

PENYULUHAN PEMANFAATAN ASAP CAIR KULIT KAKAO SEBAGAI PESTISIDA ALAMI PADA TANAMAN KAKAO DI KELOMPOK TANI AULIA NATURAL DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

by I Ketut Budaraga

Submission date: 27-Nov-2020 03:45PM (UTC+0700)

Submission ID: 1458021119

File name: DI_KELOMPOK_TANI_AULIA_NATURAL_DI_KABUPATEN_PADANG_PARIAMAN.docx (28.01K)

Word count: 3240

Character count: 21384

1
**PENYULUHAN PEMANFAATAN ASAP CAIR KULIT KAKAO SEBAGAI
PESTISIDA ALAMI PADA TANAMAN KAKAO DI KELOMPOK TANI AULIA
NATURAL DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

I Ketut Budaraga

Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti

Jalan Veteran Dalam No. 26 B Padang

***Email : ketut_budaraga@yahoo.com**

Abstrak

Tanaman kakao merupakan tanaman perkebunan yang menjadi sumber ekonomi bagi petani khususnya di Kabupaten Padang Pariaman. Permasalahan sekarang ini buah kakao banyak terserang oleh hama dan penyakit. Kondisi buah mulai kecil sudah terserang sehingga gagal dipanen. Keberadaan hama dan penyakit yang terdapat pada buah kakao sangat merugikan kondisi petani dan kadang-kadang membuat petani putus asa untuk mencari cara pengendaliannya. Untuk mengatasi masalah ini perlu solusi dengan pemberian asap cair kulit kakao sebagai pestisida alami. Tujuan pengabdian ini adalah 1. Memberikan pengetahuan tentang manfaat pemberian asap cair sebagai anti hama dan penyakit pada tanaman kakao, 2. Petani kakao bisa mengaplikasikan penggunaan asap cair pada tanaman kakao sebagai pestisida alami sehingga diharapkan pendapatan petani kakao meningkat. Metode yang dipergunakan dalam pengabdian ini menggunakan metode ceramah dan demonstrasi berupa aplikasi asap cair kulit kakao pada tanaman kakao. Hasil dari pengabdian ini petani memahami manfaat penggunaan asap cair kulit kakao sebagai pestisida alami. Hasil yang lain petani bisa menerapkan asap cair kulit kakao dengan dosis pemakaian 10 cc/liter dengan cara penyemrotan pada tanaman kakao yang berbuah.

Kata kunci : Asap Cair Kulit kakao, pestisida Alami

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan memiliki nilai ekonomis dan peluang pasar cukup besar. Hal ini dapat dilihat dari kecenderungan permintaan pasar dunia yang semakin meningkat dengan rata-rata 1.500.000 ton per tahun. Peluang pasar bagi komoditas ini juga semakin terbuka seiring dengan adanya kemungkinan produksi yang dialami oleh negara-negara penghasil kakao (Amran, 2010).

Di perkebunan kakao rakyat seperti di Kabupaten Padang Pariaman, kehilangan hasil akibat serangan penyakit busuk buah kakao diduga lebih tinggi lagi karena kurang intensifnya pemeliharaan tanaman (Rubiyo dkk, 2010). Oleh karena itu peningkatan produksi kakao senantiasa diupayakan. Namun upaya peningkatan produksi kakao mengalami banyak kendala. Salah satu kendala tersebut yaitu adanya serangan hama dan penyakit yang merupakan faktor pembatas penting pada usaha produksi kakao. Salah satu penyakit yang menimbulkan kerugian besar adalah penyakit busuk buah yang disebabkan oleh *Phytophthora* sp. (Pangestu dkk, 2014). Penggunaan insektisida sintetik lebih disukai petani dengan alasan mudah didapat praktis dalam aplikasi, petani tidak perlu membuat sediaan sendiri, tersedia dalam jumlah yang banyak dan hasil relatif cepat terlihat (Dono, dkk., 2008). Namun,

penggunaan insektisida sintesis dapat menimbulkan pengaruh samping yang merugikan, seperti timbulnya resistensi pada hama sasaran, resurgensi hama utama, eksplosi hama sekunder, dan terjadinya pencemaran lingkungan (Tohir, 2010).

