

**ANALISIS USAHA TANI DAN TINGKAT ADOPSI TEKNOLOGI  
PENGENDALIAN PENYAKIT CVPD  
(Kasus di Desa Tebas Sungai, Kecamatan Tebas, Sambas, Kalimantan Barat)**

**ANALYSIS OF FARMING AND LEVEL OF TECHNOLOGY ADOPTION OF  
CVPD DISEASE CONTROL  
(Case in Tebas Sungai Village, District of Slash, Sambas, West Kalimantan)**

**Rusli Burhansyah<sup>1</sup>**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat*

**ABSTRACT**

*CVPD in citrus Siam Pontianak in Sambas district quite alarming. On the other hand, the conditions of handling the lack of seriousness of this disease due to the ineffectiveness of the extension system in Sambas district. Necessary efforts to control the disease this CVPD. The purpose of this study was to determine the feasibility of farming and the level of technology adoption CVPD disease control in Sambas district. The research method used survey approach. When the study in May and June 2012. The research was conducted in the village of Tebas Sungai, Tebas Sub distric.. Primary data were collected from farmers. Secondary data were obtained Department / Agency Sambas district. The primary data obtained through interviews using questionnaires. The method to determine respondents using stratified Proportionate Random Sampling technique. With the number of farmers 38 people. From the analysis of farming, cultivation of oranges should be developed ( $R / C > 1$ ). Benefits during the year around USD 14.14334 million, farmer adoption -level pretty good plots, compared with non-farmer plots and sub-districts outside Slash (Subdistrict Semparuk). Most farmers (66.67%) is quite good adoption rate, and the remaining 33.33% is not adopt CVPD control technology. CVPD technology components that need attention are diplodia disease control and timely harvest.*

*Key-words: adoption, CVPD, Kalimantan*

**INTISARI**

Penyakit CVPD pada tanaman jeruk Siam di Sambas cukup mengkhawatirkan. Ketidaksiapan penanganan penyakit ini akibat tidak efektifnya sistem penyuluhan. Tujuan: mengetahui kelayakan usaha tani dan tingkat adopsi teknologi pengendalian CVPD di Sambas. Metode: pendekatan survei. Waktu: Mei dan Juni 2012. Dilaksanakan di desa Tebas Sungai, Kecamatan Tebas. Data primer diperoleh dari petani dengan wawancara. Data sekunder dari Dinas di Sambas. Penentuan responden menggunakan *Proportionate Stratified Random Sampling* sebanyak 38 orang. Hasil: budidaya jeruk layak dikembangkan ( $R/C > 1$ ). Keuntungan selama setahun Rp 14.143.340. Tingkat adopsi petani demplot cukup baik, dibandingkan dengan petani non demplot dan diluar kecamatan Tebas (Kecamatan Semparuk). Sebagian besar petani (66,67 persen) tingkat adopsi cukup baik, dan sisanya 33,33persen belum mengadopsi teknologi pengendalian CVPD. Komponen teknologi CVPD yang perlu mendapat perhatian adalah pengendalian penyakit diplodia dan panen tepat waktu.

Kata kunci: kelayakan usaha tani, tingkat adopsi, teknologi pengendalian CVPD

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Rusli Burhansyah. BPTP Kalimantan Barat. Email: rusliburhansyah@yahoo.co.id

## PENDAHULUAN

Kalimantan Barat merupakan salah satu sentra produksi utama jeruk di Indonesia, tepatnya di Kabupaten Sambas, dengan luas areal sekitar 11.820,95 ha dan 11.309,85 ha diantaranya merupakan tanaman yang telah berproduksi (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Sambas 2009). Pada tahun 2007 telah dilaporkan bahwa pertanaman jeruk yang ada telah terinfeksi oleh penyakit CVPD yang pada tahun 1985 pernah menghancurkan sebagian besar pertanaman jeruk yang ada di Indonesia. Karena tidak dilakukan upaya serius dalam pengendalian penyakit yang ditularkan oleh vektor *D. citri* ini, kini jumlah tanaman terinfeksi sudah mencapai sekitar 30 persen dari populasi dan berpotensi untuk memusnahkan pertanaman yang ada.

CVPD (*Citrus Vein Phloem Degeneration*) disebabkan oleh patogen *Liberibacter asiaticum*. Gejala khas CVPD adalah belang-belang kuning (*blotching*) tidak merata mulai berkembang pada bagian ujung tanaman (pertumbuhan baru) pada daun yang ketuaannya sempurna, bukan pada daun muda atau tunas. Pada gejala lanjut, daun menjadi lebih kaku dan lebih kecil, tulang daun utama dapat tetap hijau atau menjadi berwarna kuning (Dwiastuti *et al* 2004). CVPD dapat ditularkan oleh serangga *Diaphorina citri* atau kutu loncat jeruk yang selama perkembangannya mempunyai tiga stadia hidup, yaitu telur, nimfa, dan dewasa. Siklus hidupnya dimulai dari telur sampai dewasa antara 16 hingga 18 hari pada kondisi panas, sedangkan pada kondisi dingin, kutu ini mampu bertahan hidup sampai 45 hari. Seekor dewasa betina mampu meletakkan telur sebanyak 500 hingga 800 butir selama masa hidupnya (Nurhadi & Whittle 1988).

