

**UJI KEEFEKTIFAN BEBERAPA BENTUK PERANGKAP TERHADAP
HAMA LALAT BUAH PADA TANAMAN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L)
Test of the effectiveness some trap types forward fruit flies pest at guava
plant (*Psidium guajava* L.).**

Agus Sutikno, Desita Salbiah dan Sulystia Ningsi
Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Pekanbaru
Sulistia_ningsi@yahoo.com/081378958322

ABSTRACT

Fruit flies are major plant pest in guava. Research aimed at knowing the effectiveness some trap types forward fruit flies pest at guava plant (*Psidium guajava* L). Research is implemented by using a randomized block design (RBD) with 4 treatments and 16 groups, in order to obtain 64 units of the experiment. The treatment is on trial is this: a ball, a cube, a card, a cylinder. The data analysis statistically to a diverse and tested the real difference to the smallest (bnt). Parameter observed is, identification of the fruit flies trapped, the fruit flies trapped, sum of fruit flies male, sum of fruit flies female and sex ratio fruit flies. The results show the fruit flies trapped in a furious ball 79,25 flies, which is obtained fruit flies trapped by using a cylinder that 78,25 flies.

Keywords: Fruit flies, trap types, ball, cube, cards, a cylinder, *Psidium guajava* L.

PENDAHULUAN

Produksi tanaman jambu biji propinsi Riau pada tahun 2010 sebanyak 2,445 ton dan pada tahun 2011 mengalami peningkatan menjadi 11,787 ton (Badan Pusat Statistik Riau, 2011). Kendala besar yang dihadapi dalam perkembangan produksi, salah satunya serangan hama lalat buah. Lalat buah *Bactrocera* spp. merupakan hama utama buah-buahan. Lalat buah mempunyai kisaran inang antara lain: mangga, jambu air, jambu biji, cabai, pepaya, nangka, jeruk, melon, ketimun, tomat, alpukat, pisang dan belimbing.

Kerusakan buah yang diakibatkan oleh lalat buah *Bactrocera* spp. mencapai 100% (Siwi, 2004). Beberapa penelitian telah dilakukan

antara lain ukuran perangkap, atraktan dan memberikan tanggapan tertentu terhadap hama lalat buah (Katsoyannos, 1994).Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan beberapa bentuk perangkap terhadap lalat buah pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari 4 perlakuan dan 16 ulangan terdiri dari 64 unit percobaan. Masing-masing perlakuan adalah perangkap berwarna kuning dengan bentuk yang berbeda yaitu:

W1 = bola, W2= kubus, W3= kartu, W4= silinder

Data yang diperoleh dari hasil penelitian akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam dengan uji lanjut *Beda Nyata Terkecil* (BNT).

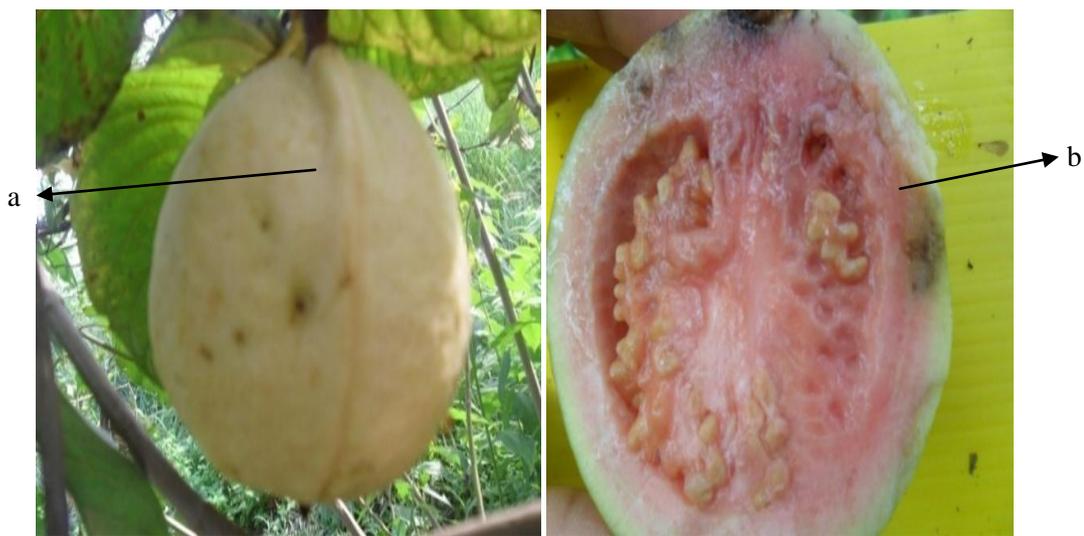
Pelaksanaan Penelitian Tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini meliputi: 1. Tanaman digunakan untuk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi jenis lalat buah yang terperangkap

penelitian, 2. Pembuatan Perangkap, 3. Penentuan peletakan alat perangkap, 4. Pengamatan.

Pengamatan parameter yang diamati meliputi: Identifikasi jenis lalat buah yang terperangkap, lalat buah terperangkap, lalat buah jantan terperangkap, lalat buah betina terperangkap dan *sex ratio* lalat buah.