Upaya untuk mengurangi dampak negatif tersebut diperlukan suatu pemahaman tentang pengelolaan agroekosistem yang berprinsip Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) dan menggunakan pengendalian secara nabati. Salah satu yang dapat dimanfaatkan yaitu limbah kulit kakao untuk pembuatan asap cair. Asap cair merupakan cairan kondensat uap asap hasil pirolisis kayu yang mengandung senyawa penyusun utama asam, fenol dan karbonil hasil degradasi termal komponen selulosa, hemiselulosa dan lignin. Senyawa asam, fenol dan karbonil dalam asap cair memiliki kontribusi dalam karakteristik aroma, warna dan flavor (Girard, 1992). Penanganan limbah pertanian dan perkebunan sampai saat ini masih merupakan kendala dalam program penanganan limbah di tingkat petani. Masalah ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah keterbatasan waktu, tenaga kerja, dan keterbatasan areal pembuangan. Limbah pertanian dan perkebunan khususnya kulit kakao belum banyak dimanfaatkan walaupun dalam beberapa kondisi memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak maupun bahan baku pembuatan kompos, sehingga perlu dilakukan pengolahan untuk bisa memberikan nilai tambah dalam mendukung program pemanfaatan limbah potensial yang dihasilkan oleh tanaman kakao yaitu limbah kulit kakao (Wahyu, 2018). Penelitian mengenai asap cair dari limbah kulit kakao untuk menghambat pertumbuhan patogen tanaman telah banyak dilakukan. Hasil penelitian Wahyu (2018).

Bahwa asap cair kulit kakao hasil pirolisis dapat digunakan sebagai pestisida. Girrad (1992), menyebutkan terdapat lebih dari 3 senyawa aktif yang terdapat di dalam asap cair tempurung kelapa, di antaranya fenol, karbonil, keton, aldehyd, asam organik, furan, alkohol, ester, lakton hidrokarbon alifatik dan hidrokarbon polisiklis aromatis. Senyawa utama yang berperan sebagai antimikrobia pada asap cair adalah fenol dan asam asetat. Fenol merupakan antiseptik dan desinfektan yang efektif terhadap bentuk vegetatif bakteri gram positif dan gram negatif, mikrobakteria, beberapa jamur dan virus tetapi kurang efektif dalam bentuk spora (Sumarni, 2010). Atas dasar penelitian tersebut maka sudah dilakukan pengabdian kepada masyarakat Tujuan pengabdian ini adalah 1. Memberikan pengetahuan kepada petani kakao tentang manfaat pemberian asap cair sebagai anti hama dan penyakit pada tanaman kakao, 2. Petani kakao bisa mengaplikasikan penggunaan asap cair kakao sebagai pestisida alami sehingga diharapkan pendapatan petani kakao meningkat.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sudah dilaksanakan mulai April 2019. Acara diawali dengan survey lapangan, sosialisasi dan pertemuan dengan masyarakat petani terdiri dari anggota kelompok petani kakao dan tokoh masyarakat nagari Ambung Kapur Kecamatan Sungai Sariek serta dinas dari BPP Sungai Sariek dilaksanakan di kebun petani kakao Aulia Natural Kabupaten Padang Pariaman. Praktek (uji terap) dilaksanakan di lokasi petani kakao milik kelompok tani seluas (0,25 Ha) yang sudah disiapkan sebelumnya. Langkah-langkah pelaksanaan Langkah-Langkah pelaksanaan yang akan dilakukan Langkah 1. Pengurusan ijin kegiatan kepada aparat nagari Ambung Kapur Kecamatan Sungai Sariek Kabupaten Padang Pariaman yang ditandatangani oleh Ketua LPPM Universitas Ekasakti, ketika surat ijin sudah keluar baru bisa melakukan koordinasi dengan walinagari Ambung Kapur agar berkenan mengundang instansi terkait pada acara sosialisasi kegiatan.

