

## **Efektivitas Ketinggian Perangkap Lalat Buah pada Jeruk Siam Banjar pada Sistem Surjan**

*The Effectiveness of The Height of Fruit Fly Traps on Siamese Banjar Oranges in The Surjan System*

**Riswandha Imam<sup>1\*</sup>, Noor Laili Aziza<sup>1</sup>, Hairu Suparto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

\*e-mail korespondensi: riswandhaimam@gmail.com

**How to Cite:** Imam, R., Aziza, N. L., Suparto, H. (2021). Efektivitas Ketinggian Perangkap Lalat Buah pada Jeruk Siam Banjar pada Sistem Surjan. *Agroekotek View*, Vol 4(3), 183-191.

### **ABSTRACT**

*The Banjar siam orange is a type of citrus that is widely cultivated with the Surjan system in South Kalimantan, especially in the Barito Kuala area. However, the productivity of this fruit is still below standard due to the attack of fruit flies. This study aims to determine the effect of the application of fruit fly traps with different heights on the population of siam Banjar citrus fruit flies that are trapped and to determine the height of the siam Banjar orange fruit fly trap which is the most effective for controlling fruit fly pests. This research was conducted in the land of Banjar oranges in Simpang Nungki Village Cerbon Barito Kuala Regency for two months, from July to September 2020 using the one-factor randomized block design (RAK) method consisting of five treatments. These factors are the various kinds of heights and the five treatments are 0 m from the top of the plant (P<sub>1</sub>), 0.5 m from the shoot (P<sub>2</sub>), 1 m from the top of the plant (P<sub>3</sub>), 1.5 m from the top of the plant (P<sub>4</sub>), 2 m from the top of plant (P<sub>5</sub>). The treatment was repeated five times so that there were 25 experimental units. The results showed that the application of fruit fly traps with different heights had no significant effect on the population of siam Banjar citrus fruit flies in each trap. The height of the application of the siam Banjar orange fruit fly trap that traps the most fruit flies is the treatment of hanging fruit fly traps at an altitude of 1 m from the tops of citrus plants.*

**Copyright © 2021 Agroekotek View. All rights reserved.**

### **Keywords:**

*Fruit fly trap, different height, siam banjar orange.*

### **Pendahuluan**

Jeruk siam (*C. reticulata*) merupakan jeruk yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia, yaitu sekitar 85% dari seluruh pertanaman jeruk di Indonesia. Salah satu daerah yang membudidayakan jeruk siam adalah Provinsi Kalimantan Selatan dan komoditas unggulan hortikulturnya yaitu Jeruk Siam Banjar. Pada Tahun 2007, total luas lahan pertanaman jeruk tercatat sebesar 8.740 ha, sedangkan luas panen tanaman produktif yaitu 2.460 ha dengan tingkat produksi sebesar 78.474 ton dan produktivitas 3,190 t.ha-1 (Dinas Pertanian Kalimantan Selatan, 2007).

Di Kalimantan Selatan, jeruk siam banyak dibudidayakan di lahan pasang surut dengan sistem tukang (gundukan) atau surjan (baluran) bersama tanaman padi.

Sentra budidaya tanaman jeruk siam banjar adalah Kabupaten Barito Kuala. Di Tahun 2012, kebun jeruk pada lahan sawah memproduksi 70.425 ton dengan luasan 6.593 ha, sedangkan lahan pasang surut di Kalimantan Selatan 118.898 ha, sehingga kebun jeruk pada lahan pasang surut baru 5,6 %. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan jeruk siam banjar di lahan pasang surut Kabupaten Barito Kuala masih terbuka lebar (Qomariah *et al.*, 2016).

Di sisi lain, produktivitas jeruk siam banjar Tahun 2011 di Barito Kuala masih di  $10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{tahun}^{-1}$  atau di bawah potensinya yang sebesar  $25\text{-}40 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{tahun}^{-1}$  dengan kendala terbesar dari budidaya tanaman ini yaitu dari adanya organisme pengganggu tanaman (OPT) misalnya kutu loncat, kutu daun, ulat peliang daun, dan lalat buah (Qomariah *et al.*, 2016).