Gambar 4: Gejala serangan lalat buah

a). Gejala bintik hitam pada permukaan buah b). Gejala dalam buah yang rusak

Sumber : Dokumentasi penelitian (2013)

Buah jambu biji yang terserang oleh lalat buah ditandai adanya gejala awal serangan lalat buah berupa bercak ditandai dengan titik bekas tusukan ovivovositor dan gejala lanjut lalat buah yaitu buah menjadi busuk (Gambar 4). Menurut Putra (1997) Lalat betina meletakkan telur dalam daging buah jambu biji, kemudian telurnya menetas menjadi larva. Larva akan memakan daging buah yang hampir matang, sehingga menyebabkan buah menjadi busuk. Selain menyebabkan pembusukan,

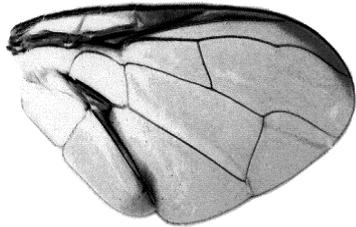
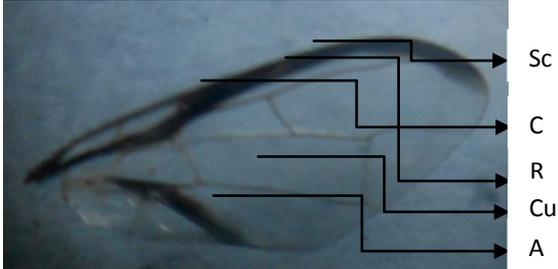
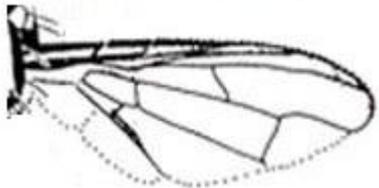
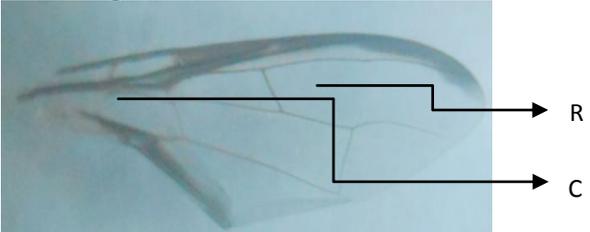
akibat aktivitas larva memakan daging buah jambu biji ternyata bisa mengakibatkan buah menjadi berwarna coklat, tidak menarik dan terasa pahit.

Masing-masing spesies lalat buah tersebut memiliki ciri-ciri utama yang berbeda. Secara umum ciri-ciri utama pada lalat buah *Bactrocera* spp dapat diketahui melalui identifikasi pada bagian toraks, sayap dan abdomen (Suputa, 2006).

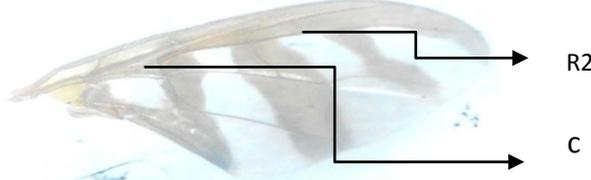
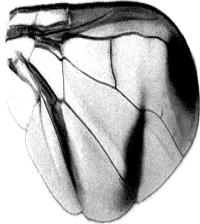
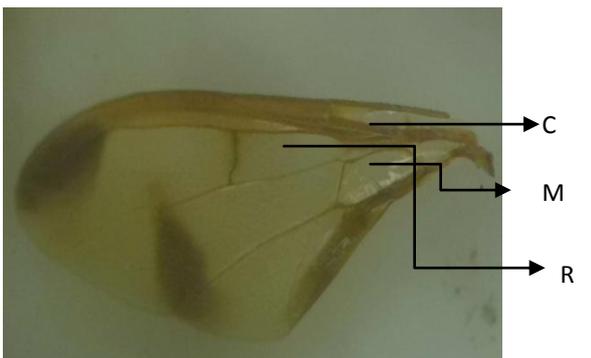
Ciri-ciri utama yang menjadi pembeda dalam mengidentifikasi spesies lalat buah *Bactrocera* menurut Sarjan dkk (2010) antara lain: Pada bagian toraks dan scutellum, penciri utama yang digunakan adalah ada/tidaknya Medial Postsutural Vittae dan Lateral Postsutural Vitta. Pada bagian sayap ciri-ciri utama yang digunakan

adalah cubitus, costal band, anal streak, median, radius, r-m (pembuluh sayap melintang) dan pola sayap. Pada bagian abdomen ciri utama yang digunakan adalah pola T ada atau tidaknya, antar terga ke dua dan seterusnya menyatu atau tidak serta pola warna pada bagian terga. Perbedaan sayap lalat buah antar spesies dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan sayap antar spesies lalat buah

No.	Spesies lalat buah	Gambar sayap
1.	<p><i>Bactrocera dorsalis</i> Hendel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sayap dengan costal band gelap menyempit sampai dengan R dan bagian yang menyempit dibatasi garis-garis cubital yang berwarna gelap. Sel bc dan 2+3 c tanpa warna. - Sayap tidak berwarna kecuali costal band dan anal streak. Costal band menyempit, tidak meluas sampai R4+5 kecuali ujung-ujung pada R2+3. - Costal cell tidak berwarna hingga pada bagian ujung sayap. 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian(2013)</p>
2.	<p><i>Bactrocera carambolae</i> Drew dan Hancock</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sayap tidak berwarna kecuali costal band dan lapisan cubital. - Costal band biasanya mengoverlap R (dengan warna gelap fuscous pada apex vena) dan menjadi meluas pada apex sayap, disekitar apex R. 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p>

Tabel 1. Perbedaan sayap antar spesies lalat buah (Lanjutan)

