

## AWAS BAHAYA PENYAKIT CVPD DAN TEKNIK PENGENDALIANNYA PADA TANAMAN JERUK

I N. WIJAYA, M. SRITAMIN, W. ADIARTAYASA, I G. N. BAGUS, M. SUDARMA DAN N. M. PUSPAWATI

*Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana*

*Email: dewiwijayanti314@yahoo.com*

### ABSTRACT

Education and training on integrated pest management of CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) was held at Sengkaduan, Taro village, Gianyar regency on 14 August 2014. The activities aimed to improve the farmers' knowledge of CVPD and integrated pest management. The training was attended by 44 participants from local farmer groups of Sengkaduan village. The method used were lectures, demonstration and practice in the citrus field. All participants participated enthusiastically and hope they have the next intensive training of the citrus culture.

*Keywords : Training, CVPD, Sengkaduan.*

### PENDAHULUAN

Desa Taro merupakan bagian dari Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianyar, yang terletak di perbatasan sebelah utara Kabupaten Gianyar dengan Kabupaten Bangli. Desa Taro berbatasan langsung di sebelah barat dengan Desa Puhu Kecamatan Payangan, di sebelah selatan dengan Desa Bresela, di sebelah timur dengan Desa Sebatu, dan di sebelah utara dengan Desa Abuan Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli.

Desa Taro memiliki ketinggian 650 m di atas permukaan laut dan merupakan kawasan dataran tinggi, yang terletak ± 10 km dari pusat pemerintahan kecamatan Tegalalang, ± 25 km dari ibukota Kabupaten Gianyar, dan ± 42 km dari pusat pemerintahan Provinsi Bali (kota Denpasar). Desa Taro memiliki wilayah seluas 1562,20 Ha yang terbagi menjadi lahan persawahan dan lahan kering. Di lahan kering ini terdapat permukiman penduduk, bangunan umum, tempat suci, perkantoran, pertokoan, pasar, jalan dan lain –lain. Desa Taro secara administratif terbagi menjadi 14 dusun/banjar/Desa adat, yaitu dusun/banjar/Desa adat Tatag, Ked, Taro Kelod, Taro Kaja, Belong, Patas, Puakan, Pakuseba, Let, Tebuana, Pisang Kaja, Pisang Kelod, Sengkaduan, dan Alas Pujung.

Keadaan Desa Taro sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman jeruk. Penduduk di desa Taro sebagian besar sebagai petani jeruk yang telah berhasil. Namun beberapa tahun belakangan, petani resah karena tanaman jeruknya terserang penyakit CVPD. Penyebaran penyakit ini dilakukan oleh serangga yaitu kutu loncat jeruk (*Diaphorina citri* Kuw.)

*Diaphorina citri* merupakan organisme pengganggu tanaman yang menyerang pucuk tanaman jeruk, sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Di samping sebagai hama, *D. citri* adalah

vektor penyakit CVPD. Dinamika populasinya tidak terlepas dari interaksi berbagai faktor yang terdiri atas natalitas, mortalitas, tanaman inang, iklim dan serangga-serangga lainnya baik berperan sebagai parasitoid, predator dan pesaing. Sebagai vektor penyakit CVPD, penularannya sangat tergantung dari kepadatan populasi, pemencaran dan sifat patogen dalam tubuh serangga (Wijaya, 2003).

Pengendalian *D. citri* masih mengandalkan insektisida dan pemberantasan terhadap tanaman inang alternatif seperti kemuning, sedangkan terhadap penyakit CVPD dilakukan melalui eradikasi tanaman sakit dan penanaman bibit jeruk bebas penyakit. Usaha ini sekadar dapat mengurangi intensitas serangan dan menunda terjadinya wabah. Di sisi lain, penggunaan insektisida dapat menimbulkan resistensi hama, resurgensi, peledakan hama sekunder dan masalah polusi karena residu yang ditimbulkan.

Usaha mengurangi pemakaian insektisida dalam pengendalian hama tanaman telah banyak dilakukan melalui sistem pengendalian hama terpadu (PHT) yang penerapannya didasari oleh pendekatan ekologi. PHT adalah tindakan pengelolaan hama yang mempertimbangkan secara seksama beberapa teknik pengendalian yang tersedia, sehingga dapat mengendalikan populasi hama pada tingkat yang tidak merugikan dan mengurangi resiko terhadap kesehatan manusia dan lingkungan (Djuniadi 2003).

Beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan berkaitan dengan analisis situasi di atas yaitu sebagai berikut: 1) Apakah petani jeruk di Dusun Sengkaduan, Desa Taro sudah mengetahui serangga *D. citri* sebagai hama dan sebagai vektor penyakit CVPD. 2) Apakah petani jeruk di Dusun Sengkaduan Desa Taro gejala serangan penyakit dan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit CVPD. 3)

Apakah petani jeruk di Dusun Sengkaduan, Desa Taro sudah mengetahui pengendalian *D. citri* dan penyakit CVPD

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada para petani di Desa Taro khususnya di Dusun Sengkaduan tentang biologi *D. citri*, gejala serangannya, faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan populasinya dan pengendaliannya baik sebagai hama dan sebagai vektor penyakit CVPD. Kegiatan ini diharapkan menghasilkan input berupa pengetahuan dan keterampilan para petani di Desa Taro tentang kutu loncat jeruk dan penyakit CVPD yang ditularkannya.

### METODE PEMECAHAN MASALAH

Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah ini adalah melalui beberapa pendekatan yaitu: 1) Pendidikan dan pelatihan berupa ceramah, penyajian bahan peraga, gambar-gambar dan spesimen kutu loncat jeruk dan tanaman terserang penyakit CVPD . Praktek lapangan agar peserta menjadi terampil untuk mengenal kutu loncat jeruk. 2) Ceramah dan diskusi tentang Kutu loncat jeruk (*D. citri*) sebagai hama dan sebagai vektor penyakit CVPD. 3) Morfologi dan biologi kutu loncat jeruk. 4) Faktor-faktor yang mempengaruhi populasi kutu loncat jeruk. 5) Ceramah dan diskusi tentang cara pengendalian hama *D. citri* dan penyakit CVPD. 6). Ceramah dan diskusi tentang hama *D. citri* dan penyakit CVPD. 7) Demonstrasi tentang cara praktis mengenal gejala serangan penyakit CVPD.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan ini, maka dilaksanakan evaluasi dengan tolok ukur sebagai berikut: Berapa persen daya serap petani terhadap materi yang telah diberikan, serta berapa jauh peningkatan kemampuan dan keterampilan petani setelah mendapatkan pelatihan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan hari Kamis, 14 Agustus 2014. Sebagai pelatih adalah 6 orang dosen dari Program Studi Agroekoteknologi Konsentrasi Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Udayana yaitu Prof.Dr.Ir. I Nyoman Wijaya, MS., Prof.Dr. Made Sritamin, MS., Ir. Wayan Adiartayasa, MSi., dan Ir. I Gusti Ngurah Bagus, MP., Dr. Ir. Made Sudarma,MS., dan Ir. Made Puspawati, MS. (Gambar 1). Pelatihan tersebut diikuti oleh 40 orang petani Dusun Sengkaduan, Desa Taro (Gambar 2.)

Kegiatan ini diawali dengan penjelasan tentang bioekologi kutu loncat (*D. citri*). Serangga *Diaphorina citri* termasuk filum Arthropoda, klas Insekta, ordo Homoptera, famili Psyllidae, genus *Diaphorina* dan



Gambar 1. Prof. Dr. Ir. I Nyoman Wijaya, MS. sedang memberikan penyuluhan, didampingi Kepala Desa Taro dan Dr.Ir. Made Sudarma, MS serta Ir. I Gst. Nguran Bagus, MS.



Gambar 2. Petani jeruk Dusun Sengkaduan, Desa Taro sedang mengikuti penyuluhan dengan serius

spesies: *Diaphorina citri* KUZ. Serangga *D. citri* ditemukan di beberapa negeri seperti China, Taiwan, Jepang, India, Saudi Arabia, Asia Tenggara, Brasilia, Kepulauan Rounion, Mauritius, Pakistan dan Filipina. Di Indonesia *D. citri* telah tersebar di Sumatra, Kalimantan, Jawa, Madura, Bali dan Sulawesi.

Nimfa dan serangga dewasa *D. citri* mengisap cairan daun sehingga menyebabkan daun jeruk menjadi layu kemudian mengering. Kerusakan yang berat dapat menyebabkan kematian tanaman. Di samping mengisap cairan daun, nimfa mengeluarkan sekresi berwarna putih berkilin berbentuk benang spiral. Sekresi tersebut sering jatuh pada permukaan daun dan merupakan media tumbuhnya cendawan jelaga yang menyebabkan proses fotosintesa terganggu. *D. citri* telah terbukti mengakibatkan penurunan produksi jeruk di berbagai daerah di Indonesia dan mempunyai daya rusak yang tinggi serta penyebarannya sangat cepat. Populasi psyllid tertinggi terjadi pada tanaman selama masa pertunasan waktu hujan.

