

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PESTISIDA HAYATI TERHADAP PENGENDALIAN
Diaphorina citri PADA JERUK SIAM PONTIANAK ¹⁾

M. Zuhran ¹⁾, Arry Supriyanto ¹⁾, Sution ¹⁾ dan E. Syahputra ²⁾

¹⁾Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat.

²⁾Dosen di Universitas Tanjungpura.

E-mail: zoهران@yahoo.com

ABSTRAK

Masalah utama yang dihadapi petani jeruk di Kabupaten Sambas adalah adanya serangan penyakit CVPD yang ditularkan oleh serangga *Diaphorina citri*. Selama ini pengendalian *D. citri* dilakukan secara kimiawi yang jika diaplikasikan secara tidak bijaksana dapat membunuh musuh alaminya sehingga diperlukan alternatif pengendalian yang lebih tepat yaitu menggunakan pestisida hayati. Penelitian ini menggunakan tiga perlakuan yaitu 1) kortrol atau tanpa perlakuan, 2) pengendalian dengan cara petani yaitu menggunakan pestisida sintetik confidor, dan 3) pengendalian dengan pestisida hayati mimba yang diulang pada 5 kebun masing-masing 10 tanaman sampel untuk pengamatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pestisida hayati mimba dan pestisida sintetik confidor lebih efektif mengendalikan nimfa dibandingkan imago *Diaphorina citri*. Dalam pengendalian *Diaphorina citri* baik nimfa maupun imagonya, pestisida hayati mimba menunjukkan efektivitas yang lebih besar dibandingkan pestisida sintetik confidor. Nilai Proteksi (NP) pestisida hayati mimba adalah 26.2% - 50.8% terhadap imago *Diaphorina citri* dan 76.2% - 94.4% terhadap nimfa *Diaphorina citri*, sedangkan NP pestisida sintetik confidor hanya mencapai 32.6% terhadap imago *Diaphorina citri* dan 65.2% - 93.5% terhadap nimfa *Diaphorina citri*.

Kata kunci : Jeruk siam, CVPD, *Diaphorina citri*, pestisida hayati

PENDAHULUAN

Jeruk Siam Pontianak merupakan salah satu jenis jeruk unggulan Kalimantan Barat yang dikembangkan di Kabupaten Sambas. Sekitar 95% dari 11.820,95 ha pertanaman jeruk di Kabupaten Sambas merupakan Siam Pontianak (Citrus Centre, 2009). Dari luas pertanaman tersebut, 11.309,85 Ha diantaranya merupakan jeruk yang telah berproduksi.

Pada tahun 2007 dilaporkan bahwa pertanaman jeruk yang ada di Kabupaten Sambas telah terinfeksi oleh penyakit Citrus Vein Phloem Degeneration (CVPD). Penyakit CVPD disebabkan oleh *Liberibacter asiaticum*. Pathogen CVPD yang merusak jaringan phloem tanaman jeruk ini bisa mengakibatkan daun bergejala mirip kekurangan unsur Zn. Karena tidak dilakukan upaya cepat dan tepat dalam pengendalian penyakit ini, kini sekitar 30% tanaman jeruk di Kabupaten Sambas terinfeksi CVPD dan berpotensi untuk memusnahkan pertanaman yang ada.

Penyakit CVPD dapat ditularkan oleh serangga kutu loncat *Diaphorina citri*. *D. citri* yang menyukai tunas muda ini mampu bertelur sekitar 80 butir dalam sekali siklus hidupnya. Salah satu cara untuk mencegah meluasnya penyakit CVPD adalah dengan mengendalikan serangga vektor (Wuryantini, *et al.*, 2004; Widyaningsih dan Dwiastuti, 2007). Di alam, vektor CVPD ini mempunyai musuh alami yang berupa parasit, predator, dan entomopathogen sehingga pengendaliannya harus dilakukan lebih bijaksana. Selama ini, pengendalian *D. citri* yang umumnya dilakukan petani adalah secara kimiawi menggunakan insektisida sintesis yang jika diaplikasikan secara tidak bijaksana dapat membunuh musuh alaminya. Di sisi lain, beberapa penelitian melaporkan bahwa beberapa bahan nabati memiliki efektivitas yang cukup baik untuk mengendalikan *D. citri* (Subarna, Ruswandi, dan Darajat, 2007). Oleh karena itu, dalam rangka pengendalian penyakit CVPD dilakukanlah pengkajian efektivitas pestisida hayati dalam pengendalian *D. citri*.