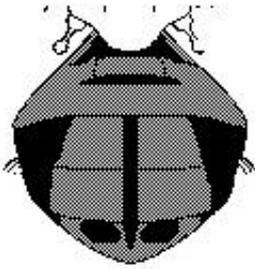
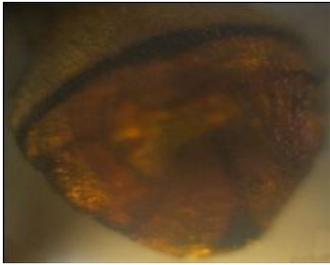
No.	Spesies lalat buah	Gambar sayap
3.	<p><i>Bactrocera umbrosa</i> Fabricius</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sayap dengan costal band mencapai R. Sayap terdapat pewarnaan tambahan pada costal band melewati R2+3 dan anal streak. - Sayap dengan pola terputus-putus yang nyata pada pita gelap melintang. - Sayap dengan tiga garis nyata melintang. 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p>
4.	<p><i>Bactrocera cucurbitae</i> Coquillet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sayap dengan costal band yang gelap menyempit sepanjang R2+3 dan mengembang menjadi spot pada puncak sayap. - Pada sayap terdapat satu atau dua garis melintang tambahan sampai ke costal band dan anal streak. Costal band mengembang jelas berwarna gelap sampai pada spot yang terdapat pada bagian puncak sayap, biasanya dengan pita berwarna hitam gelap yang melebar sepanjang dm-cu yang berbentuk garis melintang. - Spot pada puncak sayap tidak mencapai M dan menyempit dengan - pewarnaan gelap sepanjang r-m yang melintang dan costal cell tanpa warna. 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p>

Selain perbedaan pada sayap lalat buah dapat juga dilihat berdasarkan bagian abdomen, hal ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan abdomen antar spesies lalat buah

No.	Lalat buah	Gambar
1.	<p><i>Bactrocera dorsalis</i> Hendel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdomen <i>B. dorsalis</i> memiliki pewarnaan seragam atau dengan pola gelap menyeluruh. - Abdominal terga III-V berwarna coklat kekuningan dengan tanda-tanda gelap. - Terdapat <i>pecten</i> - Panjang tubuh imago 7,5-10 mm. 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p>
2.	<p><i>Bactrocera carambolae</i> Drew dan Hancock</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk abdomen oval sampai oval panjang, terga abdomen tidak bersatu dan kelihatan pucat. - Abdomen terga III-V dengan sebuah pola T hitam dengan variabel tanda gelap pada lateral. spot pada abdomen tergum V pucat, secara keseluruhan fuscous. - Abdomen tengah III-V dengan garis membujur di tengah berwarna gelap yang lebarnya medium dengan batas tepi lateral gelap khususnya terga IV dan V dengan sudut gelap anterolateral. - Terdapat <i>pecten</i> 	 <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p>  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p>

Tabel 2. Perbedaan abdomen antar spesies lalat buah (Lanjutan)

<p>3. <i>Bactrocera umbrosa</i> Fabricius</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdomen warnanya sering berubah-ubah, kadang-kadang berwarna hitam lebar ke arah samping dan kadang hanya terdapat garis medial pada terga IV dan terga V. - Terdapat <i>pecten</i> - Panjang tubuh imago 8-11 mm. 	<div style="text-align: center;">  <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p> </div>
<p>4. <i>Bactrocera cucurbitae</i> Coquillet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdomen tergum III terdapat pita hitam melintang yang menyempit pada bagian garis dasar. - Medial longitudinal menyempit berwarna gelap sampai hitam di bagian dasar terga III-V. Abdomen pada terga I dan II berwarna kuning keputihan, sedangkan terga III-V berwarna coklat kemerahan. - Terdapat <i>pecten</i> - Panjang tubuh imago 8-11 mm. 	<div style="text-align: center;">  <p>Samoeng dan Rim. M. (2011)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber. Dokumentasi Penelitian (2013)</p> </div>

Identifikasi lalat buah dilakukan pada fase imago secara visual berdasarkan morfologi

meliputi bentuk, susunan tekstur sayap dan warna. Untuk menentukan tipe antena digunakan mikroskop,

identifikasi tersebut sampai tingkat spesies dengan menggunakan buku identifikasi (Siwi dkk, 2006). Dari Tabel 1 dan 2 dapat disimpulkan bahwa Tabel 3. Jenis lalat buah yang terperangkap

jenis lalat buah yang terperangkap pada tanaman jambu biji ada 4 spesies. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 3.

No	Jenis(spesies)	Genus	Sub Genus
1	<i>Bactrocera dorsalis</i> Hendel	Bactrocera	Bactrocera
2	<i>Bactrocera carambolae</i> Drew dan Hancock	Bactrocera	Bactrocera
3	<i>Bactrocera umbrosa</i> Fabricius	Bactrocera	Bactrocera
4	<i>Bactrocera cucurbitae</i> Coquillet	Bactrocera	Zeugodacus

Tabel 3 menunjukkan bahwa ditemukan 4 jenis (spesies) lalat buah yang terperangkap pada masing-masing bentuk perangkap, yaitu *Bactrocera dorsalis* Hendel, *Bactrocera carambolae* Drew, *Bactrocera umbrosa* Fabricius dan *Bactrocera cucurbitae* Coquillet sedangkan lalat buah yang diperoleh ketika pembiakan hanya satu jenis yaitu *Bactrocera dorsalis* Hendel.