Telur biasanya diletakkan secara tunggal atau berkelompok pada kuncup dan tunas-tunas muda. Serangga ini tidak mengalami diapause sehingga dalam satu tahun mampu menghasilkan Sembilan hingga 10 generasi (Kalshoven 1981). Ketertarikan hama *D. citri* pada tunas-tunas muda sebagai tempat peletakan telur menyebabkan fase pertunasan tanaman merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam pengendaliannya.

Pengendalian penyakit CVPD dapat dilakukan dengan penerapan Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat yang terdiri dari lima komponen teknologi, yaitu penggunaan bibit jeruk berlabel bebas penyakit, pengendalian serangga penular CVPD (*D. citri*) secara cermat, sanitasi kebun secara konsisten, pemeliharaan tanaman secara optimal, dan koordinasi penerapan teknologi pengelolaan kebun dalam suatu wilayah target pengembangan (Supriyanto *et al* 1999).

Potensi kerugian yang akan ditimbulkan sangat besar. Jika penurunan produktivitas karena terinfeksi penyakit CVPD dan kematian tanaman sakit, maka Kabupaten Sambas akan mengalami penurunan produksi sebesar 20.000 ton buah jeruk atau paling sedikit setara dengan Rp 60 milyar setiap tahunnya dan diprediksikan akan terus meningkat jika tidak dilakukan upaya penanggulangan yang memadai. Jumlah penduduk yang bergerak di sektor agribisnis jeruk di Kabupaten Sambas mencapai 23.826 orang atau sekitar 20 persen dari penduduk Kabupaten Sambas. Artinya sekitar 10.000 orang akan kehilangan mata pencaharian di bidang agribisnis jeruk dan sekaligus secara nyata dapat menurunkan kegiatan perekonomian daerah Kabupaten Sambas.

Kondisi ketidakseriusan penanganan serangan penyakit CVPD yang ada di

Sambas diantaranya dapat disebabkan oleh tidak efektifnya sistem penyuluhan pertanian di Kalimantan Barat dalam merespon dan memberi solusi atas jawaban pemecahan masalah besar yang terjadi di lapang. Oleh karena itu, perlu segera dilakukan langkah-langkah yang efektif dalam mengendalikan penyakit CVPD di Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat dengan pendekatan yang lebih bisa diterima oleh petani jeruk dan petugas lapang yang ada.

Sistem penyuluhan pertanian di Kalimantan Barat masih belum efektif dalam memberi respon dan solusi jawaban terhadap masalah besar yang terjadi di lapang termasuk penyakit CVPD yang telah menyerang 30 persen pertanaman jeruk di Kabupaten Sambas. Hal ini menunjukkan lambatnya proses adopsi teknologi pertanian di Kalimantan Barat sehingga masalah-masalah yang terjadi di lapang tidak dapat ditanggulangi secara cepat dan tepat. Di sisi lain, teknologi pengendalian penyakit CVPD telah terdokumentasikan di Badan Litbang Pertanian. Sosialisasi yang diikuti pengawalan penerapan teknologi anjuran akan mempercepat adopsi dan difusi teknologi tersebut; dan teknologi yang teradopsi oleh petani akan menurunkan tingkat serangan penyakit CVPD dan meningkatkan produktivitas tanaman jeruk.

Untuk mengukur sifat inovasi dari teknologi pengendalian penyakit CVPD dinilai dari beberapa aspek: (a) keuntungan nisbi, yaitu perbandingan keuntungan dan kerugian antara teknologi lama dan baru yang dirasakan oleh petani, (b) kesesuaian, yaitu kesesuaian antara sebelum dan sesudah teknologi dilaksanakan terhadap aspek biofisik, kelembagaan input produksi, harga pasar dan aspek sosial ekonomi lainnya yang berhubungan dengan teknologi yang diuji, (c) kerumitan, yaitu tingkat

kemudahan dalam tahapan penggunaan teknologi antara sebelum dan sesudah dilaksanakan petani, (d) kemampuan untuk diamati, yaitu teknologi dapat dilihat hasilnya secara visual oleh petani, dan (e) kemampuan untuk diujicoba, yaitu kemudahan teknologi untuk diujicoba di lapangan oleh petani baik dari segi biaya maupun risiko kegagalan (Mundy 2000).

Dalam pengukuran sifat inovasi tersebut, dibuatkan skala penilaian untuk masing-masing aspek. Keputusan petani untuk mengadopsi suatu teknologi ditentukan oleh sifat teknologi yang dapat dinilai dari kelima aspek tersebut. Makin mudah suatu teknologi untuk dilaksanakan, maka peluang diadopsi teknologi tersebut makin besar (Ridwan 2008). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usaha tani jeruk dan tingkat adopsi teknologi anjuran pengendalian penyakit CVPD di Kabupaten Sambas.