Serangga *D. citri* mengalami metamorfosis paurometabola yaitu perkembangan dimulai dari telur, nimfa dan imago, tanpa ada pupa.

Telur berbentuk lonjong menyerupai buah apokat mempunyai panjang 0,4 mm, diameter pada bagian

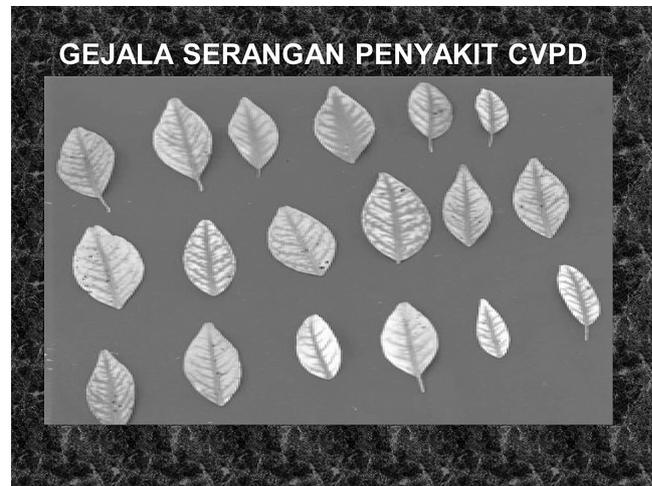
yang membesar 0,2 mm dan berwarna kuning muda. Bersamaan dengan perkembangan embrio warnanya berubah menjadi kuning terang atau oranye. Pada bagian pangkal telur terdapat semacam tangkai yang berfungsi untuk menancapkan telur pada jaringan tanaman. Telur diletakkan dalam tunas daun yang masih melipat dan pada ketiak daun. Waktu yang diperlukan telur untuk menetas kurang lebih 3 – 5 hari.

Nimfa yang baru menetas tetap tinggal di tempat telur diletakkan. Instar selanjutnya aktif berpindah dari satu bagian tanaman muda ke bagian tanaman muda lainnya. Stadium nimfa terdiri dari 5 instar, masing-masing instar berturut-turut selama 3, 2, 3, 3 dan 3 hari, sehingga lamanya stadium nimfa berkisar 14 hari. Nimfa *D. citri* yang hidup pada tanaman jeruk 'Siam' sehat dan terinfeksi penyakit CVPD umurnya tidak berbeda yaitu berturut-turut 15, 38 hari dan 15,57 hari. Bentuk nimfa pipih, panjang abdomennya berkisar antara 0,2 – 1 mm dan berwarna kuning sampai coklat.

Stadium imago ditandai dengan terbentuknya sayap dan dapat terbang atau meloncat. Imago berwarna abu-abu kecoklatan, sisi atas dan samping caput berwarna coklat muda sampai coklat tua. Mata berwarna merah tua. Sayap depan berwarna abu-abu dengan bercak coklat. Abdomen berwarna hijau kebiru-biruan dan oranye. Tungkai berwarna coklat keabuan. Panjang tubuhnya 2 – 3 mm. Pada saat makan, serangga ini posisinya menungging atau membentuk sudut.

Tanaman yang terserang CVPD memperlihatkan gejala khas yaitu bercak-bercak kekuningan (*blotching, mottle*). Bercak pada bagian atas dan bawah daun adalah sama. *Blotching* berkembang mulai bagian ujung tanaman pada daun dewasa (*yellow shoot*), menyerupai gejala defisiensi mineral, busuk akar atau cekaman lain. Gejala tersebut dapat terjadi pada keseluruhan tanaman, terutama apabila infeksi terjadi setelah propagasi, jika infeksi terjadi kemudian, gejala dan bakterinya seringkali terbatas. Pada tanaman muda, infeksi mengakibatkan kuncup berkembang lambat, pertumbuhan daun mencuat ke atas seperti sikat. Pada gejala berat, daun menjadi lebih kaku, kecil, menebal, tulang daun mengeras dan dapat menguning pada keseluruhan kanopi. Pada pohon yang sudah berproduksi, buah menjadi lebih kecil, banyak yang jatuh secara prematur (Wirawan dkk., 2004).