Lalat buah yang diperoleh dari hasil pembiakan menunjukkan spesies lalat buah *Bactrocera dorsalis* Hendel yang terperangkap pada perangkap bola, silinder, kubus, kartu merupakan hama utama pada Tabel 4. Rerata jumlah lalat buah yang terperangkap

tanaman jambu biji, sedangkan spesies lalat buah lainnya yang terperangkap bukan menjadi hama tanaman jambu biji.

Jumlah lalat Buah yang Terperangkap (ekor)

Jumlah lalat buah yang terperangkap setelah dianalisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa bentuk perangkap memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah lalat buah yang terperangkap di areal tanaman jambu biji, dan hasil uji lanjut BNT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Bentuk perangkap yang digunakan	Rerata jumlah lalat buah yang terperangkap (ekor)
Perangkap berbentuk bola	79,25 a
Perangkap berbentuk silinder	78,25 a
Perangkap berbentuk kubus	55,75ab
Perangkap berbentuk kartu	44,75 b

KK: 12,33

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT pada taraf 5% setelah ditransformasi dengan \sqrt{y}

Tabel 4 menunjukkan jumlah lalat buah yang terperangkap pada areal tanaman jambu biji dengan menggunakan perangkap lalat buah dengan bentuk bola, dan silinder berbeda nyata dengan penggunaan perangkap berbentuk kartu namun berbeda tidak nyata dengan sesamanya dan perangkap berbentuk kubus. Perangkap berbentuk bola dan silinder mampu memerangkap lalat

buah lebih banyak yakni masing-masingnya 79,25 dan 78,25 ekor. Hal tersebut dikarenakan bentuk dari kedua jenis perangkap tersebut yang lebih menarik karena memiliki sisi yang dapat terlihat dari segala sudut pandang serangga, dan ketika diletakkan pada dahan pohon akan menyerupai buah jambu biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Tucker *et al* (2005) dalam Sunarno (2011),

menyatakan bahwa perangkap yang menyerupai buah dapat menarik pada saat ingin meletakkan telur sehingga warna perangkap yang digunakan harus menyerupai warna buah aslinya. Sebab lalat buah dapat melihat perangkap tersebut dari semua arah.

Perangkap berbentuk kubus dan kartu mampu memerangkap

Tabel 5. Spesies lalat buah yang terperangkap pada masing-masing bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan.

Bentuk perangkap	Spesies	Rerata (ekor)
Bola	<i>B. dorsalis</i>	34,75
	<i>B.carambole</i>	40,25
	<i>B.umbrosa</i>	00,25
	<i>B. cucurbitae</i>	04,00
Kubus	<i>B. dorsalis</i>	13,25
	<i>B. carambole</i>	35,25
	<i>B. umbrosa</i>	01,00
	<i>B. cucurbitae</i>	06,25
Kartu	<i>B.dorsalis</i>	15,75
	<i>B. carambole</i>	24,25
	<i>B. umbrosa</i>	00,25
	<i>B. cucurbitae</i>	04,50
Silinder	<i>B. dorsalis</i>	27,00
	<i>B. carambole</i>	44,00
	<i>B. umbrosa</i>	02,00
	<i>B. cucurbitae</i>	05,25

Tabel 5 memperlihatkan jumlah lalat buah yang terperangkap pada setiap bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan. Tampak pada Tabel 5 lalat buah *B. carambole* dan *B. dorsalis* banyak yang terperangkap disemua bentuk perangkap. Hal ini juga telah dilaporkan oleh Delviza (2012) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa jenis lalat buah yang banyak terdapat pada tanaman jambu biji di Sentra Pengembangan Pertanian Universitas Riau adalah *B. carambole* (64%) dan *B. dorsalis* (27%).

Jumlah lalat buah yang banyak terperangkap adalah pada bentuk perangkap bola dan silinder dari pada bentuk lainnya. Populasi *B.*

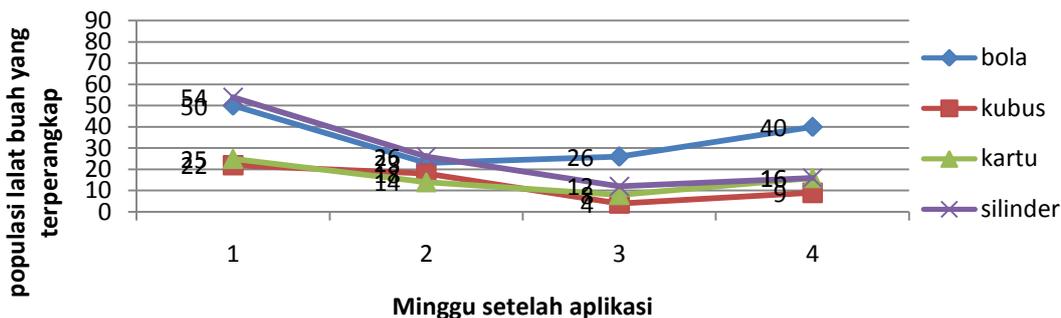
kedatangan lalat buah betina

sedikit lalat buah yakni masing-masingnya 55,75 dan 44,74 ekor. Hal ini dikarenakan bentuk perangkap kartu dapat dilihat dua sisi, sedangkan kubus dapat dilihat dari 6 sisi, jadi dari kedua jenis perangkap tersebut tidak disukai oleh lalat buah, tetapi tertarik pada warna kuning.

