

© Efi Toding Tondok  
Makalah Individu Semester Genap 2005  
Pengantar Falsafah Sains (PPS702)  
Program S3  
Juni 2005

Posted 18 June 2005

Dosen Pembimbing:  
Prof. Dr. Ir. Rudy C. Tarumingkeng (Penanggung Jawab)  
Prof. Dr. Zahrizal Coto  
Dr. Ir. Hardjanto, MS

## **KLINIK TANAMAN: DARI LAB KE LAPANG DAN DARI LAPANG KE LAB (Plant Clinics: from Lab to Field and from Field to Lab)**

Disusun Oleh:

**Efi Toding Tondok**

A461080011

[efithpt@yahoo.com](mailto:efithpt@yahoo.com)

### **Abstract**

The information of plant pest management is very important to farmers. The scarcity of this information and the need of dissemination of technique of integrated plant pest management motivate Department of Plant Protection, Bogor Agricultural University to initiate Plant Clinics.

In the Plant Clinics, farmers and teacher, together with the student are able to discuss all aspects of agricultural systems. Farmers will get new information or techniques related to pest management; on the other hand teacher and student will learn the applied methods or can evaluate the failure of some techniques in the field or study the indigenous knowledge of farmers. Future improvements of the services are also described in this paper.

### **Pendahuluan**

Dalam berusaha tani, serangan hama dan penyakit pada pertanaman merupakan salah satu penghambat tercapainya potensi produksi dari suatu jenis tanaman. Pengendalian hama dan penyakit yang tepat akan sangat berpengaruh pada hasil akhir atau produksi pertanaman. Untuk dapat melakukan pengendalian yang tepat, pelaku pertanian (petani) perlu memiliki pengetahuan yang lengkap atas segala segi pertanamannya, mulai

dari asal benih, sejarah pemanfaatan lahan, hingga pascapanen dan keberlangsungan (*sustainability*) dari pertanaman tersebut. Dengan berbagai pengetahuan tersebut, diharapkan pelaku pertanian dapat mengelola pertanamannya dengan tepat dan tetap memperhatikan kondisi lingkungan pertanamannya.

Selain meminimumkan kehilangan hasil atau pencapaian potensi produksi, penerapan Sanitary dan Fitosanitary di bidang produk pertanian sangat mendesak. Sangat perlu bagi para ilmuwan Indonesia menyebarkan pengetahuan akan hal ini sekaligus aplikasinya di lapang demi memenuhi standart tersebut.

Agar pengetahuan pelaku pertanian meningkat, dibutuhkan sumber-sumber informasi yang memadai. Sumber informasi yang tersedia di pedesaan masih cukup langka. Siaran radio atau televisi yang dapat mencapai masyarakat desa belum mampu memenuhi kebutuhan petani akan informasi pertanian yang sesuai dengan kondisi di lokasi mereka. Belum banyak desa-desa yang memiliki perpustakaan. Selain karena budaya lisan yang kental berlaku di berbagai suku di Indonesia, kemampuan mengakses rujukan/pustaka dan berita-berita pertanian juga rendah. Hal ini sering dihubungkan dengan tingkat pendidikan petani yang juga rendah. Namun petani di Amerika Serikat juga masih membutuhkan komunikasi lisan setelah membaca artikel-artikel atau berita tentang pertanaman mereka, yang juga menjadi pemicu lahirnya klinik tanaman (*lihat Sejarah Klinik Tanaman*).

Salah satu wadah bagi petani Indonesia untuk meningkatkan pengetahuan mereka adalah melalui program Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT) yang diselenggarakan di berbagai lokasi, pada awalnya diutamakan untuk pertanaman padi. Sekarang ini juga telah mulai diadakan kelompok tani sayur-sayuran. Kesenambungan program SLPHT membutuhkan dorongan, motivasi, dukungan dan perhatian dari berbagai pihak termasuk perguruan tinggi. Kelompok-kelompok tani sebagai pelaksana di lapang perlu mendapatkan perhatian dan informasi terbaru tentang pengelolaan pertanian.

Melalui klinik tanaman ini petani dan petugas klinik tanaman dapat berdiskusi secara mendalam tentang pengelolaan pertanaman mereka untuk mendapatkan hasil yang sehat dan optimal dengan meminimumkan kerusakan terhadap ekosistem lingkungannya.

Tulisan ini mencoba melihat klinik tanaman sebagai salah satu model atau wadah pengejawantahan (pembumian) keilmuan yang diterapkan langsung di lapang sekaligus

belajar dari petani, juga mencoba menggali apa saja yang dapat dioptimalkan dan dukungan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan klinik tanaman dalam meningkatkan mutu pertanian bersama petani.

