PENGENDALIAN PENYAKIT BUSUK BUAH PADA TANAMAN KAKAO DENGAN PEMANFAATAN AGEN HAYATI JAMUR *Trichoderma harzianum* DI JORONG KOTO SERIKAT, KENAGARIAN KUBANG, KAB. 50 KOTA [1]

Istino Ferita dan *Arneti* [2]

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan, pendistribusian bibit kakao dan biang/induk *T. harzianum* serta pelatihan pembuatan jamur *T. harzianum* dan aplikasinya telah dilaksanakan di Jorong Koto Serikat, Kenagarian Kubang Kecamatan Guguk Kabupaten Lima Puluh Kota. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan petani akan adanya alternatif pengendalian penyakit busuh buah pada tanaman kakao yang efektif, murah dan mudah tanpa mencemari lingkungan yaitu dengan memanfaatkan agens hayati *T. harzianum*.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai September 2008, berupa penyuluhan: budidaya tanaman kakao yang dimulai dari pemilihan bahan perbanyakan, pembibitan, pemeliharaan terutama pemangkasan, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao dengan menggunakan agens hayati jamur *T. harzianum*, pendistribuasian bibit kakao super dan biang/induk *T. harzianum* serta praktek pembuatan jamur *T. harzianum* secara sederhana, cara aplikasi dipembibitan dan dilapangan.

Berdasarkan metode kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, terlihat bahwa materi yang disampaikan secara singkat melalui penyuluhan dan peragaan langsung dapat diterima dengan baik oleh peserta. Hal ini terbukti dari berkembangnya diskusi dan tanya jawab pada saat diskusi dan antusiasnya peserta saat perbanyakan *T. harzianum*. Petani menjadi termotivasi untuk melakukan kegiatan bercocok tanam kakao serta memahami pengendalian penyakit buah kakao dengan menggunakan agens hayati serta dapat memperbanyak *T. harzianum* secara sederhana dan aplikasinya di pembibitan dan di lapangan.

---

1. Dibiayai oleh Dana DP2M Dirjen Dikti Depdiknas Tahun Anggaran 2008
2. Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Tanaman kakao (*Theobroma cacao*.L) merupakan salah satu tanaman yang saat ini sedang di galakkan untuk dikembangkan terutama di Sumatera Barat. Jorong Koto Serikat adalah salah satu daerah yang petaninya juga telah membudidayakan tanaman kakao walaupun masih dalam skala kecil. Jorong Koto Serikat terletak di Kenagarian Kubang, Kecamatan Guguk, Kabupaten 50 Kota, dengan jarak lebih kurang 25 km ke arah Utara dari Kota Payakumbuh. Jorong ini termasuk dataran medium dengan ketinggian tempat 600 meter di atas permukaan laut. Umumnya masyarakat dusun ini mata pencahariannya adalah bertani, dan berdagang, serta sedikit sekali yang berprofesi sebagai pegawai negeri. Bertani merupakan pekerjaan pokok, dan mereka mengusahakan tanaman padi, hortikultura seperti cabai dan kacang panjang. Selain itu di dusun ini petani juga mempunyai lahan yang mereka namakan kebun dengan mengusahakan tanaman-tanaman tua seperti cengkeh, kelapa, kayu manis dan kakao. Akhir-akhir ini petani Jorong Koto Serikat telah banyak tertarik untuk membudidayakan tanaman kakao, karena dalam pengusahaannya tidak terlalu menyita waktu dibandingkan dengan usaha pertanian lainnya.

Dalam mengusahakan tanaman kakao masyarakat dusun ini terkendala masalah penyakit yang menyerang tanaman kakao, diantaranya adalah penyakit busuk buah. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Phytophthora palmivora*. Perkembangan penyakit ini sangat cepat, dalam beberapa hari seluruh permukaan buah menjadi busuk, basah, dan bewarna coklat kehitaman.. Selain menyerang buah muda, penyakit ini juga menyerang buah yang telah besar, atau buah hampir panen. Kejadian ini merupakan kendala sekaligus tantangan bagi masyarakat petani. Sudah berbagai fungisida yang dicobakan oleh petani, namun semuanya belum memberikan hasil yang memuaskan. Disisi lain pestisida sintetis/fungisida tersebut harganya sangat mahal, sehingga petani tidak mampu membelinya.