Lalat buah merupakan salah satu kelompok OPT yang dapat menurunkan produktivitas buah. Luas serangan lalat buah di Indonesia cukup tinggi yaitu mencapai 4.790 ha dengan kerugian sekitar 21,99 miliar rupiah. Tingginya serangan lalat buah di Indonesia ini khususnya di Kalimantan Selatan dikarenakan adanya dukungan iklim dan lingkungan yang baik untuk perkembangan lalat buah (Nismah dan Susilo, 2008).

Kondisi lingkungan budidaya jeruk siam banjar di daerah Barito Kuala yang menggunakan sistem surjan cukup mendukung pertumbuhan lalat buah karena kelembaban maksimum pada lahan tersebut mencapai 90%, sedangkan lalat buah mampu tumbuh baik pada kelembaban antara 62-90% dan kondisi lingkungan ini mampu mendukung perpanjangan siklus hidup dari lalat buah (Maftu'ah *et al.*, 2007; Ginting *et al.*, 2009).

Salah satu usaha pengendalian yang cukup ramah lingkungan, efektif, dan ekonomis adalah penggunaan perangkap dengan atraktan. Perangkap atau *trapping* merupakan alat penangkap lalat buah pada suatu wadah yang bertujuan untuk memikat lalat buah dengan menggunakan suatu zat pemikat atau atraktan. Menurut Abdillah (2019), *tephri trap* merupakan jenis perangkap yang ramah lingkungan, efektif, dan ekonomis untuk digunakan pada pertanaman jeruk siam banjar di Barito Kuala. Mekanisme kerja dari *tephri trap* yaitu menarik lalat buah dengan aroma dan warna.

Penggunaan perangkap lalat buah pada lahan surjan di Barito Kuala masih kurang efektif yang ditandai dengan masih tingginya populasi lalat buah jeruk siam banjar di daerah Barito Kuala yakni 36,3% dari jenis lainnya. Hal ini diduga karena peletakan perangkap lalat buah masih tidak teratur dengan baik karena kondisi elevasi dan ketinggian tanah di sistem surjan ini berbeda-beda. Selain itu, saat ini penggunaan perangkap lalat buah di Barito Kuala masih minim digunakan (Pramudi *et al.*, 2013).

Hasil penelitian Marto *et al.* (2015), penggunaan perangkap lalat buah pada tanaman jambu biji menunjukkan ketinggian paling efektif adalah 1,5 m namun hal ini tidak berbeda dengan ketinggian 0,5 m. Hal ini dikarenakan pada kisaran ketinggian tersebut terdapat banyak buah dari jambu biji. Di sisi lain, pada ketinggian perangkap 1-2 m dari tanah di tanaman polikultur (tanaman jeruk, kacang, nangka, jambu air, dan sawo) maupun monokultur (tanaman markisa) efektif dalam pengendalian lalat buah karena pada ketinggian tersebut banyak dijumpai bagian tanaman yang disukai lalat buah. Umumnya buah yang terserang lalat buah adalah buah yang tidak langsung terkena sinar matahari (Howarth, 2000; Hasyim *et al.*, 2006).

Berdasarkan permasalahan yang ada, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ketinggian yang efektif dalam mengendalikan hama lalat buah pada tanaman jeruk siam banjar yang menggunakan sistem surjan. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian untuk meneliti efektivitas ketinggian perangkap yang berbeda untuk pengendalian lalat buah (*Bactrocera* spp.) pada tanaman jeruk siam banjar

sistem surjan. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh aplikasi perangkat lalat buah dengan ketinggian yang berbeda terhadap populasi hama lalat buah jeruk siam banjar yang terperangkap dan mengetahui ketinggian perangkat lalat buah jeruk siam banjar yang paling efektif untuk mengendalikan hama lalat buah.

## **Bahan dan Metode**

### ***Bahan dan Alat***

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tanaman jeruk siam banjar, petrogenol, label, plastik bening, karet, kain kasa, botol mineral, kapas, dan insektisida kontak merk Curacron 500 EC. Alat yang digunakan yaitu gelas plastik transparan, plastik klip, kepala botol air mineral, lem, kawat, pilox warna kuning, meteran, pisau cutter, kamera, gunting, kayu galam, benang, kertas, dan pulpen.