Pengendalian *D. citri* sebagai vector penyakit CVPD adalah 1) Memanfaatkan keberadaan musuh alami dengan mengembangbiakkannya atau menghindari penggunaan insektisida yang tidak selektif, 2).Pengendalian secara kimia hendaknya dilakukan pada saat tanaman menjelang dan ketika bertunas. Insektisida yang cukup efektif untuk mengendalikan *D. citri* adalah insektisida dengan bahan aktif dimethoate dan monocrotopos. Sedangkan pengendalian tanaman yang terserang CVPD adalah eradikasi tanaman



Gambar 3. Gejala CVPD pada daun jeruk

Setelah petani mendapatkan penyuluhan, selanjutnya para petani diajak ke perkebunan jeruk untuk mencari kutu loncat jeruk dan membedakan tanaman yang sehat dan tanaman terserang penyakit CVPD (Gambar 3).

Para petani diberikan tugas untuk mengumpulkan sebanyak 10 daun tanaman yang bergejala CVPD dan mencari kutu loncat jeruk. Tugas ini dijalankan dengan baik karena petani sudah bisa membedakan tanaman sakit CVPD. Namun petani tidak menemukan kutu loncat jeruk karena memang tidak ada. Hal ini disebabkan tidak ada tanaman yang sedang

Tabel 1. Hasil uji awal dan uji akhir pelatihan

No.	Jenis Pertanyaan	Jawaban Peserta Pelatihan (%)			
		Sebelum Pelatihan		Setelah Pelatihan	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Apakah Bapak/Ibu pernah mendengar penyakit CVPD	62,5	37,5	100	-
2.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui gejala serangan penyakit CVPD	12,5	87,5	100	-
3.	Apakah Bapak/Ibu serangga vektor penyakit CVPD	7,5	92,5	100	-
4.	Apakah Bapak/Ibu pernah melihat serangga vektornya	-	100	100	-
5.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara penularan penyakit CVPD	70	30	100	-
6.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit	-	100	12,5	-
7.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara pengendalian penyakit layu yang menyerang tanaman jahenya	20	80	100	-
8.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui tanaman inang serangga <i>D. citri</i> selain tanaman jeruk	-	100	100	-
9.	Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara pengendalian serangga vektornya	12,5	87,5	100	-
10.	Apakah Bapak/Ibu cara pengendalian penyakit CVPD	62,5	37,5	100	-

mempunyai pucuk muda. Hasil evaluasi terhadap pengetahuan dan keterampilan petani mengalami peningkatan (Tabel 1.)

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pengetahuan dan keterampilan petani mengalami peningkatan setelah diadakan pelatihan. Hal ini dibuktikan dari petani sudah bisa membedakan tanaman jeruk sehat dengan tanaman jeruk yang terserang CVPD. Secara umum para peserta menunjukkan respon positif terhadap kegiatan ini. Hal ini terlihat dari kesungguhan dan ketekunan peserta dalam mengikuti kegiatan tersebut.

### Saran

Kegiatan ini sebaiknya dilakukan secara berkelanjutan agar keterampilan petani lebih baik, sehingga petani dapat mengetahui secara dini munculnya kutu loncat jeruk dan serangan penyakit CVPD sehingga bisa mengambil tindakan yang tepat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Melalui kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Udayana yang telah membantu berupa dana PNBPU Universitas Udayana Tahun Anggaran 2013. Ucapan yang sama juga kami sampaikan kepada Kepala Desa Taro dan Kelian Dusun Sengka-duan yang telah memberikan bantuan di lapangan serta Bapak- petani jeruk yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djuniadi D. 2003. Peranan industri pada pengelolaan hama terpadu dalam pertanian berkelanjutan. Kongres Perhimpunan Entomologi Indonesia dan Simposium Entomologi VI 2003. Cipayung, 5-7 Maret 2003.
- Wijaya, I N. 2003. *Diaphorina citri* Kuwayama (Homoptera: Psyllidae): Bioekologi dan Peranannya sebagai Vektor Penyakit CVPD pada Tanaman Jeruk. [Disertasi]. Bogor : Program Pascasarjana IPB. 114 hal.
- Wirawan, I G.P., Sulistyowati, L., Wijaya, I N. 2004. Penyakit CVPD pada Tanaman Jeruk. Analisis Baru Berbasis Bioteknologi. Direktur Jenderal Bina Produksi Hortikultura, Departemen Pertanian.