1
Langkah 2. Sosialisasi Pelaksana Pengabdian kepada masyarakat bertempat di Kantor Walinagari Ambung Kapur dengan mengundang instansi terkait oleh Walinagari meliputi masyarakat pelaku usaha tanam kakao, tokoh masyarakat, tokoh pemuda, aparat nagari, kecamatan (penyuluh), penda Kabupaten Padang Pariaman seperti Dinas Pertanian dan Perkebunan serta dinas peternakan Kabupaten Padang Pariaman. Sosialisasi lebih lanjut akan diintensifkan kepada petani kakao yang akan terlibat dalam kegiatan ini yang sudah bersedia menjadi mitra. Langkah 3. Persiapan perlengkapan. Perlengkapan yang akan disiapkan perlengkapan dari tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) turun kelapangan seperti gunting, sepatu bot, sarung tangan, topi dan lain-lain. Sedang perlengkapan untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao seperti asap cair kulit kakao sebagai bahan baku pembuatan asap cair sudah disiapkan. Peralatan untuk aplikasi asap cair seperti ember, botol dan alat semprot sudah disiapkan. Langkah 4. Pembekalan tim teknis. Sebelum tim teknis turun ke lokasi kegiatan sudah diberikan pembekalan dan praktek terhadap kegiatan yang dilaksanakan. Materi pembekalan dan praktek adalah : 1. Penerapan Teknis budidaya produksi kakao agar sesuai SOP yang penekanannya mulai dari cara pembuatan pembibitan kakao yang baik, teknik pengolahan tanah, budidaya termasuk perawatan tanaman kakao menggunakan asap cair sampai kepada pasca panen. 2. Pengenalan manajemen produksi mulai dari format membuat catatan administrasi pembukuan seperti masalah keuangan, pengarsipan, cara pembuatan usulan program 3. Metode-metode untuk memotivasi petani mau mengadopsi inovasi Langkah 4. Pelaksanaan di lapangan. Kegiatan yang sudah dilaksanakan dilokasi kegiatan adalah penyuluhan pembuatan asap cair kulit kakao, teknik pengolahan tanah yang baik, cara penanaman kakao yang baik, 1 pembuatan biokatalisator sebagai media pemacu pembuatan pupuk organik dan diaplikasikan untuk pemupukan tanaman kakao. Kegiatan praktek langsung di dilaksanakan dilahan petani kakao seluas 0,25 Ha. Sebelum kegiatan pelatihan dilakukan, terlebih dahulu dirancang materi pelatihan yang sesuai dengan kegiatan. Hari pertama dilakukan pengenalan cara pembuatan bibit kakao yang bermutu, cara pengolahan tanah yang baik, cara penanaman bibit kakao yang baik, cara pembuatan biokatalisator untuk biang pupuk organik, melalui tatap muka di kelas secara terstruktur. Materi disampaikan oleh nara sumber yang berkompeten di bidangnya. Hari berikutnya praktek langsung dari materi yang sudah diberikan dan pendampingan di lokasi kegiatan.

Praktek ini langsung dipandu oleh instruktur yang sudah berpengalaman di bidangnya. Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah : 1. Metode ceramah : untuk menjelaskan tentang materi yang akan diberikan yaitu mengenai cara budidaya tanaman kakao yang baik, pembuatan biokatalisator sebagai biang pembuatan pupuk organik, pembuatan asap cair sebagai pestisida alami dan cara pemeliharaan kakao dan pasca panen. 2. Metode Demonstrasi : mendemonstrasikan pembuatan bibit kakao yang berkualitas, teknik penanaman dan pemeliharaan bibit padi yang baik, pembuatan biokatalisator sebagai biang pembuatan pupuk organik, cara aplikasi asap cair dengan dosis 1% sebagai pestisida alami, serta cara pasca panen padi. 3. Metode Komando : untuk memberi aba-aba dalam pelaksanaan pelatihan 4. Metode Resiprokal : metode dengan ciri ada pelaku dan pengamatnya, sehingga peserta bisa saling melakukan dan saling menilai terhadap temannya Langkah 6. Pendampingan petani di lapangan. Tim mendampingi petani langsung di lapangan, tim ikut membantu petani pembudidaya kakao dalam hal pembuatan bibit kakao yang berkualitas, penanaman bibit kakao yang baik, pembuatan biang pupuk untuk pembuatan pupuk organik, pembuatan asap cair kulit kakao untuk pestisida alami, serta panen dan pasca panen kakao. Pendampingan akan dilakukan selama 3 bulan. Tim akan mencatat kondisi sebelum dilakukan pendampingan termasuk hasil kenampakan buah setelah diberikan aplikasi asap cair, selanjutnya tim PKM juga akan mendokumentasikan perubahan hasil selama pendampingan dilakukan.

