas tanah serta meningkatkan produksi panen. Biaya yang dikeluarkan petani untuk pemupukan dan penyemprotan pestisida berkurang hingga 20%. Jika biasanya biaya yang dikeluarkan untuk satu kali pemupukan dan penyemprotan berkisar antara 2 juta hingga 2,2 juta, dengan pengaplikasian pupuk kompos dan pestisida nabati pengeluaran dapat ditekan menjadi 1,6 juta hingga 1,8 juta. Penurunan biaya produksi memang masih rendah. Hal ini disebabkan karena sebagian masih menggunakan pupuk kimia. Peralihan penggunaan pupuk kimia ke pupuk kompos dilakukan secara bertahap sehingga kualitas dan kuantitas kakao dapat dipertahankan serta memudahkan kakao dalam beradaptasi dengan pupuk kompos. Meskipun penggunaan pupuk kompos dan pestisida nabati belum berlangsung lama, namun produksi kakao mengalami peningkatan. Hal ini dapat diketahui dari hasil panen petani. Untuk satu kali panen, hasil yang diperoleh mencapai 85 kg. Meningkat 10 % apabila dibandingkan pada tahun lalu pada bulan yang sama. Peningkatan produksi kakao disertai dengan penurunan hama penyakit.

Konsultasi dan Pendampingan

Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan dan menguatkan para petani di dalam mengelolah perkebunan kakao mereka. Kebiasaan-kebiasaan konvensional petani diharapkan sedikit demi sedikit ke arah pengelolaan perkebunan kakao modern yang efektif dan efisien. Konsultasi dan pendampingan dilakukan secara berkala yakni sekali dalam sebulan. Kegiatan ini diikuti oleh kelompok tani Desa Buangin yang telah mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Tempat konsultasi dan pendampingan dikondisikan, terkadang di rumah petani, kebun dan juga berkomunikasi via telpon. Fokus kegiatan ini adalah pemanfaatan limbah pertanian kakao dan sumber daya alam yang ada di lingkungan sekitar menjadi produk yang bisa digunakan oleh petani dalam hal ini pupuk kompos dan pestisida nabati. Selain itu, pada kegiatan ini pula petani juga

didampingi dalam hal tata cara penggunaan pupuk kompos dan pestisida nabati. Kecendrungan yang muncul sebelum kegiatan ini, petani ketika melakukan pemupukan dan penyemprotan tidak memperhatikan kebersihan lahan, sebaran pupuk, volume, dan waktu pemupukan. Hal-hal yang demikian berdampak pada besarnya biaya yang digunakan untuk pembelian pupuk dan pestisida serta efektifitas dari pupuk dan pestisida yang digunakan.

Pembuatan pupuk kompos dan pestisida nabati diharapkan dapat membantu para petani kakao, khususnya kelompok tani yang ada di Desa Buangin. Tujuan akhir dari kegiatan ini adalah menumbuhkan kemandirian bagi petani dalam mengelola perkebunan kakao mereka. Petani tidak lagi bergantung pada penggunaan pupuk dan pestisida berbahan kimia akan tetapi memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungan sekitar mereka. Dengan demikian uang yang dikeluarkan untuk biaya pemupukan dan penyemprotan dapat diminimalkan dan produktivitas dari tanaman kakao dapat meningkat.

KESIMPULAN

Dari kegiatan yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) sangat membantu petani kakao dalam menambah wawasan, pemahaman, keterampilan serta kemandirian dalam mengelola kakao dan memanfaatkan limbah kakao
2. Penggunaan pupuk kompos dan pestisida nabati dapat mengurangi biaya produksi dan dapat meningkatkan hasil panen kakao.

DAFTAR RUJUKAN

- Didiek H. Goenadi, *Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Kakao Rakyat*, LITBANG Departemen Pertanian Republik Indonesia, 2005
- Dinas Kehutanan dan Perkebunan Luwu Utara, *Rencana Stabilitas 2010-2015 Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Luwu Utara*, Pemerintah Kabupaten Luwu Utara, 2012
- Dinas Perkebunan Sulawesi Selatan, *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) tahun 2013*. Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan, 2013