## **METODE PENELITIAN.**

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan secara sengaja (*purposive*), yaitu di desa Tebas Sungai, Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas. Lokasi penelitian yang dipilih merupakan sentra produksi jeruk. Waktu penelitian bulan Mei hingga Juni 2012. Dengan menggunakan metode survai. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari petani melalui wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner). Adapun data sekunder diperoleh dari Badan Penyuluhan Pertanian, Peternakan, Perikanan, Kehutanan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sambas, Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Sambas, Desa Tebas Sungai dan BPS Kabupaten Sambas.

Penentuan responden dengan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling* (Sudana *et al.*1999), yaitu penentuan responden berdasarkan kelompok sasaran atau pengguna teknologi yang meliputi petani jeruk yang mengikuti program pengendalian CVPD. Penelitian ini dilaksanakan dengan cara survey terhadap orang 38 anggota Gapoktan yang terdiri dari 23 orang di Kecamatan Tebas dan 15 orang di luar Kecamatan Tebas.

Data yang diperlukan antara lain: Umur Petani, Lama Pendidikan, Jumlah Anggota Keluarga Produktif, Pekerjaan Utama, Pengalaman Usaha Tani Jeruk, Sumber Pendapatan, Jumlah persil, dan Luas Lahan. Metode analisis menggunakan analisis usaha tani dan kelayakan usaha tani padi. Peubah yang diamati adalah (1) biaya tetap, benih, alat-alat (2) biaya variabel, seperti pupuk kandang dan pupuk kimia selama kegiatan usaha tani padi. Tenaga kerja yang digunakan petani dalam usaha tani padi sebagian besar merupakan tenaga kerja dalam keluarga, merupakan pendapatan usaha tani padi.

Wawancara dilakukan terhadap petani padi yang bertujuan untuk mengetahui harga pembelian input dan penjualan gabah kering panen. Data yang diperoleh dari petani dianalisis secara kualitatif untuk mengetahui kelayakan finansial usaha tani padi. Data tersebut digunakan untuk menghitung harga pokok dengan menggunakan rumus (Gaspersz 2000) sebagai berikut.

$$\text{Harga pokok} = \frac{TBP}{Q} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :  
 TBP = Total biaya produksi  
 Q = Jumlah yang diproduksi

Dari komponen biaya produksi yang ada dapat diketahui sumbangan (*share*) masing-masing input terhadap nilai produksi padi yang dihasilkan dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai pengembalian tenaga kerja} = \frac{NP - BS}{BTK} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :  
 NP = Nilai produksi  
 BS = Biaya sarana produksi  
 BTK = Biaya tenaga kerja

Untuk menghitung luas minimum usaha tani padi digunakan metode analisis *Break Even Point* (BEP) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$BEP = \frac{FC}{1 - VC / R} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :  
 BEP = Break Even Point  
 FC = Fixed Cost (biaya tetap)  
 VC = Variabel Cost (biaya variabel)  
 R = Return (penerimaan)

Nilai BEP yang diperoleh kemudian digunakan untuk menghitung luas minimum usaha tani padi, yaitu dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{LMU} = \frac{BEP}{R} \dots\dots\dots(4)$$

Untuk mengetahui BEP harga dan BEP produksi digunakan rumus sebagai berikut (Caspersz, 2000).

$$BEP \text{ Harga} = \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Produksi}} \quad (5)$$

$$BEP \text{ Produksi} = \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{H arg a}} \quad \dots\dots(6)$$

Untuk menghitung kelayakan finansial usaha tani menggunakan kriteria

*Revenue Cost Ratio* (nisbah R/C), yaitu perbandingan antara nilai produksi dan biaya produksi. Makin tinggi nisbah R/C, suatu usaha tani akan makin efisien.

Kuesioner disusun dengan skala pengukuran interval dengan tipe skala Likert. Kuesioner disusun berdasarkan tiga aspek adopsi teknologi; *pertama* tingkat kemudahan dalam penggunaan teknologi CVPD, *kedua* aspek kemampuan untuk diamati atau dilihat secara visual, dan aspek kemudahan teknologi untuk diujicoba oleh petani. Variabel ini akan digali melalui beberapa pernyataan yang mempunyai lima alternatif jawaban, yaitu: amat mudah=5, mudah=4, cukup mudah=3, sulit=2, sangat sulit=2. Pengukuran adopsi inovasi dibuat empat tingkatan (baik, cukup baik, kurang baik, dan jelek). Adopsi petani dikatakan baik, jika total skor responden kuartil III < skor < maksimal, sedangkan adopsi cukup baik median < skor < kuartil III, adopsi kurang baik bila kuartil I < skor < median, dan adopsi jelek nilainya minimal < skor < kuartil I. Beberapa contoh pertanyaan yang disusun dalam kuesioner untuk mengetahui tingkat adopsi pengendalian CVPD oleh petani responden disajikan sebagai berikut.

