

## Pengaruh Perbedaan Tinggi Dan Warna *Sticky Traps* Terhadap Indikator Serangan Hama Pada Terong (*Solanum Melongena* L.)

Raffi Agustian<sup>1\*</sup>, S.Syarief Fathillah<sup>2</sup>, Sundari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Kutai Kartanegara

<sup>1</sup>raffiagus03@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap indikator serangan hama pada tanaman terong. Penelitian ini dimulai bulan November 2024 sampai Januari 2025 bertempat di Waduk Panji Sukarame Jalan Selimpat, Kelurahan Panji Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah tinggi *sticky traps* dengan 4 taraf perlakuan yang terdiri dari  $t_1$  (0 cm),  $t_2$  (30 cm),  $t_3$  (60 cm) dan  $t_4$  (90 cm). faktor kedua adalah warna *sticky traps* dengan 3 taraf perlakuan yang terdiri dari  $w_1$  (kuning),  $w_2$  (biru) dan  $w_3$  (putih).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tinggi *sticky traps* berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap umur 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam (HST) dan berpengaruh nyata terhadap parameter intensitas serangan. Hasil tertinggi rata-rata jumlah hama terperangkap terdapat pada minggu ke-5 pada perlakuan  $t_1$  (0 cm) yaitu 64,33 ekor; dan hasil tertinggi rata-rata intensitas serangan pada perlakuan  $t_4$  (90 cm) yaitu 77,91 %

Perlakuan warna *sticky traps* berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata parameter jumlah hama terperangkap umur 14, 21, 28, 35, 42 dan 49 hari setelah tanam (HST) dan berpengaruh nyata terhadap parameter intensitas serangan. Hasil tertinggi rata-rata jumlah hama terperangkap terdapat pada perlakuan  $w_1$  (kuning) yaitu 55,42 ekor; dan hasil tertinggi rata-rata intensitas serangan pada perlakuan  $w_3$  (putih) yaitu 72,32 %.

**Kata Kunci :** *Sticky Traps*, Warna, Ketinggian, Terong

### PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena*) merupakan sayuran berwarna ungu yang berasal dari daerah tropis Asia, seperti India dan Sri Lanka. Tanaman ini masih satu genus dengan kentang dan tomat, serta termasuk dalam komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi. Buah terong umumnya diolah sebagai pelengkap sayur dalam menu harian, namun juga dapat dijadikan berbagai jenis camilan atau makanan ringan.<sup>1</sup>

Terong memiliki cita rasa lezat dengan tekstur daging yang lembut, sehingga mudah dikonsumsi dan sering dijadikan bahan makanan. Sayuran ini juga mengandung nilai gizi yang cukup tinggi. Dalam 100 gram terong segar terdapat sekitar 24 kalori, 1,5% protein, 0,2 gram lemak, 5,5 gram karbohidrat, 15 mg kalsium, 37 mg fosfor, 0,4 mg zat besi, 30 SI vitamin A, 0,04 mg vitamin B1, dan 5 mg vitamin C. Kandungan gizi tersebut menjadikan terong cocok sebagai bahan pangan untuk mendukung perbaikan gizi.<sup>2</sup>

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Peternakan Kutai Kartanegara, produksi terong di Kabupaten Kutai Kartanegara tahun 2022 mencapai 60.517 kuintal dengan luas panen 342 hektar dan produktivitas 177 kuintal per hektar. Namun, pada tahun 2023 produksinya menurun menjadi 40.465 kuintal dengan luas panen 285 hektar dan produktivitas 142 kuintal per hektar (Dinas Pertanian dan Peternakan Kutai Kartanegara, 2024). Data tersebut menunjukkan adanya penurunan produksi terong dari tahun 2022 ke 2023. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), terutama hama. Hama utama pada tanaman terong adalah serangga penggerek pucuk dan buah (*Leucinodes orbonalis* G), yang pada tingkat serangan tinggi dapat menurunkan kualitas buah dan menyebabkan gagal panen.

Serangan hama dapat menyebabkan kerusakan pada tanaman terong yang berdampak pada penurunan produksi. Pada fase vegetatif, pertumbuhan tanaman terganggu sehingga saat memasuki fase generatif, perkembangan buah tidak optimal. Selain menurunkan hasil panen, serangan hama juga dapat memengaruhi kualitas buah. Oleh karena itu, diperlukan upaya alternatif untuk mengendalikan serangan hama secara efektif.