### ***Waktu dan Tempat***

Penelitian ini dilakukan di lahan jeruk siam Banjar di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dua bulan, yaitu dari bulan Juli sampai September 2020.

### ***Metodologi***

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor terdiri dari lima perlakuan ketinggian perangkat lalat buah yaitu:  $P_1 = 0$  m dari pucuk tanaman  $P_2 = 0,5$  m dari pucuk tanaman  $P_3 = 1,0$  m dari pucuk tanaman  $P_4 = 1,5$  m dari pucuk tanaman  $P_5 = 2,0$  m dari pucuk tanaman penelitian ini dikelompokkan menjadi lima, sehingga terdapat 25 satuan percobaan.

### ***Pelaksanaan Penelitian***

#### ***Observasi Lapangan***

Dalam menentukan lokasi penelitian di kebun jeruk siam banjar di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala, terlebih dahulu dilakukan observasi lapangan. Observasi lapangan dilakukan dengan mengidentifikasi lokasi penelitian yang banyak terserang hama lalat buah. Kemudian menentukan peletakkan perangkat lalat buah.

#### ***Pembersihan Lahan***

Lahan yang digunakan dibersihkan dari gulma-gulma, ranting-ranting, dan buah-buah yang berjatuhan di sekitar pohon tanaman jeruk siam banjar.

#### ***Pembuatan Perangkat***

Dalam pembuatan perangkat diperlukan wadah berupa gelas plastik transparan, kepala botol air mineral, kapas, insektisida merk Curacron 500 EC, lem, kawat dan pilox warna kuning. Melubangi gelas plastik transparan di dua sisi samping botol dengan bentuk X. Memberikan warna dengan menggunakan pilox warna kuning pada bagian gelas namun tutup gelas tersebut dibiarkan transparan. Melubangi bagian tutup gelas untuk memasang kawat dan terakhir menggantungkan kapas yang telah diberi petrogenol dan insektisida.

#### ***Pengaplikasian Perangkat***

Perangkat diaplikasikan pada tanaman jeruk siam banjar sistem surjan yang berumur empat tahun dengan ketinggian pohon 2,5 m dan dari total keseluruhan tanaman telah

berbuah sebanyak 80 %. Lahan surjan terdiri dari lima baris dengan masing-masing surjan memiliki lebar 1,5 m dan panjang 100 m. Pada tiap-tiap baris surjan terdapat 24 tanaman jeruk siam banjar dengan jarak tanam tanaman jeruk 4 meter. Sebelum melakukan pengaplikasian perangkap, perangkap terlebih dahulu diisi dengan metil euganol dengan dosis yaitu 1,5 ml. Perangkap berada di tengah-tengah antara dua tanaman pada bagian tengah surjan digantungkan secara vertikal pada kayu galam dengan ketinggian sesuai perlakuan dengan jarak 16 m antara satu perangkap dengan perangkap yang lain atau pada setiap empat tanaman jeruk siam banjar, sehingga setiap baris surjan terdapat lima perangkap lalat buah.

### ***Pengamatan dan Pengumpulan Data***

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui keefektifitasan penggunaan berbagai ketinggian perangkap lalat buah yang berbeda dalam menekan populasi hama lalat buah. Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data lalat buah di perangkap pada jam 17.00-18.00 WITA, kemudian memasukan data lalat buah pada setiap perangkap dengan satu plastik klip, maka dibutuhkan 25 plastik klip per hari atau 675 plastik klip sepanjang penelitian atau selama 27 hari. Pengamatan yang dilakukan adalah jumlah lalat buah yang terperangkap dan kecepatan lalat buah terperangkap. Pengamatan jumlah lalat buah dilakukan setelah perangkap dipasang selama 27 hari dan melakukan perhitungan jumlah lalat buah tersebut setiap hari. Kecepatan lalat buah terperangkap dihitung dari jumlah lalat buah yang terperangkap setiap hari yang diamati setiap 9 hari sekali sebanyak 3 siklus pengamatan dengan total 27 hari. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan siklus agar mengetahui pengaruh pemasangan perangkap terhadap lalat buah sehingga perhitungan kecepatan terperangkap dapat dimasukkan ke dalam rumus berikut (Pusat Karantina Tumbuhan Kementerian Pertanian, 2015):

$$FTD = \frac{F}{T \times D}$$

Keterangan:

FTD	= Lalat buah per perangkap per hari (Files per trap per day)
F	= Jumlah lalat buah yang ditangkap
T	= Total jumlah perangkap yang diperiksa
D	= Jumlah hari rata-rata pemeriksaan perangkap

### ***Analisis Data***

Data yang diperoleh dari lapangan kemudian dimasukkan ke dalam tabel pengamatan lalu dilakukan uji kehomogenan menggunakan uji levene. Data yang diperoleh dari hasil pengujian kehomogenan menunjukkan hasil yang homogen lalu dilanjutkan dengan uji ANOVA atau analisis ragam. Berdasarkan analisis ANOVA dengan taraf 5 % maupun 1 % faktor penelitian tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap hasil penelitian, sehingga tidak dilakukan uji lanjutan menggunakan uji BNT.

## **Hasil dan Pembahasan**

### ***Hasil***

#### ***Jumlah Lalat Buah Terperangkap***

Penelitian ini didasarkan pada adanya serangan lalat buah di lahan kebun jeruk siam banjar di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala. Serangan tersebut mengakibatkan buah jeruk siam banjar mengalami busuk sebelum matang sehingga tidak dapat dipanen (Gambar 1).



Gambar 1. Kerusakan akibat serangan lalat buah (Dokumentasi Pribadi, 2020)

Berdasarkan hasil uji ANOVA diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh aplikasi ketinggian perangkap lalat buah pada ketinggian 0 m dari pucuk tanaman hingga 2 m dari pucuk tanaman atau pada penelitian ini 0,5 m hingga 2,5 m dari permukaan tanah terhadap jumlah lalat buah terperangkap pada masing-masing perangkap. Meskipun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar perlakuan, namun nilai populasi lalat buah tertinggi diperoleh pada perlakuan P<sub>3</sub> yakni ketinggian 1 m dari pucuk tanaman dengan nilai 70 ekor lalat terperangkap selama 27 hari dengan rata-rata lalat buah terperangkap sebanyak 14 ekor lalat. Sementara itu jumlah tangkapan terendah didapat pada perlakuan P<sub>4</sub> yaitu hanya sebanyak 6 ekor lalat/perangkap (dapat dilihat pada Tabel 1).

Tabel 1. Pengamatan populasi lalat buah terperangkap selama 27 hari

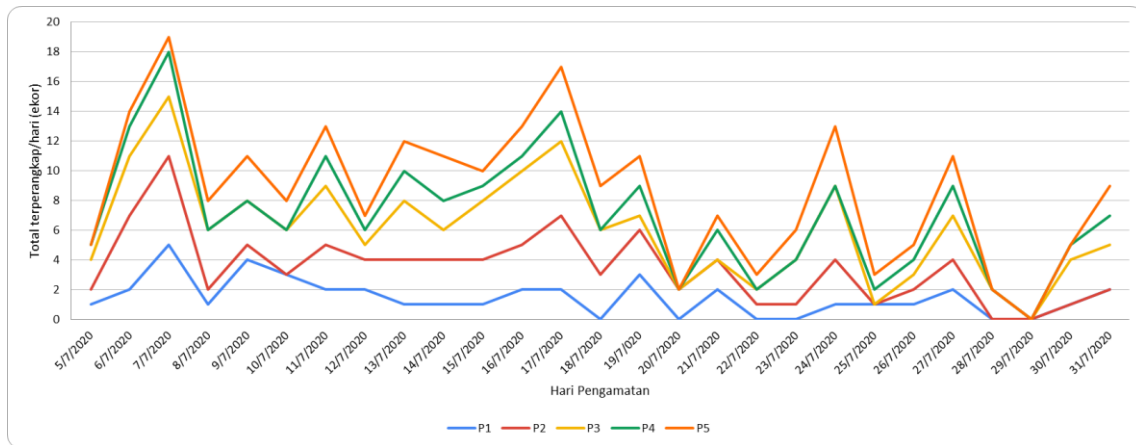
Perlakuan	Total (Fly)	Jumlah Perangkap	Rata-rata/Perangkap
P <sub>1</sub>	40	5	8
P <sub>2</sub>	54	5	11
P <sub>3</sub>	70	5	14
P <sub>4</sub>	28	5	6
P <sub>5</sub>	42	5	8