1
Langkah 7. Monitoring dan evaluasi Kegiatan ini akan dimonitoring dan dievaluasi (money) I dan II baik oleh pemerintah daerah, pihak nagari, fakultas, LPPM Universitas Ekasakti maupun dari LLdikti Wilayah X. Metode Pendekatan Untuk Menyelesaikan Persoalan Mitra Berdasarkan

permasalahan yang telah di kemukakan, maka dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendidikan orang dewasa, pelatihan produksi dengan penerapan teknologi tepat guna, pelatihan manajemen usaha, dan pendampingan.

Dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas dan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, metode pendekatan yang ditawarkan untuk memecahkan masalah tersebut secara operasional adalah sebagai berikut: a. Membuat pupuk organik, pestisida nabati dari asap cair kulit kakao dengan metode pendidikan dan pelatihan serta metode pendampingan. Pupuk organik dan pestisida nabati akan membantu petani kakao sehingga dapat mengurangi pengeluaran untuk pembelian saprodi sehingga dapat meningkatkan pendapatan . b. Memberikan teknologi tepat guna kepada kelompok tani dengan memanfaatkan potensi yang ada dengan metode pendidikan, pelatihan produksi dan pendampingan. Bahan limbah seperti kulit kakao kalau dibiarkan begitu saja lama kelamaan akan mengalami perubahan akibat pengaruh fisiologis, mekanis, fisis, kimiawi, dan mikrobiologis. Sehingga menimbulkan masalah lingkungan sehingga perlu diberikan penanganan berupa teknologi tepat guna untuk mengolah limbah tersebut menjadi asap cair akan bisa meningkatkan nilai tambah produk. c. Memberikan pelatihan manajemen usaha, dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan pemilik usaha (Mitra) dalam menerapkan manajemen di bidang organisasi, produksi, keuangan, administrasi, harga jual produk, konsumen, dan teknik pemasaran. Untuk mencapai keberdayaan dapat diupayakan dengan : a). Menciptak¹ iklim atau suasana yang memungkinkan potensinya berkembang, b). Memperkuat potensi yanglah dimilikii, c) Melindungi dan membuat yang lemah menjadi lebih kuat,d). Melalui latihan praktek secara langsung melalui proses belajar lapangan Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Program Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan metode pendidikan, pelatihan produksi, pelatihan manajemen usaha, dan Pendampingan. Rencana kegiatan ini meliputi langkahlangkah sebagai berikut seperti Tabel 1 dibawah ini : Tabel 1. Partisipasi Mitra No Aplikasi Kegiatan Metode Pendekatan Target Partisipasi Mitra 1 Membuat pupuk organik dan pengenalan limbah hasil pertanian menjadi pupuk organik Ceramah, demonstrasi dan pendampingan Mampu membuat dan mengaplikasikan pupuk Organik pada tanaman kakao -Aktif dalam mengikuti setiap kegiatan -Menyediakan bahan baku dan mengikuti setiap kegiatan pelatihan dan praktek 2 Membuat pestisida naba¹ Ceramah, demonstrasi dan pendampingan Mampu membuat dan mengaplikasikan Pestisida nabati Aktif dalam mengi¹ti setiap kegiatan -Menyediakan bahan baku dan mengikuti setiap kegiatan pelatihan dan praktek 3 P¹emberdayaan wanita tani yang kurang memiliki akses Pendidikan, pelatihan dan pendampingan Meningkatkan kemandirian, ekonomi produktif berdasarkan atas pote¹ sumberdaya alam yang tersedia, peluang pasar dan kemampuan penguasaan teknologi oleh mitra Hadir pada setiap kegiatan, di²usi dan penerapan hasil pengetahuan dan keterampilan 4 Memberikan Materi Manajemen Usaha Pelatihan dan pendampingan aplikasi¹ manajemen Mampu Menerapkan manajemen, produksi, Aktif mengikuti pelatihan manajemen usaha Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program Setelah selesai Kegiatan PKM Dilaksanakan

