

# **PENGENDALIAN PENYAKIT CVPD PADA TANAMAN JERUK DAN PENYAKIT KARAT PURU PADA TANAMAN ALBESIA DI DESA TARO**

**I N. WIJAYA**

**Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana**

## **ABSTRACT**

The activities of the Community Service was conducted for the farmer group in Taro village, Gianyar regency on 16<sup>th</sup> July until 4<sup>th</sup> October 2008. The aim was to improve soft skill of the farmer group in CVPD disease at citrus plant and rust gall disease at albesia plant. The activities was attended by 97 participants from local farmer group of Taro village. The methods used in activities were lecture, demonstration and practice in the citrus field and albesia field. All participants seemed to be very serious to listen to since the topic or theme was still rare for them. The participants were enthusiastic to participate in all activities and hope for the team of Unud be able to come again with new information.

*Key words : CVPD, rust gall, citrus, albesia*

## **PENDAHULUAN**

Desa Taro merupakan tipe desa agraris, dimana sebagian besar penduduknya menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Selain itu ada pula yang menekuni industri kerajinan, seperti pembuatan padas dan pembuatan kerajinan kayu ukir. Penduduk di desa Taro sebagian besar sebagai petani jeruk yang telah berhasil. Namun beberapa tahun belakangan, petani resah karena tanaman jeruknya terserang penyakit CVPD. Banyak tanaman jeruk yang sudah ditebang, karena tidak produktif. Serangan penyakit ini diawali dari pemasukan bibit jeruk yang sudah terserang CVPD. Penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) tergolong salah satu penyakit penting pada tanaman jeruk yang telah berkembang luas dan menjadi kendala utama usaha pengembangan peningkatan produksi jeruk di Bali. Penyebab penyakit CVPD yang juga disebut *citrus greening* atau *huanglongbin* adalah bakteri *Liberobacter* yang tergolong dalam subdivisi Protobacteria (Chen, 1998). Bakteri *Liberobacter* hidup dalam floem tanaman jeruk dan menimbulkan gejala yang khas, bakteri tersebut belum bisa dibiakkan pada media buatan (Wirawan, 2002).

Penduduk desa Taro juga menekuni industri kerajinan, yaitu ukiran dari kayu. Bahan baku ukiran sebagian besar berasal dari desa Taro yaitu kayu albesia. Namun belakangan ini pohon albesia terserang penyakit Karat Puru yang disebabkan oleh jamur *Uromycladium* sp. Hal inilah menjadi kendala para pengerajin ukiran di desa Taro.

Beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan berkaitan dengan analisis situasi di atas yaitu sebagai berikut :

1. Jeruk merupakan komoditi pertanian unggulan di desa Taro, namun petani sangat kecewa dengan serangan penyakit CVPD. Petani jeruk di desa Taro belum mengetahui serangga *D. citri* sebagai hama dan sebagai vektor penyakit CVPD.
2. Petani jeruk di desa Taro belum mengetahui gejala serangan penyakit dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit CVPD, karena gejala serangannya menyerupai gejala kekurangan unsur nitrogen Zn dan Mg, sehingga secara pasti perlu dilakukan deteksi yang tepat yaitu menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction (PCR)*.
3. Petani jeruk di desa Taro belum mengetahui pengendalian *D. citri* dan penyakit CVPD
4. Mata pencaharian penduduk desa Taro sebagian sebagai pengrajin ukiran kayu, namun bahan bakunya yaitu pohon albisia terserang penyakit karat.
5. Penduduk desa Taro belum mengetahui penyebab penyakit karat puru dan cara pengendaliannya sehingga perlu dilakukan demonstrasi plot dengan menggunakan insektisida dan fungisida dengan beberapa cara aplikasinya.

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan ketrampilan kepada para petani jeruk di desa Taro untuk mengetahui gejala serangan, cara penularan, faktor-faktor yang mempengaruhi serangan, serangga vektor dan cara-cara pengendalian penyakit CVPD secara terpadu. Demonstrasi plot pada tanaman albisia bertujuan untuk memberikan pembelajaran secara langsung kepada masyarakat dalam menangani penyakit karat puru yang disebabkan jamur *Uromycladium sp.*

Kegiatan ini diharapkan menghasilkan input berupa pengetahuan dan keterampilan para petani jeruk dan albisia di desa Taro sehingga dapat melakukan langkah-langkah preventif dan kuratif pengendalian penyakit CVPD dan penyakit karat puru

## **METODE PEMECAHAN MASALAH**

Metode yang digunakan dalam pemecahan masalah ini adalah melalui beberapa pendekatan yaitu :

1. Pendidikan dan pelatihan berupa ceramah, penyajian bahan peraga, gambar-gambar dan spesimen tanaman terserang penyakit CVPD. Praktek lapangan agar peserta menjadi trampil untuk mengenal gejala serangan penyakit CVPD dan jenis-jenis musuh alami berupa parasitoid, predator dan patogen dari serangga vektor penyakit CVPD
2. Demplot pengendalian penyakit karat puru pada tanaman albisia menggunakan fungisida.