### **Sejarah Klinik Tanaman**

Pada tahun 1972, Dr David Gibby, seorang penyuluh lapang untuk hortikultura di Washington State, King and Pierce counties, memulai pembentukan apa yang disebut program Master Gardener karena banyaknya pertanyaan dari masyarakat. Masyarakat ingin mendapatkan informasi secara individual/langsung tentang pertanaman mereka yang timbul setelah membaca artikel yang ditulisnya di media massa. Karena banyaknya pertanyaan, dicarilah para sukarelawan yang *bersedia dan mampu* menjawab pertanyaan dari masyarakat. Demi kelangsungan pelayanan kepada masyarakat, pelatihan diadakan bagi para relawan yang kemudian diakui dan diberi sertifikat sebagai Master Gardener. Para relawan ini bersedia melakukan pekerjaan tersebut dengan bantuan para pakar misalnya dari universitas dan dari Departemen Pertanian dalam hal materi dan mendesain cara kerja dari media ini yang kemudian diberi nama klinik tanaman. (Master Gardener International Fact Sheet 95-01, Juli 1995). Para relawan (Master Gardener) adalah juga petani yang ingin membantu petani lain dalam memecahkan permasalahan di pertanaman mereka. Di negara bagian Texas, untuk dapat menjadi Master Gardener harus mengikuti pelatihan selama 50 jam dan setelah selesai pelatihan bersedia menjadi tenaga sukarela klinik tanaman dalam menjawab pertanyaan dari para petani lain atau aktivitas yang sesuai dengan lokasi dan minat Master Gardener (Texas Master Gardener 2005). Selain di Negara-negara bagian, sekarang ini klinik tanaman telah didirikan di berbagai universitas di Amerika Serikat yang memiliki bagian keilmuan proteksi tanaman (Vogel dan Nicholas, 2003).

Klinik tanaman juga telah berdiri di berbagai negara. Di United Kingdom, klinik tanaman dikelola oleh National Agricultural Research Services (NARS), penyuluh pertanian, dan kelompok tani (Waller, Ritchie, Holderness 1998).

Di Institut Pertanian Bogor, klinik tanaman didirikan oleh mahasiswa melalui Himpunan Mahasiswa Proteksi Tanaman (Himasita) sebagai bagian dari kegiatan ekstrakurikuler pada tahun 1979 (Widodo, 2001). Dengan berjalannya waktu, sejak tahun 1994 keberadaan klinik tanaman ditangani langsung oleh staf pengajar bersama mahasiswa

Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan (sekarang Departemen Proteksi Tanaman ) (Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan 2004) untuk menjamin kesinambungan dan profesionalisme dalam menangani permasalahan di lapang dan untuk penyebaran teknologi Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Selain di IPB, klinik tanaman pernah didirikan di Universitas Jember oleh alumni pascasarjana IPB. Belum didapatkan informasi lebih lanjut tentang klinik tanaman ini dan juga dari perguruan tinggi lainnya.

### **Apa yang dilakukan di Klinik Tanaman?**

Seperti telah disebutkan, klinik tanaman mula-mula yang terbentuk di USA berperan dalam mendampingi petani mengelola pertanaman, terutama dalam hal pengelolaan karena gangguan hama dan penyakit, kemudian meluas ke semua bidang pertanian. Para Master Gardener dilatih dan dibekali dengan berbagai ilmu dalam pelatihan-pelatihan yang nantinya akan disebarluaskan kepada petani lain lewat klinik tanaman. Materi pelatihan diantaranya tentang tanah dan pemupukan, entomologi, penyakit tumbuhan, botani, perbanyakan tanaman, pengendalian hama terpadu dan keamanan penggunaan pestisida. Dengan berbagai ilmu yang didapatkan, diharapkan para master gardener dapat menyebarkan ilmu yang didapat dalam hal mengolah tanah dan lanscape dengan baik, memilih kultivar yang cocok dengan kondisi di tempatnya, menggunakan dan membuat kompos yang baik, dapat mengadopsi teknik pengendalian hama terpadu untuk menciptakan pertanaman yang sehat. Selain membagi ilmu kepada petani lain, mereka juga mengajak anak-anak dan pemuda dalam mengenal pertanian dalam arti luas (Bilik 2003).