-Apakah sudah melaksanakan pengendalian serangga penular CVPD?

a. Sudah b. Belum

-Apakah tanaman sakit CVPD sudah dibongkar?

a.Sudah b. Belum

-Apakah tanaman yang sudah dibongkar ditanami kembali dengan bibit Berlabel/bebas penyakit?

a.Sudah b.Belum

-Apakah tanaman yang sakit CVPD ringan sudah dipangkas?

a.Sudah b. Belum

-Apakah seluruh anggota kelompok tani telah melakukan pengendalian serangga

penular CVPD, membongkar tanaman sakit CVPD, menanam kembali dengan bibit berlabel secara hampir serentak?

a.Sudah b.Belum

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keragaan Umum Wilayah Penelitian.

Desa Tebas Sungai termasuk wilayah Kecamatan Tebas. Luas desa Tebas Sungai seluas 20,30 km<sup>2</sup>. Desa Tebas menurut klasifikasi merupakan wilayah perkotaan dengan tingkat perkembangan desa termasuk desa swasembada. Jumlah dusun ada lima buah, yakni Cempaka, Kenanga, Mawar, Melati, dan Tanjung Sari. Aksesibilitas jalan dari desa ke ibukota kecamatan dan kabupaten cukup memadai. Jarak dari desa ke ibukota kecamatan sekitar 0,8 km, dari ibu kota kabupaten sekitar 36 km.

Potensi sumberdaya alam terdiri dari tanah sawah, tanah kering, tanah basah, tanah perkebunan, dan tanah hutan. Tanah sawah seluas 564,23 ha, terdiri dari sawah irigasi setengah teknis 83 ha dan sawah tadah hujan seluas 480,63 ha. Tanah kering seluas 306,52 ha yang terdiri dari 124 ha tegal atau ladang dan 182,52 ha pemukiman. Tanah Basah seluas 405,4 ha terdiri dari tanah rawa 252,40 ha dan pasang surut 163 ha. Tanah perkebunan seluas 700,38 ha. Tanah fasilitas umum meliputi kas desa, lapangan, perkantoran pemerintah, dan lainnya seluas 6,77 ha,

Jumlah rumah tangga di desa Sungai Tebas sekitar 1.199 RTP terdiri dari: yang memiliki tanah pertanian sekitar 827 rumah tangga, sekitar 327 rumah tangga tidak memiliki tanah pertanian. Rumah tangga yang memiliki luas kurang dari 0,5 ha berjumlah 388 RTP, luas antara 0,5 hingga satu ha berjumlah 279 RTP, dan lebih dari satu ha berjumlah 160 RTP.

Komoditi yang dominan ditanam di desa Sungai Tebas adalah jeruk. Luas tanam jeruk sekitar 512 ha dengan produktivitas lima ton per ha. Komoditas lain yang diusahakan masyarakat desa ini antara lain: kelapa seluas 5 ha, kopi 8 ha, pinang satu ha, lada dua ha, dan karet 13,5 ha. Jumlah ternak yang dominan di desa Sungai Tebas adalah ayam dengan populasi sekitar 2.628 ekor. Ternak lain antara lain bebek dengan populasi 967 ekor, sapi 144 ekor, kambing 140 ekor, dan angsa 57 ekor.

Jumlah penduduk sampai bulan Februari 2012 sekitar 9.265 jiwa dengan perincian 4.604 laki-laki, 4.661 perempuan, dan jumlah kepala keluarga 1.683 KK. Sex ratio dengan tingkat kepadatan penduduk per km<sup>2</sup> 371. Jumlah tenaga kerja produktif (umur 15 hingga 60 tahun) sekitar 6.665 jiwa atau sekitar 70 persen dari jumlah penduduk. Tingkat pendidikan masyarakat desa Sungai Tebas masih rendah. Hal ini terlihat dari sebagian besar menamatkan tingkat SD (56,8 persen). Adapun belum sekolah (6,6 persen), tidak tamat SD (14,5 persen), SLTP (sembilan persen), SLTA (6,4 persen), PT (6,6 persen).

Mata pencaharian sebagian besar penduduk desa Sungai Tebas adalah di sektor pertanian. Hal ini terlihat dari sekitar 3.143 orang (48,5 persen) bekerja sebagai petani, buruh tani, dan peternak. Mata pencaharian selain pertanian antara lain: buruh atau swasta berjumlah 1.436 orang (22,2 persen) dan pegawai negeri, pengrajin, nelayan, pedagang dan montir sekirtar 3.314 (29,3 persen). Penduduk desa Tebas Sungai sebagian besar beragama Islam (83,4 persen). Pemeluk agama Budha (15,3 persen), Kristen dan Katolik (1,3 persen). Etnis yang ada di desa ini adalah etnis Melayu 80,1 persen, Cina 15,4 persen, Jawa (2,1 persen), Dayak (1,1 persen), Bugis (1,1 persen), dan Batak (0,2 persen).