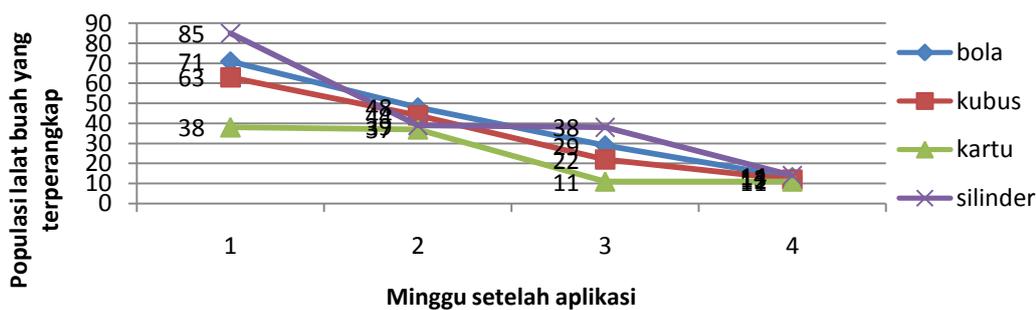
kedatangan lalat buah betina

carambole dan *B. dorsalis* lebih banyak yang terperangkap pada setiap bentuk perangkap. Hal ini dikarenakan *B. dorsalis* dan *B. carambole* suka warna kuning maupun bentuk perangkap. Sesuai dengan pendapat Sugiarti (2006) dalam Sunarno (2011), model perangkap silinder berperekat berwarna kuning paling efektif dalam menangkap *B.dorsalis* pada pertanaman jambu biji. Sedangkan pada spesies *B. umbrosa* dan *B. cucurbitae* lebih sedikit yang terperangkap pada setiap bentuk perangkap. Hal ini juga dikarenakan lalat buah hanya suka pada warna perangkap dari pada bentuk perangkap.

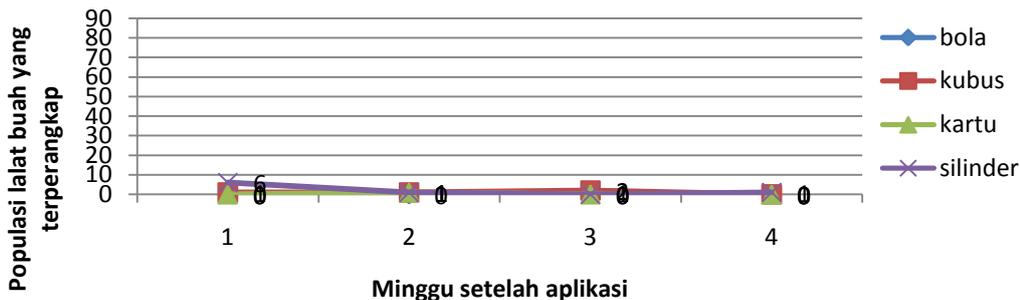
A. *B. dorsalis*



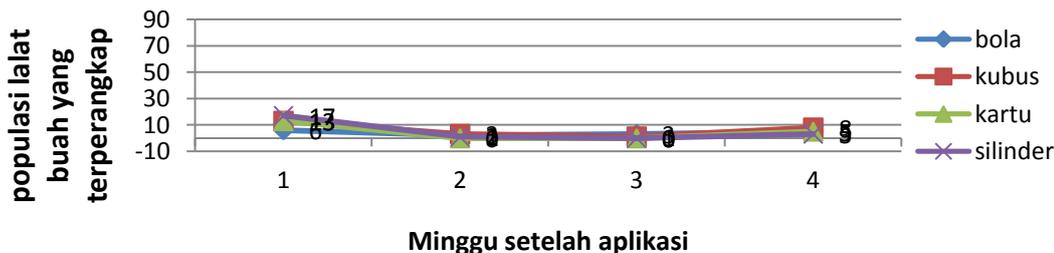
B. *B. carambole*



C. *B. umbrosa*



D. *B. cucurbitae*



Gambar 5. Fluktuasi lalat buah terperangkap *A. B. dorsalis*, *B. B. carambole*, *C. B. umbrosa*, *D. B. cucurbitae*.

Gambar 5 memperlihatkan jumlah lalat buah yang terperangkap pada setiap bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan. Tampak pada Gambar 5, lalat buah *B. carambole* dan *B. dorsalis* yang lebih banyak terperangkap di semua jenis perangkap.

Jumlah lalat buah yang banyak terperangkap adalah pada bentuk perangkap bola dan silinder dari pada bentuk perangkap lainnya. Jumlah yang diperoleh pada spesies *B. dorsalis* lebih banyak terperangkap pada minggu pertama, sedangkan pada minggu kedua populasi lalat buah yang terperangkap menurun tetapi pada minggu ketiga dan keempat naik. Hal ini dikarenakan *B. dorsalis* suka dengan warna maupun bentuk perangkap bola dan silinder. Menurut Kardinan (2007) warna biru, kuning, dan hijau dapat menarik perhatian *B. dorsalis* secara visual. Hal ini juga diungkapkan oleh Kalie (1999) yang menyatakan bahwa warna kuning sangat menarik perhatian *B. dorsalis* karena meyerupai bentuk buah jambu biji yang masak.

