

UJI EFEKTIFITAS BEBERAPA WARNA PERANGKAP BASAH UNTUK MENGENDALIKAN HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* sp) PADA TANAMAN BELIMBING

Irna Syofia, Nursamsi, Heri Indrian
Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UMSU Medan
Email: irnasyofia@yahoo.com, satryabudi_1957@yahoo.com
heryindrian@gmail.com

Abstrak

The aim of this study was to determine the color type of effective wet traps in controlling pests of fruit flies on starfruit plants by using Group Randomized Design (RAK) Non factorial with 6 treatments and 4 replications. The treatments tested were Methyl eugenol traps + wet without color (P), methyl eugenol traps + Wet blue (Q), methyl eugenol traps wet yellow + (R), methyl eugenol traps wet green + (S), methyl eugenol + red wet traps (T) Methyl eugenol traps wet black + (U). The further testing showed that DMRT + Methyl eugenol traps wet yellow significantly affected catches of fruit flies.

Keywords : methyl eugenol, sex feromone, wet trap

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis warna perangkap basah yang efektif dalam mengendalikan hama lalat buah pada tanaman belimbing menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diuji meliputi Metil eugenol + Perangkap basah tanpa warna (P), Metil eugenol + Perangkap Basah berwarna biru (Q), Metil eugenol + Perangkap basah berwarna kuning (R), Metil eugenol + Perangkap basah berwarna hijau (S), Metil eugenol + Perangkap basah berwarna merah (T), Metil eugenol + Perangkap basah berwarna hitam (U). Uji lanjut DMRT menunjukkan Metil eugenol + Perangkap basah berwarna kuning berpengaruh nyata terhadap jumlah tangkapan lalat buah.

Kata kunci : metil eugenol, sex feromon, perangkap basah

A. PENDAHULUAN

Bactrocera seperti *Bactrocera cucurbi* Belimbing (*Averhoa carambola*) salah satu buah pencuci mulut yang memiliki rasa manis dan segar. Walaupun ada informasi yang mengatakan bahwa belimbing berasal dari India, namun para peneliti sepakat bahwa buah ini berasal dari Indonesia dan Malaysia. Belimbing mempunyai banyak manfaatnya sebagai sumber vitamin. Belimbing juga mengandung antioksidan yang ampuh dalam memerangi radikal bebas maupun pencegah kanker¹

Buah-buahan termasuk kelompok hortikultura bersama sayur-sayuran, tanaman hias dan tanaman obat-obatan (biofarmaka). Pada tahun 2010, Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga yang berlaku dari subsektor hortikultura diproyeksikan mencapai Rp 88,851 triliun, dimana kontribusi dari produk buah-buahan sebesar Rp 46,721 triliun atau sekitar 52,6% dari total PDB subsektor hortikultura². Pada tahun yang sama, subsektor hortikultura diharapkan mampu mengekspor produk sebanyak 717,45 juta ton dengan nilai ekspor sebesar US\$411,51 juta.

Indonesia masih kalah bersaing dalam pemasaran buah belimbing dengan Malaysia. Pada tahun 1993 Malaysia mampu mengekspor buah belimbing segar sebanyak 10.220.000 Ton senilai 1 Juta US dollar yang dipasok ke berbagai Negara antara lain Hongkong, Singapore, Taiwan maupun Timur Tengah. Diharapkan

Sumatera Utara dapat menjadi pesaing Malaysia dalam Ekspor buah belimbing. Hal ini dikarenakan iklim Malaysia dan Sumatera Utara hampir sama³

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, produksi buah-buahan khususnya belimbing mencapai 4,779 ton untuk data tahun 2011. Merupakan produksi yang cukup membanggakan mengingat pasar buah belimbing mulai dilirik oleh Negara-negara lain khususnya Jepang dan Negara Eropa lainnya. Namun produksi ini bisa saja menurun mengingat gangguan dari hama dan penyakit yang bisa saja menyerang⁴

- Salah satu kendala utama dalam produksi buah-buahan di Indonesia bahkan dunia adalah hama atau organisme pengganggu tumbuhan (OPT) lalat buah. Lalat buah *tae* yang banyak menyerang pada tanaman cucurbitaceae antara lain timun, semangka, paria, melon,