Fasilitas pendidikan dan kesehatan di desa ini cukup memadai. Hal ini terlihat dari jumlah sekolah dan sarana kesehatan. Jumlah TK ada tiga, SD 6, SMP 3, dan SMA satu buah. Puskesmas pembantu satu buah, posyandu lima buah, dan polindes satu buah.

Kelembagaan pemerintahan desa Tebas Sungai cukup baik. Pemerintah Desa yang dibantu dengan aparat desa lima orang. Jumlah dusun lima dan jumlah RT 50 buah. Lembaga Kemasyarakatan antara lain: PKK, LSM, Gapoktan, LKMD, Kelompok Gotong Royong. Kelembagaan Ekonomi di desa Tebas Sungai cukup berkembang. Hal ini ditandai dengan pasar yang ada di ibukota kecamatan Tebas. Kelembagaan ekonomi yang sudah ada antara lain: koperasi berjumlah dua unit, industri kerajinan dua unit, industri pakaian berjumlah lima unit, industri makanan 30 unit, industri alat pertanian berjumlah tiga unit, toko 10 unit, warung kelontong tiga unit, angkutan enam unit, pedagang pengumpul tiga orang, usaha perikanan tujuh unit, usaha perkebunan 41 unit, dan kelompok simpan pinjam lima unit.

Potensi prasarana dan sarana dalam mendukung pengembangan jeruk cukup baik. Jalan desa sebagian besar beraspal dengan kondisi 70 persen baik. Sarana transportasi yang ada antara lain: bus umum, angkutan pedesaan, ojek, dan perahu motor. Prasarana komunikasi antara lain: wartel, warnet, dan telpon genggam.

**Sistem Usaha Tani Jeruk Siam.** Tanaman jeruk Siam mulai ditanam pada tahun 1963 dan berkembang pesat pada tahun 1986 hingga 1993 dengan tingkat produksi tertinggi yang pernah dicapai sebesar 196.019 ton dan produktivitasnya mencapai 16 ton per hektar. Kondisi ini bisa mendorong perkembangan agribisnis jeruk

di Kecamatan Tebas dan kabupaten Sambas pada umumnya. Karakteristik responden keragaan petani pelaksana program pengendalian CVPD di desa Tebas Sungai dan di luar Kecamatan Tebas (Kecamatan Semparuk) disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa petani yang menjadi responden berada pada umur 42 hingga 47 tahun. Kelompok umur ini masih tergolong usia produktif sehingga semangat untuk melakukan aktivitas akan lebih besar. Umur produktif 16 hingga 55 tahun akan relatif baik produktivitasnya dibandingkan dengan umur lanjut (Yuzzsar 2008). Selanjutnya dikatakan bahwa pada umur lanjut orang akan lebih sulit menerima teknologi baru dibandingkan umur produktif.

Tingkat pendidikan formal rata-rata responden tujuh hingga sembilan tahun atau setara SMP, dapat dikatakan masih tergolong rendah. Hal ini akan memengaruhi pola pikir, termasuk dalam bersikap dan bertindak. Pendidikan formal yang baik tentunya akan dapat membentuk suatu pola pikir yang lebih maju termasuk dalam adopsi teknologi baru.

**Kepemilikan Lahan dan Usaha Tani Jeruk.** Luas lahan yang bisa diusahakan

oleh penduduk desa Sungai Tebas sekitar 1.975 ha. Jumlah rumah tangga pertanian sekitar 1.199 rumah tangga pertanian, maka rata-rata per rumah tangga sekitar 1,6 ha. Lahan ini sebagian besar untuk lahan persawahan sekitar 0,5 hingga satu ha dan sisanya untuk tanaman jeruk. Luas tanam jeruk oleh petani di daerah penelitian rata-rata 0,51 ha dengan kisaran 0,1 ha sampai dengan 2,5 ha. Jumlah pohon yang ditanam rata-rata sekitar 260 pohon dengan kisaran 100 hingga 500 pohon. Dari stratifikasi berdasarkan luas lahan diperoleh tiga stratifikasi, yakni: lahan luas (petani yang memiliki lahan lebih dari satu ha sekitar 40 persen, lahan sedang (petani yang memiliki lahan 0,5 hingga satu ha) sekitar 33,3 persen, dan lahan sempit (petani yang memiliki lahan kurang dari 0,5 ha) sekitar 26,7 persen.