B. carambole banyak juga terperangkap pada minggu pertama tetapi pada minggu kedua, ketiga dan keempat mengalami penurunan pada bentuk perangkap bola, silinder, kubus maupun kartu. Karena pada minggu ketiga piringan tanaman

Jumlah Lalat Buah Jantan (ekor)

Jumlah lalat buah jantan yang terperangkap setelah dianalisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa bentuk

jambu biji dilakukan pembersihan atau sanitasi. Sedangkan pada minggu keempat menurun juga jumlah lalat buah yang terperangkap karena tidak terjadinya perkawinan antara lalat buah betina dan jantan sehingga sedikit yang terperangkap. Namun lain dari spesies *B. umbrosa* yang mana dari minggu satu sampai empat tidak banyak yang terperangkap pada setiap bentuk perangkap, kecuali pada spesies *B. cucurbitae* minggu pertama banyak yang terperangkap, menurun pada minggu kedua dan ketiga tetapi minggu keempat naik, dikarenakan lalat buah spesies *B. umbrosa* dan *B. cucurbitae* hanya tertarik pada warna kuning perangkap tetapi tidak tertarik pada bentuk perangkap.

Sedikitnya jumlah yang tertinggal di areal tanaman jambu biji, maka kemungkinan proses perkawinan lalat buah juga semakin sedikit dan apabila terjadi, proses siklus perkembangan lalat buah yang lebih lama dari waktu pengamatan juga mengindikasikan kecilnya jumlah lalat buah pada minggu ke-2 hingga minggu ke-4. Broto (2003) menyatakan bahwa siklus hidup lalat buah mencapai 23-26 hari. Kalshoven (1981) juga menegaskan bahwa daur hidup lalat buah dari telur sampai dewasa berlangsung selama 25 hari di daerah tropis.

perangkap memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah lalat buah yang terperangkap di areal tanaman jambu biji, dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata jumlah lalat buah jantan yang terperangkap

Bentuk perangkap yang digunakan	Rerata jumlah lalat buah jantan yang terperangkap (ekor)
Perangkap berbentuk silinder	58,25 a
Perangkap berbentuk bola	51,25 a
Perangkap berbentuk kubus	40,75 a
Perangkap berbentuk kartu	33,50 a

KK: 16,32

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT pada taraf 5% setelah ditransformasi dengan \sqrt{y}

Penggunaan bentuk perangkap yang berbeda menunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata terhadap jumlah lalat buah jantan yang terperangkap. Hal ini diduga bahwa lalat jantan tidak terpengaruh pada bentuk perangkap, melainkan hanya tertarik pada warna perangkap yang sama yakni kuning, karena lalat jantan tidak mendekati buah untuk meletakkan telur, melainkan hanya untuk mendekati betina ketika akan memasuki fase perkawinan. Hal ini sesuai dengan pendapat Purnama (2013) yang menyatakan bahwa perangkap kuning glumon dapat menangkap jenis lalat buah jantan maupun betina karena lalat tertarik dengan warna-warna cerah, dan berdasarkan hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa lalat buah yang terperangkap terbanyak adalah lalat buah jantan. Eko (2010) menyatakan pula bahwa

hama dapat diperangkap dengan menggunakan gelombang yang dipancarkan oleh benda yang berwarna kuning.

Tabel 6 juga mengindikasikan bahwa lalat jantan mendekati semua bentuk perangkap yang berwarna kuning, tidak memilih pada salah satu bentuk. Diduga ini dikarenakan kebutuhan makan dari lalat buah tersebut yang mengira semua bentuk perangkap itu adalah bagian daun atau buah yang sehat bukan seperti halnya lalat betina yang lebih menyukai bentuk buah sebagai tempat peletakan telur. Hal ini didukung oleh Mas'ud (2002), yang menyatakan bahwa warna kuning menarik perhatian serangga karena warna tersebut memberikan stimulus makanan yang disukai dan serangga akan mengira warna tersebut adalah suatu daun atau buah yang sehat.

Tabel 7. Spesies lalat buah jantan yang terperangkap pada masing-masing bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan.

Bentuk perangkap	Spesies	Rerata (ekor)
Bola	<i>B. dorsalis</i>	21,00
	<i>B. carambole</i>	26,75
	<i>B. umbrosa</i>	00,25
	<i>B. cucurbitae</i>	03,25
Kubus	<i>B. dorsalis</i>	10,50
	<i>B. carambole</i>	24,25
	<i>B. umbrosa</i>	00,75
	<i>B. cucurbitae</i>	05,25
Kartu	<i>B. dorsalis</i>	11,25
	<i>B. carambole</i>	18,75
	<i>B. umbrosa</i>	00,25
	<i>B. cucurbitae</i>	03,25
Silinder	<i>B. dorsalis</i>	19,25
	<i>B. carambole</i>	34,50
	<i>B. umbrosa</i>	00,25
	<i>B. cucurbitae</i>	03,25

Tabel 7 menunjukkan bahwa jenis lalat buah jantan yang terperangkap di beberapa bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan. Berdasarkan jenis spesies yang terperangkap, bentuk perangkap bola dan silinder mampu memerangkap jumlah spesies yang terbanyak, sedangkan perangkap lainnya yaitu kartu dan kubus hanya sedikit memerangkap. Hal ini menunjukkan warna kuning maupun bentuk perangkap bola dan silinder lebih banyak memerangkap spesies *B. dorsalis* dan *B. carambole* dibandingkan bentuk perangkap lain yaitu kartu dan kubus. Hal ini sesuai dengan pendapat Prokopy (1968) dalam Vergas *et al* (1991) yang mengusulkan berbentuk bola karena lebih menarik bagi lalat buah dari pada bentuk lain, karena bentuk bola

menyerupai buah jambu biji yang telah masak.