3. Deteksi tanaman jeruk dengan teknik PCR yang dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Pertanian Universitas Udayana untuk mengetahui secara pasti tanaman jeruk terserang CVPD.

Adapun materi yang diberikan :

- a. Pengenalan gejala serangan penyakit CVPD
- b. Cara penularan penyakit CVPD
- c. Faktor-faktor yang mempengaruhi serangan penyakit CVPD
- d. Faktor-faktor yang mempengaruhi populasi *D. citri*
- e. Pengendalian terpadu penyakit CVPD
- d. Demplot pengendalian penyakit blendok pada tanaman albesia

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan ini, maka dilaksanakan evaluasi dengan tolok ukur sebagai berikut :

1. Berapa persen daya serap petani terhadap materi yang telah diberikan
2. Berapa jauh peningkatan kemampuan dan keterampilan petani setelah mendapatkan pelatihan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan sosialisasi dengan masyarakat desa Taro yang dilakukan pada hari Sabtu, 16 Juli 2008 di Balai Desa Taro. Pertemuan dihadiri oleh Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Udayana, Sekretaris LPM Unud, Ketua dan Sekretaris Pusat-Pusat dilingkungan LPM Unud, Kepala Desa Taro, Sekretaris desa Taro, Kadus Taro beserta masyarakat desa Taro (Gambar 1.)

Pertemuan tersebut dibuka oleh Kepala Desa Taro, selanjutnya sambutan Ketua LPM Unud tentang maksud dan tujuan pengabdian. Ceramah tentang hama dan penyakit tumbuhan diberikan oleh Prof.Dr.Ir. I Nyoman Wijaya, MS dari jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Udayana. Masyarakat desa Taro diberikan kesempatan untuk berdiskusi.

Selanjutnya pada tanggal 31 Juli 2008 diadakan penyuluhan tentang hama dan penyakit yang menyerang tanaman pertanian yang ada di desa Taro, bertempat di Balai Subak Abian Pucak Andong. Sebagai penyuluh adalah 3 orang dosen dari Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Udayana yaitu Prof.Dr.Ir. I Nyoman Wijaya, MS, Dr. I Gusti Ngurah Susanta Wirya, M.Sc.SP., dan Ir. Wayan Adiartayasa M.Si. (Gambar 2).

Penyuluhan tersebut diikuti oleh 97 orang petani Subak Abian Pucak Andong. Pada saat itu hadir juga Kelian Subak Abian Pucak Andong yaitu I Made Neka dan Kelian Dinas Dusun Let. Seluruh peserta diberikan pengetahuan tentang gejala serangan, faktor-faktor yang mempengaruhi serangan penyakit CVPD, jenis-jenis musuh alami *D. citri* dan cara pengendalian secara terpadu. Materi diberikan dengan menggunakan gambar-gambar, spesimen dan makalah dan dilakukan di dalam ruangan. Peserta diajak berdiskusi agar lebih

memantapkan pengetahuannya. Para peserta sangat antusias mengikuti penyuluhan yang dicerminkan dengan diskusi hangat dan diselingi senda gurau. Untuk menambah keterampilan petani jeruk, peserta diajak ke pertanaman jeruk. Peserta ditugaskan untuk mencari tanaman yang terinfeksi CVPD. Peserta juga diperkenalkan dengan musuh alami serangga yaitu parasitoid nimfa *Tamarixia radiata* Wat. (Hymenoptera : Eulophidae) dan *Diaphorencyrtus alligarensisi* Shaffe (Hymenoptera : Encyrtidae)

Kunjungan lapangan pada tanaman jeruk dan albesia dilakukan pada tanggal 27 dan 28 Juli 2008. Pelatih yang hadir pada saat itu adalah Prof.Dr.Ir. I Nyoman Wijaya, MS, dan Ir. Wayan Adiartayasa M.Si. Hadir juga pada saat itu Kelian Subak Abian Pucak Andong (Gambar 3). Pada saat kunjungan tersebut ditunjukkan gejala penyakit CVPD yaitu : Tanaman yang terinfeksi CVPD memperlihatkan gejala luar yaitu daun-daun klorosis, tegak dan kaku. Daun-daun tersebut memperlihatkan gejala *vein banding* yaitu tulang daun berwarna hijau tua dan lamina daun menguning. Pemeriksaan histologis dan anatomis menunjukkan bahwa pada tulang daun tanaman jeruk yang sakit terjadi kerusakan floem. Dalam jaringan floem tanaman sakit terdapat banyak sel yang rusak atau nekrosis. Jaringan floem tanaman sakit lebih tebal daripada daun tanaman sehat. Penebalan ini disebabkan oleh penambahan jumlah sel (*hyperplasia*) dan *hypertrophy* atau pembesaran sel.



**Gambar 1. Observasi Tanaman Jeruk dan Albesia di Dusun Let**

Tanaman yang terinfeksi CVPD memperlihatkan gejala luar yaitu daun-daun klorosis, tegak dan kaku. Daun-daun tersebut memperlihatkan gejala *vein banding* yaitu tulang daun berwarna hijau tua dan lamina daun menguning.