**Penggunaan Tenaga Kerja.** Satuan ukuran untuk menghitung penggunaan tenaga kerja menggunakan HOK (Hari Orang Kerja), satu HOK berarti jumlah kerja yang dicurahkan untuk kegiatan budidaya jeruk selama tujuh jam per hari. Besaran satu HOK = Rp 50.000. Curahan tenaga

Tabel 1. Karakteristik Petani Wilayah Penelitian

Uraian	Kelompok Tani		
	Demplot	Non demplot	Kec.semparuk
Umur (th)	44,53	46,92	41,98
Pendidikan (th)	9	7	9
Jumlah Anggota Keluarga Produktif (jiwa)	2	3	3
Pekerjaan Utama	Petani	Petani	Petani
Pengalaman Usaha tani Jeruk (th)	13,44	11,92	17,41
Sumber Pendapatan	Usaha Tani Jeruk	Usaha Tani Jeruk	Usaha Tani Jeruk
Jumlah Persil (buah)	2	2	2
Luas lahan (ha)	1,09	2,5	2,66

kerja yang banyak adalah pada kegiatan menyang dan membuat parit (Tabel 2).

Dari hasil analisis usaha tani tampak bahwa usaha tani jeruk Siam cukup layak untuk diusahakan. Semakin banyak pohon yang diusahakan petani, maka keuntungan yang diperoleh semakin besar (Tabel 2). R/C di atas satu berarti bahwa setiap pengeluaran Rp 100 untuk alokasi biaya input usaha tani akan memberikan keuntungan di atas Rp

100. Dengan demikian usaha jeruk Siam dapat dikembangkan pada skala ekonomi

**Pengetahuan Petani Tentang Budidaya dan Penyakit CVPD.** Pengetahuan petani tentang budidaya jeruk dan penyakit CVPD yang dimaksudkan di sini adalah pengetahuan yang dimiliki petani tentang budidaya, asal bibit, istilah CVPD, cara

Tabel 2. Curahan tenaga kerja (HOK) pada kegiatan budidaya jeruk Siam di desa Sungai Tebas, 2012

Kegiatan	Luas Lahan (ha)		
	< 0,5	0,5-1	1
Menyang	19,18	28,45	66,43
Membumbun	6,07	9,93	11,57
Membuat parit	13,43	16,49	30,71
Memangkas	9,71	24,37	27,57
Memupuk	3,71	5,43	9,57
Menyemprot	8,25	10,59	12,43
Panen	8,79	9,58	17,14
Mengangkut	2,01	2,99	6,71
Jumlah	71,15	107,83	182,14

Tabel 3. Analisis Usaha Tani Jeruk Siam Berdasarkan Luas Kebun di Desa Tebas Sungai, 2012

Variabel	Luas Lahan (ha)		
	<0,5	0,5-1	1
Produksi (kg/ha)	1.320	3.570	8.950
Harga (Rp/kg)	2.400	2.400	2.400
Penerimaan (Rp)	3.168.000	8.568.000	21.480.000
Biaya Usaha Tani (Rp)	2.370.600	3.971.550	7.336.660
Keuntungan (Rp)	797.400	4.596.450	14.143.340
R/C	1,34	2,16	2,93
Imbalan thd TK	26,58	153,22	471,44
Titik Impas Harga (Rp/kg)	2.335	1.446	1.066
Titik Impas Produksi (kg)	988	1.655	3.057



pengendalian, biaya rata-rata, dan persentase kehilangan hasil buah (Tabel 4).

Dari Tabel 3 terlihat bahwa pengetahuan budidaya dan penyakit CVPD antara demplot, non demplot, dan di Kecamatan Semparuk relatif sama. Hal yang perlu diwaspadai adalah pengeluaran biaya rata-rata pengendalian dan dan persentase kehilangan hasil terutama pada demplot (Desa Tebas Sungai).

**Tingkat Adopsi Teknologi CPVD.** Adopsi merupakan penerapan atau penyerapan sesuatu ide, alat-alat atau teknologi baru lewat proses penyuluhan (Mardikanto & Sri

Sutarni 1982 *dalam* Ishak & Alfrizon 2011). Dari Tabel 4 terlihat tingkat adopsi kelompok tani demplot lebih baik dari non demplot dan Kecamatan Semparuk. Kegiatan pengendalian CVPD yang diadopsi petani 100% antara lain; pengendalian vektor CVPD, pemupukan dan penyiraman. Kegiatan indentifikasi dan eradikasi tanaman sakit, tanaman bibit sehat, dan pengendalian penyakit burik kusam tingka adopsi diatas 80 persen. Hal yang mendapat perhatian antara lain kegiatan pengendalian penyakit diplodia dan panen tepat waktu yang tingkat adopsi dibawah 80.