- *Bactrocera umbrosa* yang banyak menyerang nangka, cempedak dan sejenisnya

- *Bactrocera carambolae* yang banyak menyerang buah belimbing

- *Bactrocera papayae* yang banyak menyerang pada buah cabe⁵

Lalat buah berbeda dengan lalat rumah. Lalat buah hanya menyukai buah yang masih berada di batangnya, bukan yang di meja dan siap santap. Dalam hal ini bukan lalatnya yang

menimbulkan kerusakan, melainkan larvanya yang sangat rakus dalam memakan daging buah. Lalat dewasa hanya berperan sebagai induk, yang sangat rajin menyebarkan telur-telurnya dalam rangka perkembangbiakannya⁶

Pengetahuan tentang taksonomi untuk dapat mengenal jenis lalat buah dan habitatnya serta penyebaran serangan lalat buah digunakan untuk mempermudah penanganan masalah danantisipasi timbulnya serangan lalat buah di suatu lokasi yang mengembangkan sentra buah-buahan⁷. Dengan tindakan antisipatif ini diharapkan produk yang dihasilkan memiliki daya saing dengan mutu hasil yang terjamin untuk pasar lokal maupun pasar inter nasional.

Teknik pengendalian yang umumnya dilakukan petani yaitu meliputi pembungkusan dengan plastik maupun kertas semen, pengasapan, sanitasi. Namun cara-cara tersebut dirasa sudah kurang berjalan dengan semestinya mengingat sebagian pohon belimbing sudah terlalu tinggi dan sulit dijangkau⁸

Feromon seks serangga dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan hama, baik secara langsung maupun tidak langsung, yaitu untuk memantau hama, sebagai perangkap misal, mengganggu perkawinan (*matting disruption*), dan bila feromon dikombinasikan dengan insektisida dapat bersifat sebagai pembunuh⁹

Prinsip kerja perangkap basah adalah memikat lalat buah agar masuk kedalam perangkap. Minyak antraktan atau metil eugenol diteteskan ke kapas sehingga akan memancing lalat jantan untuk masuk ke perangkap yang bagian bawah sudah diberi air agar lalat jatuh dan tenggelam¹⁰

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di perkebunan rakyat Jln. Jamin Ginting Kecamatan Pancur

Batu, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 300 meter dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2012. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Feromon seks metil eugenol, air.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol air mineral bekas, cat(merah, kuning, hijau, biru, hitam), kawat, tali, benang, pisau, parang, kawat, spidol dan pinset.

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan, yaitu:

P = Metil Eugenol + Perangkap Basah tanpa warna

Q = Metil Eugenol + Perangkap Basah berwarna biru

R = Metil Eugenol + Perangkap Basah berwarna kuning

S = Metil Eugenol + Perangkap Basah berwarna hijau

T = Metil Eugenol + Perangkap Basah berwarna merah

U = Metil Eugenol + Perangkap Basah warna hitam.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan terhadap populasi lalat buah (*Bactrocera sp*) yang tertangkap pada masing-masing perlakuan berdasarkan analisa varians (sidik ragam), menunjukkan bahwa hasil tangkapan berbeda nyata. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1

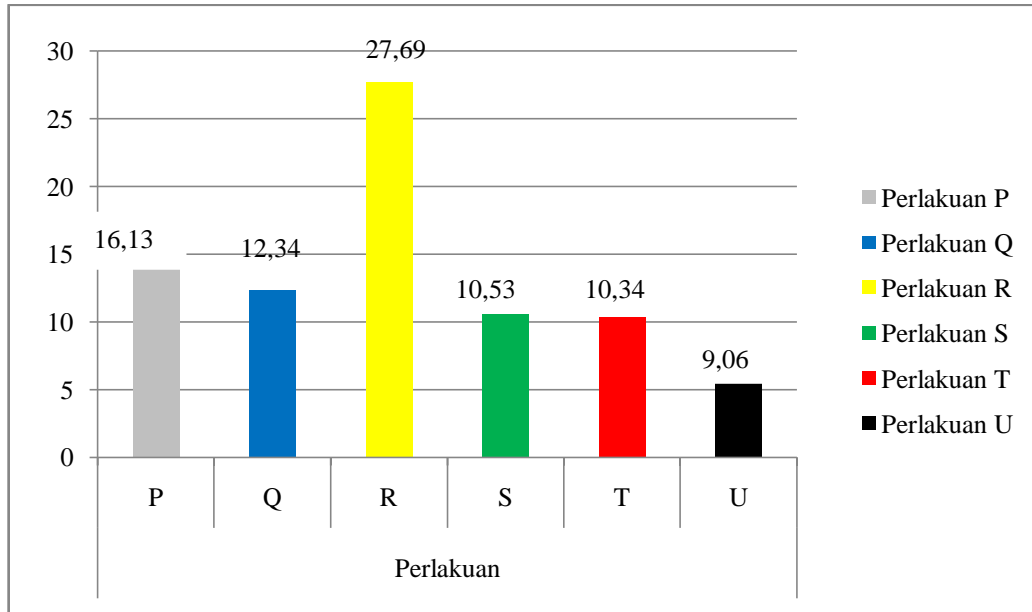
Tabel 1. Rata-rata populasi Bactrocera yang tertangkap