Kerugian yang ditimbulkan oleh serangan penyakit *P. Palmivora* ini sangat bervariasi. Di Kamerun menurunkan 20 – 80 % produksi buah kakao, Di Costa Rica 50 %, di Brazil 15 – 30 %, di Meksiko 80 %, dan di Ghana 10 -15 % (Rocha, 1966). Di Papua Nugini menurunkan produksi 5 – 39 % (Heldenes, 1987). Sedangkan

kerugian akibat busuk buah di Indonesia dilaporkan oleh Situmorang dan Soejatno (1974) di kebun Klatakan (Jawa Timur) 45,5%, dan Sukamto dan Sardjono (1985) melaporkan di Jatirono (Jawa Timur) 41,9 % . Di kebun Bunisari Jawa Barat sebesar 42,30% (Pawirosoemardjo dan Purwantara, 1992) dan Sukamto (2003) menyatakan bahwa kerugian yang terdapat di kebun Glenmore (Jawa Timur) lebih kurang 52,99 %.

Upaya pengendalian penyakit busuk buah antara lain dilakukan dengan berbagai cara seperti sanitasi kebun, membuang buah yang busuk dan membenamkan ke dalam tanah sedalam 30 cm, serta aplikasi langsung dengan fungisida kontak pada buah yang terserang, namun hasilnya tidak efektif dan kurang memuaskan bahkan penggunaan fungisida telah berdampak negatif terhadap lingkungan, seperti pencemaran bahkan telah menyebabkan keracunan dan kematian pada manusia.

Untuk mengatasi kendala-kendala diatas maka diperlukan suatu alternatif pengendalian penyakit busuk buah pada tanaman kakao ini yang lebih efektif, murah dan mudah didapat petani, serta ramah lingkungan. Alternatif tersebut adalah dengan penggunaan **agens hayati** dari kelompok jamur yang memiliki beberapa keunggulan sesuai dengan program Pengendalian yang ramah lingkungan. Antara lain mudah didapat karena tersedia di alam, dapat diperbanyak secara sederhana, dan efektif. Salah satu jamur yang berpotensi untuk mengendalikan secara preventif yaitu jamur *Trichoderma harzianum* .

Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah :

1. Dapat memberikan informasi dan meningkatkan pengetahuan petani tentang adanya alternatif pengendalian penyakit busuk buah kakao yang efektif, murah, dan mudah tanpa merusak lingkungan, yaitu dengan pemanfaatan jamur *Trichoderma harzianum* yang disemprotkan ke buah sebagai tindakan perventif
2. Meningkatkan motivasi dan kesadaran petani tentang pentingnya pengendalian penyakit secara terpadu yang dikombinasikan dengan agens hayati sebagai pengendali yang ramah lingkungan.
3. Melatih dan membiasakan petani membuat atau mengembangbiakan sendiri jamur *T. Harzianum*, sehingga harganya menjadi murah, serta dapat

digunakan langsung oleh petani untuk pengendalian penyakit yang disebabkan jamur

4. Meningkatkan partisipasi semua pihak dalam menggerakkan pengembangbiakan jamur *T. Harzianum* sebagai agens hayati yang berpotensi mengendalikan serangan penyakit busuk buah pada tanaman kakao
5. Mensosialisasikan pengendalian penyakit secara terpadu kepada petani dan piha-pihak yang terkait, untuk kemudian dapat diterapkan secara berkesinambungan.

Manfaat Kegiatan

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan ini adalah :

1. Petani memahami bahwa untuk dapat meningkatkan produksi tanaman kakao maka upaya pengendalian penyakit busuk buah yang merusak tanaman kakao perlu dilakukan.
2. Petani mempunyai pengetahuan dalam mengembangbiakan jamur *T. Harzianum* secara sederhana serta mengaplikasikannya untuk pengendalian penyakit pada tanaman yang disebabkan oleh jamur
3. Membantu petani dalam meningkatkan pendapatan dengan adanya peningkatan produksi, dengan murahnya biaya pengendalian penyakit yang selama ini merupakan kendala bagi petani
4. Membantu program pemerintah dalam mensosialisasikan upaya pengembangbiakan jamur *T. Harzianum* sebagai pengendali hayati pada tanaman kakao.
5. Menjaga keseimbangan ekosistem dengan penggunaan agens hayati dari kelompok jamur yang bermanfaat dan tidak berdampak negatif terhadap lingkungan.
6. Dapat membantu pemerintah yang berupa pengembangan inovasi dan terobosan teknologi baru bagi patani di pedesaan dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada.