Selain itu, di era globalisasi ini, klinik tanaman akan dijadikan sebagai salah satu garda terdepan dalam mendeteksi adanya bioterrorisms di bidang pertanian setelah Karantina Pertanian. Dari klinik tanaman akan diketahui dan didapatkan data-data gangguan hama dan penyakit yang biasa menyerang pertanaman di tempat itu. Bila terjadi perubahan dari data yang dimiliki, hama atau patogen yang baru akan segera mendapat perhatian dari Departemen Pertanian atau yang berwenang, segera dicari asal-usulnya untuk diambil tindakan lebih lanjut (American Phytopathological Society, 2002). Oleh karena itu

sedang diusulkan kepada Senat Amerika Serikat untuk memperkuat infrastruktur, jaringan dan koordinasi dengan klinik tanaman yang ada (Akaka & Durbin, 2005)

Di United Kingdom, klinik tanaman didefinisikan sebagai pusat tempat investigasi dan diagnosis permasalahan kesehatan tanaman dan sebagai wadah penyaluran/disseminasi informasi-informasi tentang pengendaliannya. Klinik tanaman juga dijadikan sebagai sumber informasi tentang permasalahan yang dihadapi petani. Di sana klinik tanaman dilaksanakan atas kerjasama National Agricultural Research Services (NARS), petugas penyuluh pertanian, dan kelompok tani dengan tugas utama membawa dan mendampingi petani secara langsung. Dengan demikian klinik tanaman berperan menghubungkan petani dan para pakar di bidangnya dari departemen pertanian secara langsung, dan sebaliknya, para pakar mendapatkan masukan dari petani bila ada hal-hal yang perlu diteliti lebih lanjut (Waller, Ritchie, Holderness 1998).

Fungsi utama klinik tanaman Departemen Proteksi Tanaman telah didefinisikan sebagai berikut (1) penyebarluasan teknologi PHT kepada petani dan institusi lainnya, (2) Wadah bagi staf pengajar dan mahasiswa untuk menangani permasalahan hama dan penyakit yang ada di lapang, (3) Sebagai wadah mekanisme respon balik dari masyarakat tentang apa yang dialami petani dan klien lainnya yang dapat menjadi bahan penelitian dan memperkaya dalam pengajaran di kelas (Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan 2004). Dengan demikian, keberadaan klinik tanaman sangat penting dalam penyebaran teknologi PHT dan wadah belajar bagi mahasiswa dan staf pengajar.

Dalam pelayanan sehari-hari, klinik tanaman IPB bekerja seperti alur pada Lampiran. Bila dilihat dalam alur tersebut, klien yang aktif mendatangi Klinik Tanaman, layaknya seorang pasien yang mendatangi dokter. Bedanya, klien harus membawa sample tanaman bermasalah atau hama (yang merupakan pasien klinik tanaman) dan keterangan-keterangan yang berhubungan dengan pertanaman itu. Tersedia form/data-data pokok yang perlu didapatkan dari petani. Dengan memegang teguh prinsip bahwa yang paling mengetahui kondisi pertanaman itu adalah si pemilik, maka diskusi dapat dijalankan dengan berperan sebagai pendengar yang baik dengan mendengarkan keluhan-keluhan dari mereka. Pertanyaan utama dari para klien adalah bagaimana atau obat apa untuk 'membasmi' penyakit/hama itu. Tanpa pengetahuan yang cukup, yang dipikirkan para klien hanyalah penggunaan pestisida, sebagaimana halnya obat-obat dari dokter. Dari sini

diskusi diarahkan ke ekosistem pertanian di pertanaman mereka, mulai dari benih yang sehat, pengolahan lahan yang tepat hingga pascapanen, lalu ke pengendalian dengan memanfaatkan teknologi PHT yang ramah lingkungan dengan meminimumkan penggunaan pestisida. Dari pengalaman penulis, lebih mudah berdiskusi dengan petani yang benar-benar bergelut dengan tanaman daripada petani yang hanya sebagai pemilik. Masalah yang disebutkan terakhir biasanya terjadi pada pengusaha-pengusaha agribisnis yang hanya bermodalkan dana tanpa modal pengetahuan akan pertanian.

Selain konsultasi masalah hama dan penyakit di pertanaman, di klinik tanaman juga dilakukan identifikasi dan rekomendasi penanganan hama dan penyakit gudang dan non pertanian lainnya, training tentang pengendalian hama dan penyakit tanaman pertanian kepada praktisi di lapang, peninjauan lapang ke areal pertanaman milik klien, diskusi dengan kelompok tani yang berkunjung ke klinik tanaman ataupun dengan mendatangi mereka.