<sup>1</sup>Wijayanti, D. (2023). Budidaya Terong (A. Nur Iswarso, Rustam (Ed.)). Indopublika.

<sup>2</sup>*Ibid*

Petani tradisional umumnya mengendalikan hama dan penyakit dengan menyemprotkan pestisida kimia sintetis. Namun, penggunaan pestisida jenis ini dapat merusak ekosistem, seperti membunuh musuh alami hama, memicu resurgensi serangga, meningkatkan resistensi hama, serta mencemari lingkungan akibat residu pestisida. Dampak tersebut dapat menurunkan kualitas hasil produksi, yang pada akhirnya mengurangi nilai tambah, daya saing, dan potensi ekspor. Selain itu, meningkatnya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) turut meningkatkan biaya pengendalian, sehingga berdampak pada penurunan pendapatan petani.<sup>3</sup>

Pengendalian Hama Terpadu (PHT) merupakan metode pengendalian yang bertujuan mengurangi dampak negatif penggunaan pestisida kimia. Salah satu teknik PHT yang dapat diterapkan adalah penggunaan perangkap hama, seperti perangkap berpelekat (*sticky traps*). Perangkap ini berfungsi ganda, yaitu sebagai alat pemantau sekaligus pengendali populasi hama. *Sticky traps* bekerja dengan menarik serangga melalui warna cerah, lalu menjatukannya dengan lem kuat yang melapisi permukaannya, sehingga serangga tidak dapat melarikan diri. Perangkap ini biasanya terbuat dari kertas atau karton berpelekat, tersedia dalam berbagai bentuk dan ukuran—seperti lembaran, papan, atau silinder—yang disesuaikan dengan jenis hama sasaran. *Sticky traps* banyak digunakan di sektor pertanian untuk memantau dan mengendalikan hama tanaman, serta di lingkungan rumah tangga dan industri makanan untuk mengurangi populasi serangga seperti lalat dan kecoa.

Berdasarkan uraian diatas, penggunaan *sticky traps* menjadi salah satu alternatif dalam pengendalian hama terong (*Solanum melongena* L.). Terkait hal tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap indikator serangan hama pada terong (*Solanum melongena* L.).

## METODE

### Tahapan Penelitian

#### a. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola faktorial yang terdiri atas 2 faktor perlakuan dengan 12 kombinasi perlakuan dan memiliki 3 (tiga) ulangan. Faktor pertama adalah tinggi *sticky traps* (T) dengan 4 taraf perlakuan, antara lain:

$t_1 = 0$  cm

$t_2 = 30$  cm

$t_3 = 60$  cm

$t_4 = 90$  cm

Faktor kedua adalah warna *sticky traps* (W) dengan 3 taraf perlakuan, antara lain:

$w_1 =$  Kuning

$w_2 =$  Biru

$w_3 =$  Putih

Untuk mengetahui adanya pengaruh nyata pada perlakuan digunakan uji sidik ragam (Uji F), jika perlakuan memberikan pengaruh nyata atau sangat nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

#### b. Pelaksanaan Penelitian

##### 1) Persiapan Lahan

Pada lahan yang akan digunakan untuk penelitian dibersihkan terlebih dahulu dari gulma dan kotoran lainnya yang akan menghambat proses penelitian. Kemudian lahan dibentuk petak-petak berukuran 1 x 1 m dengan menggunakan cangkul dan dibagi menjadi 12 petak dengan 3 ulangan. Sehingga diperoleh sebanyak 36 petak perlakuan.

##### 2) Penyemaian Benih Terong

Benih terong direndam selama 2 jam, proses ini dilakukan untuk membantu benih terong berkecambah. Setelah benih berkecambah, benih ditanam ke dalam media semai berupa polybag dengan ukuran 5 cm x 10 cm yang telah diisi dengan tanah dan pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1 : 1. Jaga kelembaban media agar tidak kering sampai tanaman berumur 30 hari setelah semai.