Rancangan evaluasi pada kegiatan ini yaitu melalui monitoring dan dan pendampingan. Evaluasi pelaksanaan program ini dilihat dari : penguasaan materi, peningkatan kreatifitas, keuletan, peningkatan kemandirian mitra, kemampuan teknologi, wawasan dan keterampilan mitra dalam meningkatkan hasil, peningkatan pemasaran dan peningkatan omzet mitra. Keberlanjutan program, akan dilanjutkan ke Program IPW (Iptek Perberdayaan Wilayah), yang sebelumnya selalu melakukan koordinasi dengan pemerintah Kabupaten Padang Pariaman terutama dengan Walinagari Ambung Kaur, Camat Sungai Sariek, Dinas Pertanian, perkebunan dan peternakan Kabupaten Padang Pariaman termasuk dengan Badan Pemberdayaan Masyarakat Kabupaten Padang Pariaman dan petani pembudidaya kakao dalam rangka menyamakan persepsi agar pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada ,masyarakat terus berjalan dengan lancar. Persamaan persepsi dalam keberlanjutan program diperoleh hasil berupa pembagian peran dan tugas yang jelas dalam pelaksanaan kegiatan. Hasil

kesepakatan selanjutnya diimplementasikan dalam bentuk program lanjutan. Dalam pelaksanaan program pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, masyarakat dan tim diwajibkan mencatat semua kegiatan dalam bentuk buku harian (log book) untuk bahan dasar dalam melakukan evaluasi kegiatan dilapangan. Peserta pengabdian (masyarakat) didorong untuk melakukan pertemuan kelompok dengan masyarakat pembudidaya kakao setiap 2 minggu untuk mengevaluasi kegiatan yang sudah dilaksanakan. Proses evaluasi dilaksanakan dengan melibatkan unsur-unsur tokoh masyarakat, tokoh pemuda maupun perangkat nagari, perangkat camat dan penyuluh di wilayah petani yang merupakan binaannya. Adanya unsur evaluasi yang diadakan secara bersama-sama diharapkan nantinya pelaksanaan program akan semakin baik. Hasil final pelaksanaan program yang sudah dilaksanakan selama ini disosialisasikan lewat media social, koran, lokakarya dengan mengundang stakeholder yang terkait dan dari hasil kesepakatan tersebut dan program lanjutan akan diserahkan ke pemerintahan Nagari ambung kapur untuk diteruskan ke pemerintah Kabupaten Padang Pariaman

1

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dan praktek mulai cara-cara penyiapan bibit coklat berkualitas, cara budidaya (pemeliharaan) kakao yang baik, panen dan pasca panen serta manajemen usaha sudah dilakukan. Untuk permasalahan ini masyarakat sudah dianggap tahu karena sebelumnya sudah mendapat penyuluhan dan praktek dari pendamping-pendamping sebelumnya seperti swiscontact . Tim pengabdian banyak bersifat sharing untuk berbagi pengalaman untuk menangani masalah kakao. Alasan tim pengabdian memberikan materi diatas, karena keberhasilan petani kalau mau berhasil dalam budidaya kakao harus menggunakan pendekatan komprehensif. Artinya antara kegiatan satu dengan yang lain harus saling terkait, tidak bisa pendekatan dilakukan dari satu sisi saja. Permasalahan yang memang tidak bisa diselesaikan oleh petani kakao adalah pengendalian penyakit busuk buah. Selama ini sudah dilakukan usaha-usaha dengan pengendalian kimia, pengendalian hayati, menjaga kebersihan lahan, tetap belum bisa teratasi. Berdasarkan permasalahan tersebut dari hasil survey tim pengabdian fakultas pertanian dan mengambil sampel buah yang terserang penyakit, sudah teridentifikasi jenis jamur yang menyerang buah kakao. Proses identifikasi jamur dilakukan kerjasama dengan labor Mikrobiologi HPT Universitas Andalas. Hasil identifikasi menyebutkan bahwa jenis jamur yang menyerang buah coklat ini adalah jamur phytophthora sp. Berdasarkan identifikasi tersebut selanjutnya tim melakukan uji asap cair kulit kakao sebagai anti jamur. Hasil uji anti jamur menyatakan bahwa pada konsentrasi asap cair 1% sudah bisa dianggap sebagai penghambat perkembangan jamur. Berdasarkan hasil tersebut dicoba diaplikasikan dilapangan. Sekarang masih sedang berlangsung, dan petani kakao bersama tim pengabdian dari fakultas pertanian Universitas Ekasakti secara bersama-sama mengamati hasil dilapangan. Hasil kegiatan penyuluhan tentang penggunaan asap cair kulit kakao sebagai pestisida alami kepada petani kakao berjalan dengan lancar. Peserta mengikuti dengan baik kegiatan dari awal kegiatan sampai berakhir. Pada awal sudah dilakukan sosialisasi untuk menyamakan persepsi mengenai rencana pengabdian yang akan dilaksanakan. Dalam kegiatan ini antara tim pengabdian dari Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti dengan masyarakat petani kakao secara bersama-sama mencari solusi untuk menghadapi permasalahan masalah penyakit busuk buah. Intinya tidak ada istilah tim pengabdian dari faperta Universitas Ekasakti tidak merasa lebih dibandingkan dengan masyarakat. Karena dasar materi pengabdian yang diberikan berakar dari permasalahan yang dialami oleh petani kakao, maka petani sangat serius mengikuti kegiatan ini.