### **Tujuan akhir Klinik Tanaman**

Dengan melihat uraian di atas, klinik tanaman berperan dalam peningkatan mutu pelaksana pertanian yang sekaligus akan meningkatkan mutu hasil pertanian yang juga memperhatikan mutu lingkungan. Black (1993) dalam Waller, Ritchie, dan Holdernes (1998) mengatakan bahwa klinik tanaman di daerah tropik seharusnya sangat berperan dan merupakan barisan paling depan dalam memasyarakatkan segala aktifitas yang berhubungan dengan pengendalian hama dan penyakit tumbuhan secara terpadu.

Bagi para peneliti/pakar di bidang pertanian, klinik tanaman berperan sebagai wadah untuk mempraktekkan pengetahuan yang didapat, wadah untuk belajar dan menggali hal-hal/permasalahan dari masyarakat, ataupun menggali kearifan lokal (indigenous knowledge) dari masyarakat yang mungkin dapat dikaji melalui penelitian-penelitian.

### **Optimalisasi Pemanfaatan dan Dukungan Terhadap Aktifitas Klinik Tanaman**

Kemampuan klinik tanaman dalam melaksanakan diagnosa permasalahan kesehatan tanaman secara rutin merupakan jantung dari operasional klinik. Oleh karena itu

dibutuhkan peralatan-peralatan standart yang perlu dimiliki oleh klinik tanaman (Waller, Ritchie, Holderness 1998). Berkembangnya klinik tanaman di berbagai perguruan tinggi di berbagai belahan dunia karena tersedianya fasilitas standart tersebut.

Tenaga ahli dari bidang lainnya juga sudah saatnya berperan dalam klinik tanaman, seperti dari ilmu tanah atau ilmu agronomi karena banyak masalah hama dan penyakit muncul disebabkan oleh kesalahan dalam budidaya atau pemupukan atau pengolahan lahan. Selama ini di klinik tanaman IPB, ahli dari ilmu tanah terlibat secara insidental saja, sedangkan dari ilmu agronomi belum terlibat.

Bekerjasama dengan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) juga akan meningkatkan kinerja klinik tanaman. Selain membantu PPL memecahkan permasalahan yang dihadapi petani binaannya dan menyediakan teknologi pengendalian hama terpadu, kehadiran petugas klinik juga dapat memotivasi/memberi semangat kepada petugas PPL untuk kembali bersemangat bekerja, karena dari kunjungan ke berbagai tempat (oleh petugas klinik tanaman) didapatkan bahwa para PPL sudah tidak aktif lagi.

Untuk memperluas jaringan, klinik tanaman perlu bekerjasama dengan berbagai perguruan tinggi lain di Indonesia agar jangkauan pelayanan makin luas. Dengan kerjasama ini juga dapat terjadi saling tukar informasi dengan petugas klinik tanaman dari berbagai lokasi. Sayangnya, keberadaan klinik tanaman yang aktif baru ada di IPB. Pernah ada klinik tanaman di Universitas Jember, Jawa Timur, namun belum ada hubungan (link) dengan mereka. Belum diketahui mengapa perguruan tinggi lain di Indonesia yang memiliki departemen Proteksi Tanaman belum mengaktifkan klinik tanaman. Demikian halnya dengan Departemen Pertanian, belum ada kerjasama yang baik. Selama ini Departemen Pertanian, misalnya dari Karantina Pertanian atau Dinas Perlindungan Tanaman hanyalah sebagai klien klinik. Data-data tentang hama atau patogen yang baru diketahui atau baru datang ke Indonesia belum mendapat tanggapan yang serius dari Karantina Pertanian, juga karena belum adanya mekanisme pelaporan kepada mereka. Hama atau patogen yang baru itu biasanya terbawa dari luar oleh para importir (terutama tanaman hias) yang berhasil (!) melewati karantina, kemudian menjadi klien klinik tanaman setelah menjadi permasalahan di lapang. Kita masih sangat jauh untuk berbicara tentang bioterorisme di bidang kesehatan tanaman bila dibandingkan dengan negara lain, namun, selalu ada pintu pada tembok yang kelihatannya tak berpintu.

Aktifitas lain yang mungkin dapat dilakukan oleh klinik tanaman adalah penyediaan sarana perpustakaan pertanian. Dengan adanya perpustakaan ini, para petani dapat belajar dan akhirnya dengan mandiri mencari pustaka yang dibutuhkannya. Pengadaan perpustakaan ini memang banyak membutuhkan dana dan fasilitas, namun sangat berguna dalam memperluas wawasan para petani Indonesia.