Perlakuan	Rata-rata populasi Bactrocera yang tertangkap							
	1 MSP	2 MSP	3 MSP	4 MSP	5 MSP	6 MSP	7 MSP	8 MSP
P	6.15ab (39,5)	4,62b (21)	4,40bc (19,5)	4,53bc (21,5)	3.05bc (9)	2,71b (7)	2,04c (4,5)	2,71b (7)
Q	5,00c (27)	3,01d (9,25)	4,41b (20,2)	4,67b (21,5)	3.21b (10,2)	1,92c (3,75)	1,88d (3,25)	1,92c (3,75)
R	6,73a (45,7)	5,35a (28,2)	6.12a (37)	5,38a (29)	4.75a (22,2)	4,51a (20)	4,44a (19,2)	4,51a (20)
S	4,49c (21)	3,21d (10)	3,39d (11,2)	4,08d (16,2)	2.53c (6,25)	1,89c (4)	3,42b (11,5)	1,89c (4)
T	3,81d (18,2)	3,82c (15)	3,55d (13)	3,62d (13,2)	3.07bc (9,25)	2,31b (5,25)	1,63d (2,50)	2,31c (5,25)
U	4,3cd (18,2)	3,16d (9,75)	3,45d (11,5)	3,90d (15)	3.07bc (7,75)	2,03c (4,25)	1,42d (1,75)	2,03c (4,25)

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % menurut uji Duncan. Angka dalam kurung () merupakan rata-rata jumlah tangkapan.

MSP : Minggu Setelah Pengaplikasian

UJI EFEKTIFITAS BEBERAPA WARNA PERANGKAP BASAH



Gambar 1. Bagan rata-rata *Bactrocera* sp. yang tertangkap pada masing-masing perangkat.

Berdasarkan Tabel 1 didapat bahwa hasil tangkapan lalat buah pada setiap minggunya berkurang dan juga menunjukkan jumlah yang tidak sama dari minggu ke 1 ke pengamatan berikutnya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kondisi cuaca di daerah sekitar lahan. Kondisi cuaca sangat mempengaruhi populasi lalat buah. Untuk dapat melihat rata-rata tangkapan untuk semua pengamatan dapat dilihat pada diagram batang berikut (Gambar 1).

Dari Gambar 1 di atas dapat diketahui bahwa perbedaan warna perangkat berferomon berpengaruh nyata pada hasil tangkapan imago lalat buah. Dari keseluruhan pengamatan didapat bahwa warna perangkat yang paling banyak menangkap imago lalat buah adalah perangkat basah warna kuning (R) dengan rata-rata tangkapan sebanyak 27,69 ekor/perlakuan, diikuti oleh perangkat basah tanpa warna (P) sebanyak 16,13 ekor/perlakuan, kemudian perangkat basah warna biru (Q) sebanyak 12,34 ekor/perlakuan, kemudian perangkat basah warna hijau (S) sebanyak 10,53 ekor/perlakuan,

dan perangkat dengan tangkapan terendah yaitu perangkat basah warna merah (T) sebanyak 10,34 ekor/perlakuan dan perangkat basah warna hitam (U) sebanyak 9,06 ekor/perlakuan.

Banyaknya jumlah tangkapan pada perangkat kuning (R) dibandingkan perangkat warna lain dikarenakan warna ini sangat cerah dan mencolok, yang kebanyakan sangat disukai oleh berbagai jenis serangga. Ditambah kombinasi dengan sex feromon, khususnya metil eugenol akan menambah jumlah serangga khususnya lalat buah yang tertangkap pada perlakuan tersebut.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jenis-jenis lalat buah yang terdapat pada masing-masing perangkat diketahui bahwa hampir keseluruhan didominasi oleh lalat buah jenis *Bactrocera carambolae*.

Sedangkan untuk masalah biaya dalam pengaplikasian warna perangkat maupun feromon, berbeda sedikit dengan perlakuan tanpa warna. Untuk lebih jelas dapat kita lihat dalam tabel 2.