Keterangan: P<sub>1</sub> = 0 m dari pucuk tanaman, P<sub>2</sub> = 0,5 m dari pucuk tanaman, P<sub>3</sub> = 1,0 m dari pucuk tanaman, P<sub>4</sub> = 1,5 m dari pucuk tanaman, P<sub>5</sub> = 2,0 m dari pucuk tanaman

Pada penelitian ini juga dapat dilihat bahwa populasi lalat buah selama 27 hari menunjukkan kenaikan dan penurunan selama proses pengamatan terjadi (Gambar 2). Surjan yang ada di daerah Barito Kuala merupakan surjan dengan tipe luapan A yakni tipe surjan yang diterapkan pada daerah rawa pasang surut tipe luapan A yang terluapi pada setiap pasang baik pasang purnama (*spring tide*) maupun pasang ganda (*neap tide*) (Nursyamsi *et al.*, 2015). Kondisi lahan surjan mendukung adanya perkembangan lalat buah pada saat lingkungan memiliki kelembaban 70%. Kondisi lingkungan yang optimum ini sangat menentukan perkembangan pupa dan kelangsungan hidup lalat buah. Namun kelembaban yang diinginkan pada fase pupa adalah 0-9% (Kementerian Pertanian, 2015).

Menurut Hasyim *et al.* (2006), ketinggian perangkap yang paling efektif untuk menangkap hama lalat buah baik pada tanaman monokultur maupun pada polikultur adalah 1,5 m dari permukaan tanah atau 1 m dari pucuk tanaman. Hal ini dikarenakan perangkap lalat buah tidak terlalu jauh dengan kanopi dan tidak terlalu jauh dari tanah sehingga lalat buah dapat mencapai perangkap (Marto *et al.*, 2015). Pemasangan perangkap pada ketinggian 1 m dari pucuk tanaman merupakan perlakuan paling

efektif diduga karena pada daerah tersebut kecepatan angin bisa ditoleransi oleh tubuh lalat buah yang kecil.



Gambar 2. Fluktuasi lalat buah selama 27 hari di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala 5 Juli-31 Juli 2020

Sementara itu jumlah tangkapan terendah didapat pada perlakuan perangkap ketinggian 1,5 m dari pucuk tanaman yaitu hanya sebanyak 6 ekor lalat/hari. Meskipun demikian ketinggian 1 m pun masih dapat direkomendasikan karena menurut Soraya (2018), pada ketinggian 1 m dari permukaan tanah atau 1,5 m dari pucuk tanaman merupakan ketinggian yang ideal dikarenakan kisaran kematangan buah berada pada ketinggian 1 – 1,5 m dari permukaan tanah dan pada ketinggian tersebut intensitas cahaya matahari serta kecepatan angin lebih rendah dibandingkan pada perangkap yang dekat dengan pucuk tanaman.

Fluktuasi lalat buah di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala cenderung stabil. Jumlah total tangkapan tertinggi adalah 19 ekor lalat buah selama 27 hari, sedangkan jumlah total tangkapan terendah selama 27 hari adalah 0 ekor lalat buah. Penyebab jumlah lalat buah terperangkap di lapangan relatif sedikit dikarenakan di bulan Juli 2020 suhu udara berkisar antara 28-32 °C yang merupakan kondisi awal musim kemarau namun masih diselingi dengan sedikit hujan pada hari-hari tertentu, sementara itu kesesuaian suhu lalat buah yaitu 10-30 °C (Darmawan, 2005). Faktor cahaya, suhu, dan kelembaban yang optimum merupakan penentuan hidup lalat buah (Soraya, 2018).