##### 3) Pembuatan *Sticky traps*

Pembuatan *sticky traps* dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yaitu botol bekas air mineral dengan tinggi botol  $\pm 34$  cm, cat dengan warna kuning, biru dan putih, kuas cat, plastik bening, lem tikus dan bambu. Pertama-tama cat botol dengan ketiga warna yang sudah disiapkan, jemur botol agar cat kering. Setelah itu potong bambu sesuai dengan ketinggian yang diperlukan pada pengamatan yaitu 30 cm, 60 cm dan 90 cm dengan ditambah 34 cm sesuai tinggi botol serta ditambah 20 cm untuk menancapkannya ke dalam tanah, sehingga didapatkan tinggi perangkap yang sesuai dengan taraf perlakuan. Selanjutnya potong bagian bawah bambu seperti lancip agar mudah ditancapkan ke dalam tanah. Pasang botol ke bambu, lalu lapiisi botol dengan

<sup>3</sup>Saupi, M., Rosa, H. O., & Marsuni, Y. (2024). Ketertarikan Serangga Terhadap Berbagai Jenis Warna Dan Ketinggian Perangkap Pada Tanaman Cabai Besar. Jurnal Proteksi Tanaman Tropika, 7(1), 806–813. <https://doi.org/10.20527/Jpnt.V7i1.2403>

plastik bening dan olesi dengan lem tikus bening. Pemasangan trap dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam.

4) Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit terong berumur 30 hari, bibit ditanam di petak yang telah disiapkan dengan lubang tanam sedalam 5 cm dan jarak tanam yang digunakan yaitu 50 cm x 50 cm. Dalam satu petak perlakuan terdapat 4 tanaman, total petak percobaan dari seluruh ulangan adalah 36 petak dengan populasi tanaman sebanyak 144 tanaman. Pengelompokan berdasarkan jumlah daun.

Kelompok 1 = 3 daun

Kelompok 2 = 4 daun

Kelompok 3 = 5 daun

5) Pemasangan *Sticky traps*

Pemasangan *sticky traps* dilakukan pada saat tanaman berumur 7 HST, perangkap dipasang di tengah petak perlakuan. Perangkap yang dipasang ditambahkan 20 cm untuk ditancapkan ke dalam tanah. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan 1 minggu sekali selama 6 minggu dimulai dari 14 HST sampai 49 HST, yaitu pada fase vegetatif 3 kali pengamatan dan fase generatif 3 kali pengamatan. Setiap pengamatan dan pengambilan data dilakukan, lem perekat akan diganti sehingga perangkap dapat digunakan kembali.

6) Pemupukan

Pemupukan dasar dilakukan setelah pengolahan tanah dengan menggunakan pupuk kandang sapi 1,5 kg/petak. Pupuk kandang sapi di taburkan di atas petak dan di ratakan menggunakan cangkul. Pemupukan susulan di berikan pada saat tanaman berumur 15 HST dan 30 HST, dengan dosis 288 g NPK 16-16-16 yang dilarutkan dalam 28 liter air dan masing-masing diberikan 200 ml/tanaman. Pada umur 45 HST diberikan dengan dosis 576 g NPK 16-16-16 dan dilarutkan ke dalam 57 liter air dan di berikan 200 ml ke masing-masing tanaman.

7) Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman terong meliputi:

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lahan, jika lahan masih basah atau terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan alat siram berupa gembor 7 liter dimulai dari awal pindah tanam sampai panen

b. Penyulaman

Penyulaman maksimal dilakukan pada saat 7 hari setelah tanam. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati atau rusak. Tanaman yang mati akan di ganti dengan tanaman cadangan yang sudah disiapkan di petak cadangan. Petak yang disulam yaitu pada ulangan 2 petak  $t_2w_3$  dan ulangan 3 petak  $t_4w_3$ .

c. Pemangkasan Tunas Air

Pemangkasan tunas air dilakukan dengan cara memetik tunas air menggunakan tangan. Hal ini dilakukan untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman terong dan mencegah hama dan penyakit yang menyerang terong. Karena dengan dilakukannya pemangkasan tunas air, nutrisi yang diperoleh oleh tanaman akan terfokus ke buah sehingga buah yang dihasilkan lebih besar dan lebih berkualitas. Selain itu, pemangkasan ini dapat mengurangi kelembaban di sekitar tanaman sehingga mengurangi risiko terjadinya infeksi penyakit dan serangan hama pada terong. Pemangkasan tunas air mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 28 hari setelah tanam (HST) dan dilakukan selama dua minggu sekali sampai tanaman berumur 49 hari setelah tanam.