METODE KEGIATAN

1. Memberikan penyuluhan atau penjelasan kepada petani tentang pengendalian penyakit busuk buah kakao dengan memanfaatkan agens hayati yaitu jamur *T. harzianum* yang terbukti efektif dan ramah lingkungan. .

2. Penjelasan tentang cara mengembangbiakan jamur *T. harzianum* secara sederhana serta teknis aplikasinya pada tanaman kakao
3. Usaha untuk memotivasi petani dalam memanfaatkan agens hayati jamur *T. harzianum* sehingga menekan biaya pengendalian yang selama ini harganya mahal (pestisida sintetis).
4. Percontohan langsung dilapangan atau lahan petani tentang cara mengembangbiakan jamur *T. harzianum* dan teknis aplikasi pengendalain penyakit busuk buah pada tanaman kakao masyarakat petani.

HASIL DAN PEMBAHSAN

Survey awal telah dilakukan pada tanggal 3 Mei 2008 di Jorong Koto Serikat, Kenegarian Kubang, dari hasil kunjungan ini didapatkan persetujuan dengan Bapak Wali Jorong bahwa akan dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan topik: Pengendalian penyakit busuk buah pada tanaman kakao menggunakan jamur *T. harzianum*.

Pada kunjungan awal diberitahukan bahwa akan dilakukan pendistribusian bibit kakao super serta memberikan bimbingan kepada petani cara perbanyakan jamur *T. harzianum* secara sederhana.

Penyuluhan telah dilakukan pada hari Minggu tanggal 23 Mei 2008 bertempat di TPA Jorong Koto Serikat dengan topik penyuluhan: budidaya tanaman kakao yang dimulai dari pemilihan bahan perbanyakan, pembibitan, pemeliharaan terutama pemangkasan, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao. Selanjutnya penyuluhan tentang penggunaan agens hayati dalam pengendalian penyakit tanaman kakao, cara perbanyakan jamur *T. harzianum* secara sederhana, cara aplikasi dipembibitan dan dilapangan. Tim penyuluh terdiri dari staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Andalas yang tergabung dalam Tim Pengabdian Masyarakat yang ditunjuk oleh Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas serta staf dari Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Barat.

Kegiatan penyuluhan ini dihadiri oleh Wali Jorong Koto Serikat beserta perangkatnya, petani baik yang tergabung dalam kelompok tani ataupun yang tidak, serta ibu-ibu dan pemuka masyarakat yang cukup berpengaruh di Jorong Koto Serikat. Secara keseluruhan penyuluhan dihadiri oleh 33 orang peserta. Diharapkan

dari peserta yang hadir dalam penyuluhan akan dapat menyebarluaskan informasi yang didapatkan kepada petani lainnya.

Kegiatan penyuluhan ini didahului oleh sambutan Bapak Wali Jorong Koto Serikat. Penyuluhan dilakukan dengan penjelasan singkat. Kepada masing-masing peserta dibagikan bahan berupa petunjuk ringkas dari materi yang akan disampaikan. Untuk memudahkan penjelasan dalam pemaparan materi dibantu dengan LCD proyektor. Materi penyuluhan antara lain adalah: cara yang baik dan benar dalam budidaya tanaman kakao yang dimulai dari pemilihan bibit sampai panen, cara pemeliharaan tanaman kakao seperti pemangkasan, cara mendapatkan *T. harzianum*, cara perbanyakan sederhana sampai cara aplikasi di pembibitan dan lapangan.

Pada penyuluhan ini diberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada peserta yang hadir untuk bertanya tentang topik yang dipaparkan ataupun pertanian secara umum. Penyampaian materi dengan penjelasan singkat, diskusi serta memperlihatkan secara langsung cara sederhana pembuatan jamur *T. harzianum*, hasilnya menunjukkan bahwa materi yang disampaikan dapat diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta, hal ini terlihat dari kegiatan diskusi yang cukup bersemangat dan pertanyaan peserta cukup baik sehingga dapat dikategorikan ilmiah. Selain itu terlihat motivasi peserta untuk segera melakukan praktek perbanyakan jamur *T. harzianum*.