Pada penelitian Abdillah (2019), diketahui bahwa selama pengamatan 27 hari pada lokasi yang sama, jumlah lalat buah yang terperangkap yakni 7,33 ekor/perangkap/hari. Nilai tertinggi 7,33 ekor lalat/perangkap/hari diperoleh pada perlakuan *Tephri trap* yang diaplikasikan pada ketinggian 0,5 m dari pucuk tanaman. Penelitian tersebut dilakukan pada bulan Juli yang merupakan awal musim kemarau 2019. Hal ini berbeda pada penelitian ini yang pada awal musim kemarau tahun 2020-nya masih diselingi dengan musim penghujan yang cukup sering sehingga lahan memiliki kondisi kelembaban yang cukup tinggi dan hampir tergenang.

Menurut Herlinda *et al.* (2007), curah hujan yang tinggi juga menyebabkan populasi lalat buah meningkat dan daya hidup lalat buah yang berada di dataran tinggi umumnya lebih lama dibandingkan dengan dataran rendah, sementara daerah Barito Kuala merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 0,2 sampai 3 meter di atas permukaan laut serta curah hujan pada saat pengamatan rata-rata 8 hari.

Selain itu, beberapa hari sebelum penelitian dilaksanakan petani pemilik kebun melakukan penyemprotan pestisida Chlormite untuk mengendalikan serangan lalat

buah. Chlormite merupakan pestisida golongan Organofosfat yang berbahan aktif Klorpirifos. Adapun cara kerjanya dengan menghambat AChE (*acetylcholinesterase*), menyebabkan hyperexcitation. AChE merupakan enzim yang mengakhiri rangsang neurotransmitter asetilkolin pada sinapsis saraf (Moekasan *et al.*, 2014). Hal ini menyebabkan turunnya populasi lalat buah di lahan pelaksanaan penelitian.

#### *Kecepatan Lalat Buah Terperangkap*

Berdasarkan hasil uji ANOVA dapat dilihat bahwa pemberian perlakuan dengan ketinggian berbeda tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah lalat terperangkap per hari dalam III interval pengamatan. Pada penelitian ini diketahui bahwa terjadi penurunan nilai FTD selama tiga siklus pengamatan. Pada masa awal pengamatan atau siklus I nilai terendah adalah 0,24 pada perlakuan P<sub>4</sub> dan nilai tertinggi 0,64 pada perlakuan P<sub>3</sub>. Selanjutnya pada siklus ke II nilai terendah adalah 0,22 pada perlakuan P<sub>4</sub> dan nilai tertinggi 0,56 pada perlakuan P<sub>2</sub>. Sedangkan pada siklus ke III nilai terendah adalah 0,16 pada perlakuan P<sub>2</sub> dan P<sub>4</sub> dan nilai tertinggi adalah 0,44 pada perlakuan P<sub>3</sub>.

Tabel 2. Pengamatan kecepatan lalat buah terperangkap

Perlakuan	Nilai FTD (Fly Trap/Day)			
	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Rerata Perlakuan
P <sub>1</sub>	0.47	0.24	0.18	0.30
P <sub>2</sub>	0.49	0.56	0.16	0.40
P <sub>3</sub>	0.64	0.47	0.44	0.52
P <sub>4</sub>	0.24	0.22	0.16	0.21
P <sub>5</sub>	0.31	0.36	0.27	0.31
Rerata	0.43	0.37	0.24	

Keterangan: P<sub>1</sub> = 0 m dari pucuk tanaman, P<sub>2</sub> = 0,5 m dari pucuk tanaman, P<sub>3</sub> = 1,0 m dari pucuk tanaman, P<sub>4</sub> = 1,5 m dari pucuk tanaman, P<sub>5</sub> = 2,0 m dari pucuk tanaman

FTD atau *Files per trap per day* merupakan indikator populasi yang memperlihatkan data rata-rata jumlah spesies target di lapangan saat perangkap dipasang per perangkap per hari selama jangka waktu tertentu. FTD digunakan untuk informasi dasar dalam membandingkan ukuran populasi sebelum, selama dan sesudah program pengendalian lalat buah (Pusat Karantian Tumbuhan Kementerian Pertanian, 2015).

Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa pengaplikasian perangkap lalat buah dengan berbagai ketinggian menurunkan populasi lalat buah dengan ditunjukkannya penurunan nilai FTD per siklus pengamatan. Akan tetapi, data tidak menunjukkan pengaruh yang nyata antara perlakuan sehingga nilai terendah dan tertinggi terjadi secara acak pada perlakuan yang berbeda. Nilai FTD tertinggi pada penelitian ini adalah 0,52 ekor/perangkap/hari dan yang terendah 0,21 ekor/perangkap/hari berturut-turut pada perlakuan dengan ketinggian 1 m dan 1,5 m dari pucuk tanaman. Nilai FTD umumnya dimulai dari 0 hingga  $\geq 1$ . Nilai FTD di bawah 1 menunjukkan populasi lalat buah yang masih rendah (Abdurahim, 2015). Meskipun demikian, pemasangan perangkap lalat buah di Desa Simpang Nungki Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kuala dinilai efektif dalam menurunkan populasi atau mengendalikan lalat buah karena adanya lalat jantan yang terperangkap dan menurun pada setiap siklusnya akan mendorong terjadinya kondisi lalat buah betina yang tidak dibuahi sehingga tidak terjadi perkembangbiakan dan peningkatan populasi lalat di lahan.

Perlakuan 1 m dari pucuk tanaman jeruk merupakan perlakuan dengan jumlah lalat buah terperangkap terbanyak pada setiap siklus ada pada penelitian ini. Meskipun antara perlakuan lainnya perlakuan 1 m dari pucuk tanaman tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Hasyim *et al.* (2006), perlakuan terbaik dalam memerangkap hama lalat buah terdapat pada ketinggian 1 m dari pucuk tanaman. Menurut penelitian Abdillah (2019), ada salah satu jenis perangkap lalat buah yang dapat diaplikasikan pada tanaman jeruk siam banjar di Barito Kuala yaitu *tephri trap*. Alat perangkap ini mampu memerangkap lalat buah dikarenakan adanya zat pemikat dari segi aroma berupa paraferomon baik *metil eugenol* ataupun *cue lure* dan warna yang digunakan pada perangkap ini disukai oleh lalat buah. Lalat buah jantan mengenal pasangannya melalui feromon. Paraferomon merupakan zat kimia yang berfungsi memikat lalat buah jantan terhadap betina. Paraferomon yang efektif dalam memikat lalat buah jantan adalah metil euganol. Hal ini dibuktikan oleh penelitian Hasyim *et al.* (2010), jenis atraktan *metil euganol* 90% paling banyak memerangkap lalat buah jantan sedangkan betina tidak.

Kemudian *tephri trap* merupakan perangkap lalat buah yang berwarna kuning, hal tersebut disukai oleh lalat buah. Hal ini dibuktikan oleh Sunarno (2011), serangga khususnya lalat buah lebih tertarik pada warna kuning, karena warna kuning mempunyai panjang gelombang 4240-4910 A dan serangga mempunyai kisaran panjang gelombang yang dapat diterima berkisar 2540-6000 A. Selain karena panjang gelombang yang dapat diterima oleh lalat buah, karena lalat buah juga dapat membedakan warna-warna yang kemungkinan dikarenakan adanya perbedaan pada sel-sel retina mata.

### Kesimpulan

Aplikasi ketinggian perangkap lalat buah yang berbeda tidak mempengaruhi populasi hama lalat buah jeruk siam banjar pada masing-masing perangkap. Ketinggian perangkap lalat buah jeruk siam banjar yang paling efektif dalam mengendalikan hama lalat buah adalah pada perlakuan ketinggian 1 m dari pucuk tanaman atau 1,5 m dari permukaan tanah dikarenakan jumlah populasi terperangkap terbanyak ada pada perlakuan tersebut. Disarankan dalam pelaksanaan penelitian kebun yang digunakan merupakan kebun steril yang sebelumnya tidak dilakukan penyemprotan oleh petani. Selain itu, perlu dilakukan tinjauan lebih lanjut dalam pengaruh perangkap lalat buah terhadap kerusakan buah jeruk siam banjar dengan perlakuan perangkap lalat buah dengan ketinggian yang berbeda.