d. Penyiangan Gulma

Penyiangan gulma dilakukan pada gulma-gulma yang berada di sekitar tanaman. Penyiangan ini dilakukan agar gulma tidak mengganggu penyerapan unsur hara pada tanaman terong dan agar cahaya matahari tidak terhalang gulma yang tumbuh di sekitar tanaman. Pembersihan gulma pada petak penelitian dilakukan dengan cara mencabut gulma menggunakan tangan dan lingga. Sedangkan untuk gulma di sekitar lahan penelitian dibersihkan dengan menggunakan mesin rumput. Penyiangan gulma dilakukan setiap dua minggu sekali dan dimulai pada saat tanaman berumur 21 HST sampai 49 HST.

c. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Jumlah Hama yang Terperangkap (ekor)

Pengamatan ini dilakukan untuk melihat jumlah tangkapan serangga yang terperangkap pada *sticky traps* dan dilakukan pengamatan setiap seminggu sekali selama 6 minggu yaitu pada fase vegetatif 3 kali pengamatan dan fase generatif 3 kali, pengamatan dimulai pada saat tanaman berumur 14 HST sampai 49 HST.

2) Jenis Hama yang Terperangkap

Serangga yang telah didapat akan dihitung dan diidentifikasi dengan menggunakan buku kunci determinasi serangga. Pengamatan ini dilakukan setelah pengamatan jumlah hama dilakukan dengan periode pengamatan yang sama.

3) Intensitas Serangan

Intensitas serangan dicari untuk mengetahui kerusakan yang disebabkan oleh hama terong. Intensitas diamati berdasarkan luas kerusakan yang ditimbulkan oleh hama pada tanaman. Intensitas serangan didapat dari akumulasi dari minggu pertama pengamatan sampai minggu terakhir pengamatan. Intensitas serangan dapat dicari dengan menggunakan rumus:

$$I = \frac{a}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan :

I = Intensitas serangan (%)

a = Jumlah tanaman yang terserang

b = Jumlah tanaman yang tidak terserang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### a. Jumlah Hama Terperangkap (ekor)

##### 1. Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif Minggu Ke-1 Umur 14 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 5) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna sticky traps serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada fase vegetatif minggu ke-1 umur 14 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dan interaksinya dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T) |                    |                    |                   | Rata-rata*)        |
|-----------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>         | t <sub>2</sub>     | t <sub>3</sub>     | t <sub>4</sub>    |                    |
| w <sub>1</sub>        | 61,00                  | 51,00              | 21,33              | 4,33              | 34,42 <sup>b</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 46,67                  | 31,67              | 10,67              | 3,67              | 23,17 <sup>a</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 44,00                  | 29,33              | 6,33               | 2,67              | 20,58 <sup>a</sup> |
| Rata-rata*)           | 50,56 <sup>d</sup>     | 37,33 <sup>c</sup> | 12,78 <sup>b</sup> | 3,56 <sup>a</sup> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 4,76; BNJ<sub>W</sub> = 3,73)

**Tabel 1** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif minggu ke-1 umur 14 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi sticky traps berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (50,56) ekor; t<sub>2</sub> (37,33) ekor; t<sub>3</sub> (12,78) ekor; dan t<sub>4</sub> (3,56) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna sticky traps berbeda nyata. Perlakuan w<sub>2</sub> (23,17) ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>1</sub> yaitu 6,33 ekor.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)  |                         |                         |                        |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
|                       | t <sub>1</sub>          | t <sub>2</sub>          | t <sub>3</sub>          | t <sub>4</sub>         |
| w <sub>1</sub>        | 61,00 <sup>d</sup><br>B | 51,00 <sup>c</sup><br>B | 21,33 <sup>b</sup><br>B | 4,33 <sup>a</sup><br>A |
| w <sub>2</sub>        | 46,67 <sup>d</sup><br>A | 31,67 <sup>c</sup><br>A | 10,67 <sup>b</sup><br>A | 3,67 <sup>a</sup><br>A |
| w <sub>3</sub>        | 44,00 <sup>c</sup><br>A | 29,33 <sup>b</sup><br>A | 6,33 <sup>a</sup><br>A  | 2,67 <sup>a</sup><br>A |

\*) Angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan angka yang diikuti huruf besar pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>TW</sub> = 6,24)

**Tabel 2** Interaksi pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap minggu ke-1 umur 14 hari setelah tanam (ekor).