Di negara-negara maju, aktivitas klinik tanaman didanai oleh pemerintah sehingga pengguna jasa klinik tidak perlu mengeluarkan biaya. Dengan berbesar hati, pelaksanaan klinik tanaman IPB dilakukan dengan apa yang disebut subsidi silang: agar petani kecil dapat memanfaatkan jasa klinik tanpa biaya, maka petani besar (pengusaha agribisnis) akan membayar lebih bila memanfaatkan jasa klinik tanaman. Dari survey yang dilakukan oleh Ausher dkk (1996) didapatkan bahwa di negara berkembang, klinik tanaman yang lengkap dan baik adalah yang dijalankan oleh organisasi internasional. Klinik tanaman lainnya, walaupun dengan personil yang terlatih, masih perlu peningkatan dalam perlengkapan dan konsistensi dalam bekerja untuk dapat berperan dalam penyebaran ilmu tentang pengendalian (hama dan) penyakit di lapang.

Yang terlibat di klinik tanaman IPB adalah para staf pengajar yang memiliki perhatian (concern) dengan masalah pertanian di lapang dan masalah petani kecil. Dengan tambahan beban mengajar dan penelitian, mereka perlu melakukan manajemen waktu yang baik agar dapat melaksanakannya dengan baik. Dalam hal ini dituntut profesionalisme dari staf tersebut. Karena yang dihadapi adalah masyarakat umum, maka ketepatan waktu sangat dibutuhkan. Oleh karena itu, sering terjadi staf pengajar tersebut butuh waktu ekstra (bila dibandingkan dengan staf yang tidak terlibat) untuk menyelesaikan tugas walaupun tanpa imbalan. Untungnya IPB mulai mempertimbangkan minat-minat dari tiap dosen sehingga ketiga Tridarma tidak harus dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan sekaligus.

Sebagai penutup, klinik tanaman diharapkan dapat menjadi wadah belajar bagi semua pihak. Petani akan mendapatkan teknologi-teknologi baru dalam mengelola pertanian mereka, mahasiswa dan staf pengajar dapat belajar dari lapang, mengevaluasi apa yang telah diaplikasikan petani, mendata permasalahan di lapang yang selanjutnya dibawa ke lab sebagai bahan penelitian yang hasilnya dapat dievaluasi bersama petani. Terakhir, mari bersama-sama membangun negeri ini sesuai dengan *keilmuan masing-masing*.

## Daftar Pustaka

- Akaka dan Dublin. 2005. Agricultural security assistance act of 2005 (Introduced in Senate), March 9, 2005. <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c109:S.573.IS>: Download 29 April 2005.
- [American Phytopathological Society ad hoc committee on Crop Bioterrorism]. 2002. Crop Biosecurity and Countering Agricultural Bioterrorism: Responses of the American Phytopathological Society. Feature Story October 2002. <http://www.apsnet.org/online/feature/bioterrorism/>. Download 1 April 2005.
- Ausher R, Ben-Ze'ev IS, Black R. 1996. The role of plant clinics in plant disease diagnosis and education in developing countries. *Ann. Rev. of Phytopath.* 34:51-66. <http://arjournals.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.phyto.34.1.51;jsessionid=ndCXM5HZyGo9?journalCode=phyto>. Download 1 April 2005.
- Bilik T. 2003. The master gardener program at Penn State. Department of Horticulture, Coolege of Agricultural Sciences, PennState. <http://hortweb.cas.psu.edu/extension/mg/2003/fy03mgprojects.htm>. Download 1 April 2005.
- [Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan]. 2004. Lembar Evaluasi 2004. Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- [Master Gardener International Fact Sheet]. 1995. Master Gardener: History. Master Gardener International Fact Sheet 95-01, July 1995. [http://msucare.com/lawn/master\\_gardener/history.html](http://msucare.com/lawn/master_gardener/history.html). Download 2 Mei 2005
- [Texas Master Gardener]. 2005. Master Gardener Program. <http://www.tcmastergardener.org/html/mastergardenerprogram.html>. Download 29 April 2005.
- Vogel L dan Nicholas K. 2003. The history of the master. Mississippi State Univ. <http://portage.osu.edu/hort/hort.html>. Download 2 Mei 2005.
- Waller JM, Ritchie BJ, Holderness M. 1998. *Plant Clinic Handbook*. Wallingford, UK. CAB International.
- Widodo. 2001. Klinik tanaman: apa yang dapat kita lakukan? Makalah pada Lokakarya Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, IPB, 17 – 18 April 2001.

### ALUR PELAYANAN KLINIK TANAMAN