Tabel 4. Pengetahuan Petani Tentang Budidaya, Istilah CVPD, Asal Bibit, Cara Pengendalian, Biaya Rata-rata Pengendalian, dan Kehilangan Hasil Produksi Buah pada Kawasan Jeruk Siam di Tebas dan Kecamatan Semparuk

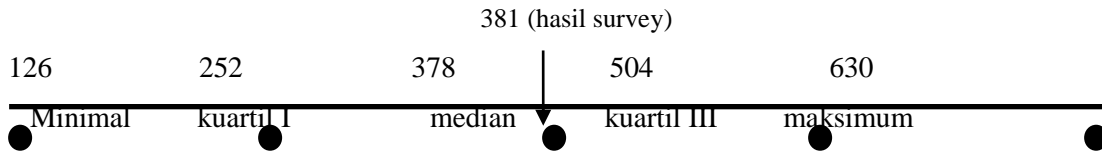
Uraian	Kelompok Tani		
	Demplot	Non Demplot	Kec.Sem paruk
Pengetahuan budidaya jeruk siam	PPL,Sesama petani	PPL, Sesama petani	PPL, Sesama petani, Buku Penangkar bibit
Asal bibit jeruk dari mana	Bantuan pemerintah	Bantuan pemerintah, penangkar bibit	
Istilah CVPD	PPL	PPL	Sesama petani
Cara pengendalian CVPD	Penyemprotan pestisida	Penyemprotan pestisida	Penyemprotan pestisida
Biaya rata-rata pengendalian CVPD (Rp)	1.950.956	1.461.797	478.433
Berapa persen kehilangan hasil produksi buah (%)	62	47	27

Tabel 4. Tingkat adopsi (%) 3 kelompok tani terhadap teknologi CVPD

Kegiatan Pengendalian CVPD	Kelompok Tani		
	Demplot	Non Demplot	Kec.Semparuk
Pengendalian Vektor CVPD	100	100	100
Identifikasi dan eradikasi tanaman sakit	94	86	94
Penanaman bibit sehat	95	93	41,2
Pemangkasaan pemeliharaan	45	47	23,5
Pemupukan dan penyiraman	100	87	100
Pengendalian penyakit burik kusam	95	93	89
Pengendalian penyakit diplodia	65	53	29
Panen tepat waktu	82	13	82
Rata-rata	84,5	71,5	69,8375

Dari data responden untuk pengukuran adopsi dari aspek tingkat kemudahan dalam penggunaan teknologi CVPD, aspek kemampuan untuk diamati secara visual dan aspek kemudahan teknologi untuk diujicoba oleh petani, maka jawaban tidak ada amat mudah dengan skor

5. Dari jumlah skor keseluruhan dari data responden kita dimasukkan dengan data yang dianalisis statistik dengan penghitungan kuartil. Sebagai contoh untuk aspek tingkat kemudahan pada kelompok demplot termasuk tingkat adopsi cukup baik karena berada diantara median dan kuartil III.



Tabel 5. Jumlah skor keseluruhan tingkat adopsi program pengendalian CVPD di Kabupaten Sambas, 2012

No	Uraian	Kelompok Tani					
		Demplot		Non Demplot		Kec.Semparuk	
		Jumlah Skor	Keterangan	Jumlah Skor	Keterangan	Jumlah Skor	Keterangan
1	Aspek Tingkat Kemudahan	381	cukup baik	307	kurang baik	336	Cukup baik
2	Aspek Dilhat secara visual	276	cukup baik	234	cukup baik	268	kurang baik
3	Aspek Diujicoba oleh petani	280	cukup baik	228	kurang baik	253	cukup baik

Tingkat adopsi petani demplot cukup baik dibandingkan dengan petani non demplot dan di luar Kecamatan Tebas (Kecamatan Semparuk). Dengan pengawalan teknologi anjuran selama pengkajian, petani dapat mengadopsi teknologi pengendalian CVPD yang terdiri dari delapan komponen antara lain: pengendalian vektor, identifikasi, dan eradikasi tanaman sakit, penanaman kembali bibit sehat, pemangkasan pemeliharaan, pemupukan, dan penyiraman, pengendalian penyakit burik kusam, pengendalian penyakit diplodia, dan panen tepat waktu.

## KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan antara lain:

1. Karakteristik petani antara lain: umur, jumlah anggota keluarga produktif, pengalaman berusaha tani, luas lahan yang dimiliki di wilayah penelitian cukup baik untuk mendukung usaha tani jeruk siam Pontianak. Hal yang mendapat perhatian antara lain: tingkat pendidikan petani yang masih rendah (rata-rata tamat SMP).
2. Rata-rata kepemilikan lahan usaha tani jeruk berkisar 0,5 ha. Dari hasil analisis usaha tani jeruk masih layak untuk dikembangkan.
3. Curahan kerja pada kegiatan budidaya jeruk sebagian besar untuk kegiatan menyang, membuat parit, dan memangkas. Dari hasil analisis usaha tani, budidaya jeruk layak dikembangkan (R/C di atas 1). Keuntungan yang diperoleh selama setahun sekitar Rp 14.143.340.
4. Dari hasil penelitian terlihat tingkat adopsi petani demplot cukup baik, dibandingkan dengan petani non demplot dan di luar Kecamatan Tebas (Kecamatan Semparuk).
5. Sebagian besar petani (66,67 persen) tingkat adopsi cukup baik dan sisanya 33,33 persen belum mengadopsi teknologi pengendalian CVPD. Komponen teknologi CVPD yang perlu mendapat perhatian adalah pengendalian penyakit diplodia dan panen tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Sambas. 2009. *Laporan Tahunan 2009*. Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Sambas.