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan tinggi dan warna *sticky traps* berbeda sangat nyata. Hasil tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>1</sub>w<sub>1</sub> yaitu 61,00 ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>1</sub> yaitu 6,33 ekor.

2. Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif Minggu Ke-2 Umur 21 Hari Setelah Tanam(ekor)  
Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 6) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada fase vegetatif minggu ke-2 umur 21 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dan interaksinya dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)   |                          |                          |                         | Rata-rata*)        |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>           | t <sub>2</sub>           | t <sub>3</sub>           | t <sub>4</sub>          |                    |
| w <sub>1</sub>        | 48,33                    | 28,67                    | 17,67                    | 7,67                    | 25,58 <sup>b</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 32,67                    | 28,00                    | 13,67                    | 5,67                    | 20,00 <sup>a</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 30,33                    | 24,33                    | 10,67                    | 4,00                    | 17,33 <sup>a</sup> |
| <b>Rata-rata*)</b>    | <b>37,11<sup>d</sup></b> | <b>27,00<sup>c</sup></b> | <b>14,00<sup>b</sup></b> | <b>5,78<sup>a</sup></b> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 4,50; BNJ<sub>W</sub> = 3,53)

**Tabel 3** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif minggu ke-2 umur 21 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (37,11) ekor; t<sub>2</sub> (27,00) ekor; t<sub>3</sub> (14,00) ekor; dan t<sub>4</sub> (5,78) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan w<sub>2</sub> (20,00) ekor berbeda tidak nyata dengan perlakuan w<sub>3</sub> (17,33) ekor tetapi berbeda nyata dengan perlakuan w<sub>1</sub> (25,58) ekor.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)  |                         |                         |                        |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
|                       | t <sub>1</sub>          | t <sub>2</sub>          | t <sub>3</sub>          | t <sub>4</sub>         |
| w <sub>1</sub>        | 48,33 <sup>d</sup><br>B | 28,67 <sup>c</sup><br>A | 17,67 <sup>b</sup><br>B | 7,67 <sup>a</sup><br>A |
| w <sub>2</sub>        | 32,67 <sup>c</sup><br>A | 28,00 <sup>c</sup><br>A | 13,67 <sup>b</sup><br>B | 5,67 <sup>a</sup><br>A |
| w <sub>3</sub>        | 30,33 <sup>d</sup><br>A | 24,33 <sup>c</sup><br>A | 10,67 <sup>b</sup><br>A | 4,00 <sup>a</sup><br>A |

\*) Angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan angka yang diikuti huruf besar pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>TW</sub> = 5,90)

**Tabel 4** Interaksi pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap minggu ke-2 umur 21 hari setelah tanam (ekor).

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan tinggi dan warna *sticky traps* berbeda sangat nyata. Hasil tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>1</sub>w<sub>1</sub> yaitu 48,33 ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>1</sub> yaitu 4,00 ekor.

3. Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif Minggu Ke-3 Umur 28 Hari setelah tanam (ekor)  
Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 7) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap terhadap jumlah hama terperangkap pada fase vegetatif minggu ke-3 umur 28 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 5.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)   |                          |                          |                         | Rata-rata*)        |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>           | t <sub>2</sub>           | t <sub>3</sub>           | t <sub>4</sub>          |                    |
| w <sub>1</sub>        | 72,00                    | 43,67                    | 32,00                    | 12,33                   | 40,00 <sup>c</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 56,00                    | 39,67                    | 27,67                    | 6,67                    | 32,50 <sup>b</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 46,00                    | 30,67                    | 23,33                    | 5,00                    | 26,25 <sup>a</sup> |
| <b>Rata-rata*)</b>    | <b>58,00<sup>d</sup></b> | <b>38,00<sup>c</sup></b> | <b>27,67<sup>b</sup></b> | <b>8,00<sup>a</sup></b> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 7,65; BNJ<sub>W</sub> = 6,00)

**Tabel 5** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Vegetatif minggu ke-3 umur 28 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (58,00) ekor; t<sub>2</sub> (38,00) ekor; t<sub>3</sub> (27,67) ekor; dan t<sub>4</sub> (8,00) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda. Perlakuan w<sub>1</sub> (40,00) ekor; w<sub>2</sub> (32,50) ekor dan w<sub>3</sub> (26,25) ekor saling berbeda nyata.

4. Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif Minggu Ke-4 Umur 35 Hari Setelah Tanam (ekor)  
Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 8) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* berpengaruh sangat nyata sedangkan interaksinya berpengaruh nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada fase generatif minggu ke-4 umur 35 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dan interaksinya dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 7.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)   |                          |                          |                          | Rata-rata*)        |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>           | t <sub>2</sub>           | t <sub>3</sub>           | t <sub>4</sub>           |                    |
| w <sub>1</sub>        | 113,00                   | 55,67                    | 40,33                    | 12,67                    | 55,42 <sup>b</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 83,33                    | 50,00                    | 29,00                    | 9,33                     | 42,92 <sup>a</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 80,00                    | 53,33                    | 20,33                    | 8,00                     | 40,42 <sup>a</sup> |
| <b>Rata-rata*)</b>    | <b>92,11<sup>d</sup></b> | <b>53,00<sup>c</sup></b> | <b>29,89<sup>b</sup></b> | <b>10,00<sup>a</sup></b> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 10,22; BNJ<sub>W</sub> = 8,02)

**Tabel 6** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif minggu ke-4 umur 35 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (92,11) ekor; t<sub>2</sub> (53,00) ekor; t<sub>3</sub> (29,89) ekor; dan t<sub>4</sub> (10,00) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan w<sub>2</sub> (42,92) ekor berbeda tidak nyata dengan perlakuan w<sub>3</sub> (40,42) ekor tetapi berbeda nyata dengan perlakuan w<sub>1</sub> (55,42) ekor.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)   |                         |                         |                         |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                       | t <sub>1</sub>           | t <sub>2</sub>          | t <sub>3</sub>          | t <sub>4</sub>          |
| w <sub>1</sub>        | 113,00 <sup>d</sup><br>B | 55,67 <sup>c</sup><br>A | 40,33 <sup>b</sup><br>B | 12,67 <sup>a</sup><br>A |
| w <sub>2</sub>        | 83,33 <sup>d</sup><br>A  | 50,00 <sup>c</sup><br>A | 29,00 <sup>b</sup><br>B | 9,33 <sup>a</sup><br>A  |
| w <sub>3</sub>        | 80,00 <sup>c</sup><br>A  | 53,33 <sup>b</sup><br>A | 20,33 <sup>a</sup><br>A | 8,00 <sup>a</sup><br>A  |

\*) Angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan angka yang diikuti huruf besar pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>TW</sub> = 13,40)

**Tabel 7** Interaksi pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap minggu ke-4 umur 35 hari setelah tanam (ekor).

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan tinggi dan warna *sticky traps* berbeda nyata. Hasil tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>1</sub>w<sub>1</sub> yaitu 113,00 ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>3</sub> yaitu 8,00 ekor.

5. Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif Minggu Ke-5 Umur 42 Hari Setelah Tanam (ekor)  
Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 9) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada fase generatif minggu ke-5 umur 42 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dan interaksinya dapat dilihat pada tabel 8 dan tabel 9.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)   |                          |                          |                         | Rata-rata*)        |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>           | t <sub>2</sub>           | t <sub>3</sub>           | t <sub>4</sub>          |                    |
| w <sub>1</sub>        | 81,67                    | 48,00                    | 30,00                    | 13,67                   | 43,33 <sup>c</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 61,67                    | 43,00                    | 30,33                    | 10,00                   | 36,25 <sup>b</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 49,67                    | 39,67                    | 21,00                    | 6,00                    | 29,08 <sup>a</sup> |
| <b>Rata-rata*)</b>    | <b>64,33<sup>d</sup></b> | <b>43,56<sup>c</sup></b> | <b>27,11<sup>b</sup></b> | <b>9,89<sup>a</sup></b> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 5,82; BNJ<sub>W</sub> = 4,57)