Lalat buah *B. umbrosa* dan *B. cucurbitae* yang terperangkap jumlahnya sangat rendah jika dibandingkan kedua spesies *B. dorsalis* dan *B. carambole* pada masing-masing bentuk perangkap yaitu bola, silinder, kartu dan kubus.

Jumlah Lalat Buah Betina (ekor)

Jumlah lalat buah betina yang terperangkap setelah dianalisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan beberapa bentuk perangkap memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah populasi lalat buah yang terperangkap di areal tanaman jambu biji, dan hasil uji lanjut BNT pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata lalat buah betina yang terperangkap (ekor)

Bentuk perangkap yang digunakan	Rerata lalat buah betina yang terperangkap (ekor)
Perangkap berbentuk bola	28,00 a
Perangkap berbentuk silinder	20,00 ab
Perangkap berbentuk kubus	15,00 b
Perangkap berbentuk kartu	11,25 b

KK:23,14

Angka-angka pada lajur yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut uji lanjut BNT pada taraf 5% setelah ditransformasi dengan \sqrt{y}

Penggunaan perangkap berbentuk bola di areal tanaman jambu biji menunjukkan hasil yang berbeda nyata dalam memerangkap lalat buah betina dari pada penggunaan perangkap dengan bentuk kubus maupun kartu, namun penggunaan perangkap berbentuk bola berbeda tidak nyata dengan perangkap berbentuk silinder. Lalat buah betina lebih banyak terperangkap pada perangkap lalat buah yang berbentuk bola dan silinder. Hal tersebut karena bentuk dari bola dan silinder lebih menyerupai buah ketika digantungkan di dahan tanaman jambu biji dibandingkan dengan bentuk perangkap kubus dan kartu. Hal ini sesuai dengan pendapat

Prokopy (1968) dalam Vergas *et al* (1991), lalat buah lebih tertarik pada perangkap berbentuk bola, hal ini dikarenakan jika dilihat dari bentuknya, bola lebih menyerupai bentuk buah yang digunakan sebagai tempat meletakkan telur oleh lalat buah betina.

Penggunaan perangkap berbentuk bola yang menyerupai buah dan berwarna kuning menyebabkan lalat buah lebih tertarik untuk meletakkan telur. Cornelius *et al* (1999) menyatakan bahwa respon penglihatan lalat buah tergantung dari warna, bentuk dan ukuran. Berdasarkan hasil penelitian Cornelius *et al* (1999) menunjukan lalat buah lebih tertarik pada warna kuning.

Tabel 9. Spesies lalat buah betina yang terperangkap pada masing-masing bentuk perangkap selama 4 minggu pengamatan.

Bentuk perangkap	Spesies	Rerata (ekor)
Bola	<i>B. dorsalis</i>	13,75
	<i>B. carambole</i>	13,50
	<i>B. umbrosa</i>	00,00
	<i>B. cucurbitae</i>	00,25
Kartu	<i>B. dorsalis</i>	4,50
	<i>B. carambole</i>	5,50
	<i>B. umbrosa</i>	0,00
	<i>B. cucurbitae</i>	1,25
Kubus	<i>B. dorsalis</i>	02,75
	<i>B. carambole</i>	11,00
	<i>B. umbrosa</i>	00,25

Silinder	<i>B. cucurbitae</i>	01,00
	<i>B. dorsalis</i>	7,75
	<i>B. carambole</i>	9,50
	<i>B. umbrosa</i>	1,00
	<i>B. cucurbitae</i>	2,00

Tabel 9 menunjukkan jenis lalat buah betina yang terperangkap pada bentuk perangkap yang berbeda selama 4 minggu pengamatan. Dimana lalat buah betina *B. dorsalis* dan *B. carambole* banyak terperangkap pada perangkap berbentuk bola yang dianggap cocok oleh lalat betina untuk meletakkan telurnya. Dengan banyaknya yang terperangkap tersebut menyebabkan lalat betina gagal meletakkan telurnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Tucker *et al.* (2005) dalam Sunarno (2011), menyatakan bahwa perangkap yang menyerupai buah dapat menarik kedatangan lalat buah betina pada saat ingin meletakkan telur sehingga warna perangkap yang

digunakan harus menyerupai warna buah aslinya. Kalie (1992) juga menyatakan bahwa *Bactrocera* spp. lebih menyukai warna kuning, karena warna kuning dapat mengundang kehadiran lalat buah khususnya lalat buah betina untuk bertelur.

Sex Ratio Lalat Buah

Setelah menghitung populasi lalat buah yang terperangkap pada masing-masing bentuk perangkap menunjukkan perbandingan jumlah lalat buah betina dan lalat buah jantan yang terperangkap pada areal tanaman jambu biji. (*Sex ratio*) dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. *Sex ratio* lalat buah yang terperangkap pada berbagai bentuk perangkap

Bentuk perangkap yang digunakan	<i>Sex ratio</i> ♂: ♀
Perangkap berbentuk bola	1,83 : 1
Perangkap berbentuk kubus	2,72 : 1
Perangkap berbentuk silinder	2,91 : 1
Perangkap berbentuk kartu	2,98: 1

Nilai *sex ratio* pada lalat buah secara umum terlihat bahwa jumlah lalat buah betina pada areal pertanaman jambu biji lebih sedikit dibandingkan dengan lalat buah jantan. Tabel 10, bahwa nilai *sex ratio* pada masing bentuk perangkap bola, kubus, silinder dan kartu dengan *sex ratio* masing-masingnya adalah 1 : 1,83, 1 : 2,72, 1: 2,91 dan 1: 2,98. Pada bentuk perangkap bola dan kubus dengan masing-masing *sex ratio* 1: 1,83 dan 1: 2,72, sehingga lalat buah jantan dan betina memiliki *ratio* yang tidak jauh

berbeda, karena pada perangkap yang berbentuk bola lebih banyak di datangi lalat buah baik jantan maupun betina. Hal ini sesuai dengan pendapat Prokopy (1968) dalam Vergas *et al* (1991) yang mengusulkan untuk menggunakan bola karena lebih menarik bagi lalat buah dikarenakan lalat buah dapat melihat bentuk perangkap bola tersebut dari semua arah, dan dari bentuknya yang menyerupai buah jambu biji yang masak sehingga lebih menarik sebagai tempat

meletakkan telur maupun tempat melakukan perkawinan.