Selama diskusi berlangsung dengan peserta dapat diketahui bahwa pengetahuan petani tentang cara budidaya yang baik dan benar dari tanaman kakao, dan cara pengendalian hama dan penyakit buah kakao terutama menggunakan agens hayati, serta cara perbanyakan agens hayati masih sangat kurang.

Setelah penyampaian materi dan diskusi selanjutnya kegiatan adalah cara perbanyakan jamur *T. harzianum* yang akan dilakukan oleh petani peserta. Setiap peserta diberikan sedikit biang/induk *T. harzianum* lalu mereka belajar cara memperbanyaknya. Mereka mempraktekkan cara memasak nasi setengah matang, menaburkan biang/induk pada kotak-kotak yang telah disediakan, mengaduk-aduk sampai rata dan menyimpannya pada tempat yang telah disediakan. Mereka juga mempraktekkan cara aplikasinya pada bibit kakao dan cara aplikasi dilapangan pada tanaman kakao yang terserang penyakit.

Berdasarkan metode kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, terlihat bahwa materi yang disampaikan secara singkat melalui penyuluhan dan peragaan langsung dapat diterima dengan baik oleh peserta. Hal ini terbukti dari berkembangnya diskusi dan tanya jawab pada saat diskusi dan antusiasnya peserta saat perbanyakan *T. harzianum*.

Dengan adanya kegiatan pengabdian ini petani menjadi termotivasi untuk melakukan kegiatan bercocok tanam serta pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao seperti yang disampaikan saat penyuluhan. Peserta juga dapat memahami pengendalian penyakit kakao dengan menggunakan agens hayati serta dapat memperbanyak *T. harzianum* secara sederhana.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini ternyata banyak sekali masukan yang diperoleh masyarakat terutama dalam teknik budidaya tanaman kakao, teknik pengendalian hama dan penyakit terutama dengan menggunakan agens hayati. Dengan adanya kegiatan ini petani akan mengetahui bagaimana cara budidaya yang baik dan benar yang dimulai dari pemilihan benih sampai panen, cara pengendalian hama dan penyakit tanaman kakao, cara perbanyakan agens hayati *T. harzianum* dan cara aplikasinya dipembibitan dan lapangan. Secara umum apa yang disajikan dalam penyuluhan dan praktek lansung dilapangan sangat menarik bagi peserta, hal ini dapat dilihat dari antusias dan motivasi peserta untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak khususnya tentang cara perbanyakan *T. harzianum* dan aplikasinya pada tanaman kakao.

Sesuai dengan tujuan kegiatan ini dalam mentransfer hasil penelitian perguruan tinggi kepada masyarakat, maka bentuk dan sistem penyuluhan dengan penjelasan singkat serta materi yang praktis dapat dicapai sasaran sesuai dengan tujuan kegiatan.

Saran

Dari hasil penyuluhan dan praktek lansung di lapangan maka disarankan untuk dapat melakukan kegiatan ini secara berkala, dan perlu pemikiran yang lebih lanjut untuk membuat formulasi *T. harzianum* yang siap pakai sehingga petani dengan mudah memperolehnya saat dibutuhkan untuk pengendalian penyakit kakao.

DAFTAR PUSTAKA

Heldenes,M. 1987. Biology and Control of Phytophthora Diseases of cacao in Papua New Guinea. In Workshop on Assesment of Plant Protection Riks for Cacao. Lembang Indonesia

Pawirosoemardjo,S dan A.Purwantara. 1987. Occurence and control of vascular streak dieback of cacao in Java and Southeast Sulawesi. In Workshop on assessment of Plant Protection Risks for caco. Lembang. Indonesia . 28 September – 2 Oktober 1987.

Rocha, H.M. 1966. Cacao Varieties Resistant to Black Pod Rot. Cofference cacao Jurnal, 9 (8)

Situmorang, S dan Soejatno. 1974. Percobaan pemberantasan penyakit busuk buah pada tanaman kakao dengan fungisida. Menara Perkebunan. 42.

Sukamto,S dan Sardjono. 1985. Usaha pengendalian busuk buah kakao (*P. Palmivora*) secara kimiawi. Seminar Ilmiah dan Kongres Nasional. VIII. Jakarta. 29 – 31 Oktober 1985

_____ 2003. Pengendalian secara hayati penyakit busuk buah kakao dengan jamur antagonis *Trichoderma, harzianum*. Makalah Seminar Ilmiah dan Kongres Nasional PFI XVI. Bandung. 6-8 Agustus 2003