### Daftar Pustaka

- Abdillah, Jamil. 2019. Keefektivitasan Jenis Perangkap Lalat Buah Pada Tanaman Jeruk Siam Banjar di Barito Kuala. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarbaru.
- Abdurahim, Andi. 2015. *Area-wida Management* (AWM) terhadap lalat buah pada tanaman mangga di Indramayu. Direktorat Perlindungan Hortikultura. Indramayu.
- Dinas Pertanian Kalimantan Selatan. 2007. Jeruk Siam. <http://distan.kalselprov.go.id/in>. Diakses pada tanggal 2 Februari 2020.
- Ginting, E., Antarlina, S.S., dan Widowati, S. 2009. Varietas Unggul Kedelai untuk bahan baku industri Pangan. Litbang Pertanian, 28(3), 79–87.



- Hasyim, A., Muryati, dan de Kogel, W. 2006. Efektivitas Model Dan Ketinggian Perangkap Dalam Menangkap Hama Lalat Buah Jantan, *Bactrocera* Spp. *Jurnal Hortikultura*, 16(4), pp. 314–320.
- Hasyim, A., Boy, A., dan Hilman, Y. 2010. Respons Hama Lalat Buah Jantan Terhadap Beberapa Jenis Atraktan Dan Warna Perangkap Di Kebun Petani. *Jurnal Hortikultura*. 20(2), pp. 164–170.
- Herlinda, S., Mayasari, Adam, dan Pujiastuti. 2007. Populasi dan Serangan Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* (HENDEL) (Diptera : Tephritidae) serta Potensi Parasitoidnya Pada Pertamanan Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Hortikultura*.
- Howarth, V. M. 2000. Attractiveness of methyl eugenol baited traps to oriental fruit fly (Diptera; Tephritidae): Effect of dosage, placement, and color. *Hawai Entomol.* 34, pp. 187–198.
- Maftu'ah, E., Mukhlis dan Susanti, M.A., 2007. Potensi Fauna Tanah sebagai Indikator Kualitas Tanah. Laporan Akhir Hasil Penelitian. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Badan Litbang Pertanian. Banjarbaru.
- Marto, Sutikno, dan Desita. 2015. Pengaruh Ketinggian Perangkap Hama Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jom Faperta* 2(2).
- Moekasan, T., Prabaningrum, L., Adiyoga, W. 2014. Cara kerja dan daftar pestisida serta strategi pergilirannya pada budidaya tanaman sayuran dan palawija. *vegIMPACT*. Netherlands.
- Nismah dan Susiloa. 2008. Keanekaragaman dan Kelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Beberapa Sistem Penggunaan Lahan Di Bukit Rigis. Sumberjaya, Lampung Barat. *J. HPT Tropika* 8: 82-89.
- Nugroho, S. 1997. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Kanisius. Yogyakarta.
- Nursyamsi, D, Noor, M., Haryono. 2015. Sistem surjan; model pertanian lahan rawa adaptif perubahan iklim. IAARD Press. Jakarta.
- Patty, J. A. 2012. Efektivitas metil eugenol terhadap penangkapan lalat buah. *Jurnal Agrologia*. 1(1), pp. 69–75.
- Pramudi, M. I., Retno, D. P., dan Bambang T. H. 2013. Keanekaragaman dan Kekerabatan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Kalimantan Selatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Molekuler (RAPD- PCD dan SEKUENSING DNA). *J. HPT Tropika*. 13(2), pp. 191–202.
- Pusat Karantina Tumbuhan Kementerian Pertanian. 2015. Pedoman Pemantauan Dini Lalat Buah. Badan Karantina Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.
- Qomariah, R., Agus H., Susi L., dan Hikmah H. 2016. Jeruk Siam (*Citrus suhuiensis*) Produk Unggulan di Lahan Rawa Pasang Surut Kalimantan Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian*. pp. 987–993.
- Sunarno. 2011. Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah Terhadap Berbagai Papan Perangkap Berwarna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian Politeknik Perdamaian Halmahera. *Jurnal Agroforestral*. VI(2), pp. 129–134.