Lalat buah pada perangkap berbentuk silinder dan kartu lebih banyak didekati oleh lalat jantan dari pada lalat betina dengan *sex ratio* masing-masingnya 1 : 2,91 dan 1 : 2,98. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua bentuk perangkap tersebut kurang diminati oleh lalat buah betina, dan hanya tertarik pada warna kuning dari perangkap tersebut. Cornelius *et al* (1999) menyatakan bahwa respon lalat buah pada rangsangan penglihatan tergantung warna, bentuk dan ukuran.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Lalat buah yang terperangkap pada areal tanaman jambu biji dengan menggunakan beberapa bentuk perangkap terdiri dari 4 spesies yakni: *B. carambola*, *B. dorsalis*, *B. umbrosa* dan *B. cucurbitae*.
2. Bentuk perangkap lalat buah yang efektif dalam menangkap populasi lalat buah terbanyak adalah perangkap lalat buah bentuk bola sebanyak 79,25 ekor dan silinder sebanyak 78,25 ekor.

B. Saran

Pengendalian lalat buah pada areal tanaman jambu biji sebaiknya menggunakan perangkap lalat buah yang berbentuk bola dan silinder

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Riau (BPS) 2011. **Riau In Figure 2011**. Pekanbaru
- Broto, W, 2003. **Mangga. Budidaya, Pasca Panen, dan Tataniaganya**. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Cornelius, M. L, Jian J.D., and Russell H.M, 1999. **Visual Stimuli and the Response of Female Oriental Fruit Flies (Diptera: Tephtridae) to Fruit-Mimicking Traps**. Departement of Entomology, University of Hawaii.
- Delviza. 2012. **Identifikasi lalat buah pada pertanaman jambu air dan jambu biji di ser pengembangan pertan Universitas Riau**. Skirip Fakultas Pertanian Universit: Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).
- Eko, 2010. **Perangkap Serangg** <http://komunitas.cinta.tanaman.Blogsot.com/2010/05/perangkap-serangga-yellow-trap>. Diakses tanggal 27 juli 2011.
- Kalie, M.B, 1992. **Mengatasi Buah Rontok, Busuk, Berulat**. Penebar swadaya, Jakarta.
- Kalshoven L.G.E. 1981. **The Pest of Crops in Indonesia**. Revised by P.A. Van der laan. P.T.Ichtiar Baru-VAN HOEVE, Jakarta.
- Kardinan, A. 2007. **Pengaruh campuran beberapa jenis minyak nabati terhadap daya tangkap lalat buah**. Buletin Litro Vol 18(1) : 60-66.
- Katsoyannos, B. I. 1994. **Evaluation of Mediterranean fruit-fly traps for use in sterile-insect-technique programmes**. *J. Appl. Entomol.*
- Mas'ud, A. 2002. **Efektifitas Trap Warna Terhadap Keberadaan Serangga Pada Pertanaman Budidaya Cabai di Kelurahan Sulamadaha Kecamatan P. Ternate**.
- Purnama, E. 2013. **Penggunaan beberapa perangkap dengan ketinggian berbeda untuk**

- mengendalikan lalat buah (*Bactrocera* spp) Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.).** Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).
- Putra NS. 1997. **Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya.** Kansius. Yogyakarta.
- Sarjan M., Y. Hendro dan H. Hery. 2010. **Kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah pada lahan kering di Kabupaten lombok barat.** Dinas Pertanian tanaman Pangan dan Hortikultura Mataram. Nusa Tenggara Timur.
- Siwi SS., P. Hidayat, dan Suputa, 2006. **Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting, *Bactrocera* spp. (Diptera : Tephritidae) di Indonesia.** Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik, Bogor.
- _____. 2004. **Jenis-Jenis Lalat Buah Penting Di Indonesia dan Macam Tanaman Inangnya.** Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian Jalan Tentara Pelajar 3A. Bogor.
- Sunarno. 2011. **Ketertarikan lalat buah (*Bactrocera* spp) terhadap perangkap dan umpan berwarna.** Tesis Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tidak dipublikasikan.
- Suputa, E. Martono, Z. Hussein dan A.T. Arminudin. 2006. **Pedoman identifikasi hama lalat buah.** Direktorat perlindungan tanaman hortikultura dengan fakultas pertanian, UGM, Yogyakarta.
- Vergas, R.I., J.D.Stark., R.J. Prokopy., and T.A. Green, 1991. **Response of Oriental Fruit fly (Diptera : Tephritidae) and Associated Parasitoids (Hymenoptera : Braconidae) to Different Color Spheres.** Tropical Fruit and Vegetable Research Laboratory, USDA-ARS, Kapaa, Hawaii. P. 1503- 1506.