Dwiastuti, Mutia Erti, Anang Triwiratno, O. Endarto, Susi Wuryantini, & Yuniar. 2004. *Panduan Teknis Pengenalan Hama dan Penyakit Tanaman Jeruk*. Loka Penelitian Tanaman Jeruk dan Hortikultura, Batu.

Gaspersz, V. 2000. *Ekonomi Manajerial Pembuatan Keputusan Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 359.

Ishak, A & Afrizon. 2011. Persepsi dan Tingkat Adopsi Petani Padi Terhadap Penerapan System of Rice Intensification (SRI) di Desa Bukit Peninjauan I, Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Seluma. *Informatika Pertanian* Vol.10 No.2. Badan Litbang Pertanian

Joni dan F.A.Maulana. 2009. Hubungan Antara Dinamika Kelompok dan Tanggap Adopsi Inovasi Budidaya Salak Pondoh. *Jurnal Pembangunan Pedesaan* Vol.9 No.1. Sekolah Tinggi Penyuluhan Yogyakarta.

- Kalshoven, 1981. *Pests Of Crops In Indonesia.*, 1981, Revised.
- Mundy, P. 2000. Adopsi dan Adaptasi Teknologi Baru. Training and Communication Specialist. *PAATP*, 3 November 2000. Badan Litbang Pertanian. 6 hal.
- Nurhadi & A.M. Whittle, 1988. *Pengenalan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Jeruk*. Sub Balithorti Malang. 118 hal.
- Ridwan, H.K., A. Ruswandi, Winarno, A. Muharam, & Hardiyanto. 2008. Sifat Inovasi dan Aplikasi Teknologi Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat dalam Pengembangan Agribisnis Jeruk di Kabupaten Sambas. *J.Hort* vol. 18(4): 477-490.
- Ruswandi, A., A. Muharam, H. Ridwan, Sabari, & S.B. Rofik. 2008. Tingkat Adopsi Teknologi Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (PTKJS) dalam Winarno, M., Sabari, Subandiyah, S., L. Setyobudi, dan A. Supriyanto (penyunting) *Prosiding Seminar Nasional Jeruk 2007*. Hal. 75-86.
- Sudana,W. 2005. Evaluasi Kinerja Diseminasi Teknologi Integrasi Ternak Kambing dan Kopi di Bongancina, Bali. *SOCA* Vol 5.No.3. Fakultas Pertanian Jurusan Sosek. Universitas Udayana. Bali.
- Sudana, W., N.IIham, D.K.S. Sadra, R.N.Suhaeti. 1999. *Metodologi Penelitian dan Pengkajian Sosial Ekonomi Pertanian*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Suhaeti, R.N & E.Basuno. 2004. Analisis Dampak Pengkajian Teknologi Pertanian Unggulan Spesifik Lokasi Terhadap Produktivitas Kasus BPTP Nusa Tenggara Timur. *SOCA* Vol 4. No.2. Fakultas Pertanian Jurusan Sosek. Universitas Udayana. Bali.
- Supriyanto, A. 2008. Model Pengembangan Agribisnis Kebun Jeruk Rakyat dalam Winarno, M., Sabari, Subandiyah, S., L. Setyobudi, dan A. Supriyanto (penyunting) *Prosiding Seminar Nasional Jeruk 2007*. Hal. 31-46.
- Supriyanto A, M.E. Dwiastuti, A.Triwiratno, O.Endarto & Sutopo, 1999. Pengendalian penyakit CVPD dengan Penerapan Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat. *Petunjuk teknis rakitan teknologi*. BPTP Karangploso:23-31.
- Tatang, M, Ibrahim, Musyafak. A, & Azri. 2004 Kebijakan Pengembangan Agribisnis Jeruk Siam Pontianak di Kalimantan Barat dalam B. Marwoto, Hardiyanto, Dwiastuti.M.E, Supriyanto. A, dan Styobudi. L. (penyuting) *Prosiding Seminar Jeruk Siam Nasional*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Hal. 122-135.
- Triwiratno, A. & S. Wuryantini. 2004. Efektifitas Beberapa Insektisida Dimetoate Dalam Pengendalian Kutu Loncat Jeruk *Diaphorina citri* Kuw dalam B. Marwoto, Hardiyanto, Dwiastuti.M.E, Supriyanto. A, dan Styobudi. L. (penyuting) *Prosiding Seminar Jeruk Siam Nasional*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura. Hal. 307-314.
- Zadoks, C. Jan, & Richard D. Schein. 1979. *Epidemiology and Plant Disease Management*, New York, Oxford. Oxford University Press. 427 p.