Tabel 2. Biaya bahan dan alat masing-masing perangkat/unit

Bahan dan Alat	Jenis Perangkat					
	P (Rp)	Q (Rp)	R(Rp)	S(Rp)	T(Rp)	U(Rp)
Feromon	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Botol Aqua	200	200	200	200	200	200
Cat warna	0	300	300	300	300	300
Kawat	200	200	200	200	200	200
Total	1.400	1700	1700	1700	1700	1700

Dari rincian biaya dapat kita kaitkan dengan jumlah hasil tangkapan, perlakuan Q sampai dengan U memiliki biaya yang hampir sama, namun jumlah tangkapan pada perlakuan R (Metil eugenol + Perangkap basah warna kuning) membutuhkan biaya Rp. 1.700,- namun dapat menangkap hama lalat buah rata-rata 27,69 ekor, merupakan jumlah hasil tangkapan tertinggi dari perlakuan lainnya.

Sedangkan untuk perlakuan P (Metil eugenol + Perangkap basah tanpa warna) membutuhkan biaya sekitar Rp. 1.400,- dengan jumlah tangkapan rata-rata mencapai 16,13 ekor. Berarti jika ingin tangkapan lebih banyak, petani belimbing harus mengeluarkan biaya yang lebih, walaupun hanya kisaran Rp 300,- namun jumlah tangkapan lebih memuaskan.

Pada dasarnya, petani belimbing hanya mengaplikasikan perangkap basah pada waktu-waktu tertentu saja, misalnya ketika akan musim berbuah muda. Jadi dapat dihitung bahwa pengaplikasian perangkap basah dilakukan minimal 3 bulan sekali, karena pada setiap siklus 3 bulan sekali tanaman belimbing akan mulai berbunga

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Metil eugenol menggunakan perangkap basah berwarna kuning lebih efektif dengan rata-rata tangkapan mencapai 27,69 ekor, perangkap basah dengan warna hitam kurang efektif dengan rata-rata tangkapan 9,06 ekor.

2. Aplikasi Metil eugenol dengan menggunakan beberapa warna memiliki biaya dengan perbedaan sedikit dengan perlakuan tanpa warna yaitu hanya Rp. 300,- namun dalam jumlah tangkapan, perangkap basah berwarna kuning sangat efektif.

3. Dari hasil pengidentifikasian lalat buah, *Bactrocera carambolae* sangat dominan, karena lalat tersebut hidup didaerah kawasan pertanaman belimbing.

Saran

Perlakuan Metil eugenol menggunakan perangkap basah berwarna kuning dapat diaplikasikan oleh petani karena hasil penelitian menunjukkan hasil yang cukup memuaskan. Selain itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hasil dari buah belimbing setiap kali panen dengan membanding hasil panen sebelum aplikasi perangkap dengan hasil panen setelah aplikasi perangkap.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonimus. 2012. Pengendalian Lalat Buah. Diakses tanggal 14 februari 2012 [http://one87.wordpress.com/pengendalian lalat buah](http://one87.wordpress.com/pengendalian-lalat-buah).

2. Anonimus. 2012. Forum Perlindungan Tanaman. Diakses tanggal 20 Desember 2011 <http://perlintan.com/smf/index.php?topic=195.0>
3. Anonimus. 2011. Hama Lalat Buah Pada Tanaman Belimbing. Diakses tanggal 27 Desember 2011 <http://blogspot.com>
4. Anonimus. 2012. Modifikasi Perangkap lalat buah. Diakses tanggal 23 februari 2012. [http://majalahserangga.wordpress.com/2012/modifikasi perangkap](http://majalahserangga.wordpress.com/2012/modifikasi-perangkap)
5. Badan Pusat Statistik, 2012. Data Produksi Buah Buahan Provinsi Sumatera Utara. http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabe1. Diakses pada tanggal 19 April 2012.
6. Kuswadi, 2011. Taksonomi Lalat Buah dan Pengendalian. Diakses pada tanggal 24 Desember 2011 [http://kuswadi.myblog//2011/taksonomi lalat buah](http://kuswadi.myblog//2011/taksonomi-lalat-buah).
7. Pracaya. 1992. Hama Dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 292
8. Rukmana. 1997. Hama Tanaman Dan Teknik Pengendalian. Penerbit Kanisius. Yogyakarta. Hal 57
9. Subaedah. 2005. Pedoman Bertanam Belimbing. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 132
10. Subyanto. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Penerbit Kanisius. Yogyakarta