Pemeriksaan histologis dan anatomis menunjukkan bahwa pada tulang daun tanaman jeruk yang sakit terjadi kerusakan floem. Dalam jaringan floem tanaman sakit terdapat banyak sel yang rusak atau nekrosis. Jaringan floem tanaman sakit lebih tebal daripada daun tanaman sehat (Gambar 4).



**Gambar 2. Gejala Serangan Penyakit CVPD pada Daun Jeruk**

Praktek lapangan di kebun abesia bertujuan untuk menjelaskan serangan penyakit blendok pada tanaman albesia. Penyakit ini menyebabkan puru atau benjolan pada batang tanaman (Gambar 3). Penyebaran penyakit ini melalui spora yang diterbangkan oleh angin. Model serangannya secara bertahap. Awalnya muncul pembengkakan lokal di bagian tanaman yang terserang yakni batang, cabang, tangkai daun sampai tajuk daun. Pada titik serangan tersebut mengakibatkan benjolan-benjolan kecil secara berkelompok, sebagian menyebar sepanjang batang berdiameter 10 cm dengan bentuk bervariasi. Bentuk benjolan tersebut ada yang bulat dan ada yang tidak beraturan. Biasanya titik-titik serangan diselimuti lapisan tepung yaitu spora dari cendawan. Jika serangannya terus-menerus maka seluruh bagian tanaman dipenuhi benjolan. Kemudian batang, cabang, ranting dan daun mengering lalu mati. Tanaman yang terserang menyebabkan penghambatan penyebaran zat makan ke seluruh tubuh tanaman. Pengendalian penyakit ini disarankan untuk mengadakan sanitasi yaitu pemotongan bagian yang terserang. Sanitasi dilakukan pada bagian tanaman yang terserang. Apabila penyakit ini menyerang batang pokok albesia sebaiknya dilakukan pembersihan atau menghilangkan benjolan dan memoleskan fungisida yang bersifat sistemik.

Untuk mengatasi penyakit ini telah dilakukan demplot di lokasi kebun petani. Hal ini dimaksudkan agar para petani dapat melihat secara nyata dan dapat belajar sendiri dan berdiskusi diantara mereka. Adapun perlakuan dalam demplot ini adalah sebagai berikut :

1. Pada tanaman yang terserang berupa benjolan dihilangkan kemudian diolesi dengan Fungisida Anvil 50 EC. Anvil merupakan fungisida sistemik berbentuk suspensi berwarna putih kecoklatan untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan jamur.
2. Tanaman yang terserang dilubangi dengan bor kemudian dimasukkan Anvil dan ditutup dengan kapas.
3. Hal yang sama juga dilakukan pada tanaman Albesia tetapi menggunakan insektisida Dimacide 400 EC.

Pengamatan dilakukan setiap minggu oleh anggota Subak Pucak Andong. Petani menyimpulkan bahwa pengendalian penyakit ini adalah memotong cabang, ranting dan daun yang terserang, sedangkan pada batang utama yang terserang dilakukan pembersihan benjolan kemudian dioleskan dengan Anvil 50 EC. Untuk mencegah serangan penyakit ini dilakukan pengeboran batang dan menyuntikkan Anvil 50 EC lalu ditutup dengan kapas. Pada benjolan biasanya terdapat ulat dan untuk mengendalikan ulat tersebut diberikan insektisida Dimacide 400 EC.



**Gambar 3. Tanaman Albesia Terserang Penyakit Blendok Disuntik dengan Fungisida**

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Pengetahuan petani jeruk mengalami peningkatan setelah diadakan pelatihan, hal ini terlihat dari cepatnya petani menunjukkan gejala serangan daun terserang CVPD. Secara umum para peserta menunjukkan respon positif terhadap kegiatan ini. Hal ini terlihat dari kesungguhan dan ketekunan peserta dalam mengikuti penyuluhan serta keaktifan peserta pada saat dilakukan acara diskusi.

### **Saran**

Kegiatan penyuluhan ini sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan agar pemahaman petani lebih baik, sehingga petani dapat menghindari tanaman jeruknya dari serangan penyakit CVPD.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Melalui kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Taro dan Kelian Subak Abian Pucak Andong yang telah memberikan bantuan fasilitas di lapangan sehingga kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana dengan baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Chen CN. 1998. Ecology of the insect vector of citrus systemic diseases and their control in Taiwan. Citrus Greening Control Project in Okinawa, Japan. Extension Bulletin. 459 : 1 – 5.
- Wirawan IGP. 2002. Mekanisme Tingkat Melekul Infeksi Penyakit CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) pada Tanaman Jeruk dan Peran *Diaphorina citri* Kuw. Sebagai Serangga Vektor. Laporan Pelaksanaan RUT IX. 1 Tahun 2002. Denpasar : Lembaga Penelitian Universitas Udayana.