METODE

Penelitian yang dilaksanakan di Kabupaten Sambas Kalimantan Barat pada tahun 2009 ini merupakan percobaan lapang. Penelitian ini terdiri dari tiga perlakuan yaitu 1) kontrol atau tanpa perlakuan, 2) pengendalian dengan cara petani yaitu menggunakan pestisida sintetik confidor, dan 3) pengendalian dengan pestisida hayati mimba. Pestisida sintetik yang diaplikasikan adalah confidor yang merupakan pestisida yang bersifat sistemik dengan bahan aktif imidakloprid 200 g/l yang disaputkan melingkari batang ataupun cabang utama jeruk setiap 3 minggu sekali. Pestisida hayati yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak biji mimba yang diyakini mampu menyebabkan kematian pada serangga *D. citri* (Wuryantini dan Endarto, 2007). Aplikasi pestisida hayati yang berasal dari ekstrak mimba dilakukan dengan cara penyemprotan ke tajuk tanaman terutama tunas dan daun muda dengan dosis 20 g/l. Penyemprotan mimba dilakukan setiap minggu sebanyak 3 kali berturut-turut dan penyemprotan selanjutnya hanya dilakukan apabila hasil pengamatan yang dilakukan setiap minggu menunjukkan peningkatan populasi *D. citri*. Setiap perlakuan diaplikasikan pada 5 kebun Jeruk Siam Pontianak yang berumur 4-7 tahun milik petani sebagai ulangannya. Kegiatan ini menggunakan RAK.

Jumlah tanaman sampel yang diamati untuk setiap perlakuan adalah 10 tanaman. Setiap tanaman sampel dipilih empat kluster tunas untuk diamati populasi *D. citri* baik imago maupun nimfanya. Pengamatan dilakukan setiap minggu. Untuk mengetahui efektifitas dari pestisida yang diaplikasikan dilakukan analisis kemampuan atau Nilai Proteksi yang dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Zadoks, Jan, and Schein, 1979):

$$NP = \left\{ 1 - \left(\frac{Cb}{Tb} \times \frac{Ta}{Ca} \right) \right\} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai Proteksi

Cb = Jumlah hama pada petak kontrol sebelum aplikasi pestisida

Ca = Jumlah hama pada petak kontrol setelah aplikasi pestisida

Tb = Jumlah hama pada petak perlakuan sebelum aplikasi pestisida

Ta = Jumlah hama pada petak perlakuan setelah aplikasi pestisida

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan penelitian ini yakni di tahun 2009, pertanaman jeruk di lokasi penelitian kurang banyak bertunas. Hal ini disebabkan oleh perubahan iklim dimana musim panas terjadi pada musim hujan sehingga menghambat pertunasan tanaman jeruk. Sedikitnya pertunasan yang terjadi pada tanaman jeruk menyebabkan populasi *Diaphorina citri* juga menurun.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pestisida hayati mimba dan pestisida sintetik confidor sama-sama menunjukkan efektivitas yang baik dalam menurunkan populasi imago *Diaphorina citri* (Tabel 1). Efektivitas tersebut bahkan telah ditunjukkan 1 minggu setelah aplikasi perlakuan dengan penurunan populasi imago *Diaphorina citri* yang menurun secara drastis, yaitu 61% pada perlakuan pestisida sintetik confidor dan 71% pada perlakuan pestisida hayati mimba. Bahkan sejak 2 minggu setelah aplikasi perlakuan, imago *Diaphorina citri* pada pohon jeruk yang diberi perlakuan pestisida hayati mimba dan pestisida sintetik confidor hampir tidak ditemukan lagi. Efektivitas pestisida hayati mimba bahkan dapat dikatakan lebih baik daripada pestisida sintetik confidor karena penurunan populasi imago *Diaphorina citri* yang lebih cepat dibandingkan pestisida sintetik confidor, meskipun di akhir pengamatan populasi *Diaphorina citri* menjadi sama-sama 0.1 ekor/pohon (hampir tidak ditemukan imago *Diaphorina citri*).

Pestisida hayati mimba dan pestisida sintetik confidor juga menunjukkan efektivitasnya dalam menekan keberadaan nimfa *Diaphorina citri* (Tabel 2). Meskipun di akhir pengamatan (6 minggu setelah aplikasi perlakuan) pestisida hayati mimba maupun pestisida sintetik confidor sama-sama mampu menurunkan populasi nimfa *Diaphorina citri* hingga 0.1 ekor/pohon, namun penurunan populasi nimfa 1 minggu setelah aplikasi perlakuan hanya terjadi pada perlakuan