Berdasarkan permasalahan yang diamati dilapangan, maka sudah dicoba memberikan solusi dengan menggunakan asap cair kulit kakao sebagai pestisida nabati. Kegiatan ini sekarang sedang berjalan, dan akan dibandingkan antara kakao yang diberikan perlakuan asap cair dibandingkan dengan tanaman kakao tidan diberikan perlakuan. Hasil perbandingan ini akan sama-sama dicatat oleh tim pengabdian dan masyarakat dilapangan. Manfaat asap cair sangat banyak bisa berperan sebagai sebagai pengawet pangan karena mempunyai sifat anti mikroba, antioksidan. Kegunaan saat ini sudah semakin meluas, salah satunya digunakan sebagai pestisida nabati. Asap cair kulit kakao bisa berperan sebagai anti jamur. Adanya penggunaan asap cair kulit kakao akan bisa mengendalikan jamur yang sering menyerang buah kakao. Hasil yang ditunjukkan dengan pemberian asap cair kulit kakao pada tanaman kakao dengan dosis pemberian 1% sudah mulai menunjukkan hasil yang memuaskan. Kelihatan tanaman kakao yang disemprot dengan asap cair dalam rentang waktu penyemprotan setiap 3 hari sekali pada tanaman kakao berbunga menunjukkan pengaruh yang cukup baik. Artinya tanaman kakao yang berbunga, rata-rata bisa menghasilkan buah. Hasil akan berbeda dengan tanaman kakao dengan tanpa pemberian asap cair kulit kakao, menunjukkan hasil rata-rata bakal buah dari bunga mengering dan ditumbuhi jamur. Agar lebih efektif dalam melakukan budidaya tanaman kakao khususnya dalam pengendalian hama dan penyakit, maka sangat perlu diperhatikan aspek kebersihan tanaman kakao, perlu juga dilakukan pemangkasan ranting-ranting daun kakao biar tidak rimbun. Tujuan pemangkasan ini adalah untuk mencegah kelembaban lingkungan tanaman kakao. Adanya cahaya yang masuk pada tanaman kakao akan mengatur kelembaban lingkungan tanaman. Kondisi ini akan berpengaruh dalam pertumbuhan jamur pada tanaman kakao, dalam artian bisa dikurangi dibandingkan dalam kondisi lembab

1

KESIMPULAN

1. Asap cair kulit coklat dapat digunakan sebagai pestisida nabati. 2. Konsentrasi asap cair kulit kakao 1% dapat menghambat pertumbuhan jamur *Phytophthora* sp. 3. Penggunaan asap cair kulit kakao sudah diaplikasikan oleh kelompok tani aulia natural . SARAN Untuk lebih efektifnya kegiatan pengendalian penyakit yang disebabkan oleh jamur dan sudah dicoba dikendalikan dengan penggunaan asap cair kulit coklat, perlu juga memperhatikan aspek-aspek yang lain seperti cara budidaya yang baik, menjaga kebersihan lahan lingkungan tanaman kakao. Hal lain kalau kegiatan ini agar berhasil perlu adanya kelanjutan pembinaan dari instansi yang terkait, dan keberhasilkn ini bisa terus disosialisasikan kepada petani coklat disekitarnya agar petani kakao semangat kembali untuk menanam kakao. Ucapan Terima kasih Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi sesuai kontrak Penelitian Tahun Anggaran tahun 2019 nomor 005/LPPM-UNES/Kontrak-Penelitian-J/2019. Rektor Universitas Ekasakti, Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ekasakti, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ekasakti, tim dan mahasiswa yang membantu kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amran, A. 2010. Studi Evaluasi Gerakan Nasional Peningkatang Produksi dan Mutu kakao (Gernas Kakao) di Kabupaten. E.Journal. Universitas Hasanuddin. Makassar.

Dono, D., S. Hidayat, C, Nasahi, dan E,

Anggraini. 2008. Pengaruh Ekstrak Biji *Barringtonia asiatica* L. (Kurz) (Lecythidaceae) Terhadap Mortalitas Larva dan Fekunditas *Crocidolomia pavonana* F. (Lepidoptera : Pyralidae). Jurnal Agrikultura Vol. 19, No. 1, ISSN 0853 – 2885.

Erna Pangestu, Imam Suswanto, Supriyanto, 2014. Uji Penggunaan Asap Cair Tempurung Kelapa Dalam Pengendalian *Phytophthora* sp. Penyebab Penyakit Busuk Buah Kakao Secara *In vitro*.

Katja, D.G, E, Suryanto, L.I, Momuat, , Y. Tambunan. 2008. Pengaruh Adsorben Terhadap Aktivitas Antioksidan Dari Asap Cair Kayu Cempaka (*Michelia champaka* Linn).

Chem. Prog. Vol. 1, No. 1. Noveriza, R. dan M. Tombe. 2003. Uji *In vitro* Limbah Pabrik Rokok Terhadap Beberapa Jamur Patogenik Tanaman. Buletin Tro. XIV, (2), 1-7. Oramahi HA, F. Diba, dan Wahdina. 2010.

Efikasi Asap Cair Dari Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Dalam Penekanan Perkembangan Jamur *Aspergillus niger*. J. HPT. Tropika. Vol. 10, No. 2: 146-153.

Priyanto S, H.A. Oramahi dan F. Diba. 2013. Aplikasi Asap Cair Dari Kayu Leban (*Vitex pubescens* Vahl) Untuk Pengendalian Jamur Pada Benih Tusam (*Pinus merkusii* Jungh et de vriese) Secara *In Vitro*. Jurnal Hutan Lestari.

Rubiyo, Purwantara A. dan Sudarsono. 2010. Ketahanan 35 Klon Kakao Terhadap Infeksi *Phytophthora palmivora* Bult. Berdasarkan Uji Detached Pod. Jurnal Littri Vol. 16 No. 4 : 172 – 178. Sumarni. 2010.

Pengujian Daya Racun Asap Cair Tempurung Kelapa (*Cocos nucifera* L) Terhadap Serangan Cendawan Pelapuk Kayu *Schizophyllum commune* Fries. Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura Pontianak (skripsi). Suryandari, K.C. 2010.

Uji Efektivitas Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Jamur Dari Nira Rusak. Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS. PGSD FKIP UNS. 423 – 430.

Tohir, A.M. 2010. Teknik Ekstraksi dan Aplikasi Beberapa Pestisida Nabati untuk Menurunkan Palatabilitas Ulat Grayak (*Spodoptera litura* Fabr.) di Laboratorium.

Buletin Teknik Pertanian Vol. 15, No. 1 : 37 – 40. Umrah, A. T., Esyanti, R.R., Aryantha, I.N.P. 2009. Antagonis dan Efektivitas *Trichoderma* sp Dalam Menekan Perkembangan *Phytophthora palmivora* Pada Buah Kakao. J. Agroland 16 (1) : 9 – 16, ISSN : 0854 – 641X.

PENYULUHAN PEMANFAATAN ASAP CAIR KULIT KAKAO SEBAGAI PESTISIDA ALAMI PADA TANAMAN KAKAO DI KELOMPOK TANI AULIA NATURAL DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

ORIGINALITY REPORT

99%

SIMILARITY INDEX

99%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

pasca.unand.ac.id

Internet Source

99%

2

docplayer.info

Internet Source

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On