**Tabel 8** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif minggu ke-5 umur 42 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (64,33) ekor; t<sub>2</sub> (43,56) ekor; t<sub>3</sub> (27,11) ekor; dan t<sub>4</sub> (9,89) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan w<sub>1</sub> (43,33) ekor; w<sub>2</sub> (36,25) ekor dan w<sub>3</sub> (29,08) ekor saling berbeda nyata.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T) |                |                |                |
|-----------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                       | t <sub>1</sub>         | t <sub>2</sub> | t <sub>3</sub> | t <sub>4</sub> |

|                |                         |                         |                         |                         |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| w <sub>1</sub> | 81,67 <sup>d</sup><br>C | 48,00 <sup>c</sup><br>B | 30,00 <sup>b</sup><br>B | 13,67 <sup>a</sup><br>B |
| w <sub>2</sub> | 61,67 <sup>a</sup><br>B | 43,00 <sup>c</sup><br>B | 30,33 <sup>b</sup><br>B | 10,00 <sup>a</sup><br>B |
| w <sub>3</sub> | 49,67 <sup>d</sup><br>A | 39,67 <sup>c</sup><br>A | 21,00 <sup>b</sup><br>A | 6,00 <sup>a</sup><br>A  |

\*) Angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan angka yang diikuti huruf besar pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% ( $BNJ_{TW} = 7,63$ )

**Tabel 9** Interaksi pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap minggu ke-5 umur 42 hari setelah tanam (ekor).

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan tinggi dan warna *sticky traps* berbeda sangat nyata. Hasil tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>1</sub>w<sub>1</sub> yaitu 81,67 ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>3</sub> yaitu 6,00 ekor.

6. Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif Minggu Ke-6 Umur 49 Hari Setelah Tanam (ekor)  
Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 10) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* serta interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada fase vegetatif minggu ke-6 umur 49 hari setelah tanam. Hasil pengamatan dan interaksinya dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T) |                    |                    |                   | Rata-rata*)        |
|-----------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
|                       | t <sub>1</sub>         | t <sub>2</sub>     | t <sub>3</sub>     | t <sub>4</sub>    |                    |
| w <sub>1</sub>        | 70,00                  | 43,33              | 35,33              | 13,33             | 40,50 <sup>c</sup> |
| w <sub>2</sub>        | 53,33                  | 40,00              | 27,00              | 7,33              | 31,92 <sup>b</sup> |
| w <sub>3</sub>        | 41,67                  | 33,67              | 20,67              | 4,00              | 25,00 <sup>a</sup> |
| Rata-rata*)           | 55,00 <sup>d</sup>     | 39,00 <sup>c</sup> | 27,67 <sup>b</sup> | 8,22 <sup>a</sup> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% ( $BNJ_T = 4,47$ ;  $BNJ_W = 3,50$ )

**Tabel 10** Hasil Pengamatan Jumlah Hama Terperangkap Fase Generatif minggu ke-6 umur 49 Hari Setelah Tanam (ekor)

Berdasarkan uji BNJ 5 % menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (55,00) ekor; t<sub>2</sub> (39,00) ekor; t<sub>3</sub> (27,67) ekor; dan t<sub>4</sub> (8,22) ekor saling berbeda nyata. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan w<sub>1</sub> (40,50) ekor; w<sub>2</sub> (31,92) ekor dan w<sub>3</sub> (25,00) ekor saling berbeda nyata.

| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T)  |                         |                         |                         |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                       | t <sub>1</sub>          | t <sub>2</sub>          | t <sub>3</sub>          | t <sub>4</sub>          |
| w <sub>1</sub>        | 70,00 <sup>d</sup><br>C | 43,33 <sup>c</sup><br>B | 35,33 <sup>b</sup><br>C | 13,33 <sup>a</sup><br>B |
| w <sub>2</sub>        | 53,33 <sup>d</sup><br>B | 40,00 <sup>c</sup><br>B | 27,00 <sup>b</sup><br>B | 7,33 <sup>a</sup><br>A  |
| w <sub>3</sub>        | 41,67 <sup>d</sup><br>A | 33,67 <sup>c</sup><br>A | 20,67 <sup>b</sup><br>A | 4,00 <sup>a</sup><br>A  |

\*) Angka yang diikuti huruf kecil pada baris yang sama dan angka yang diikuti huruf besar pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% ( $BNJ_{TW} = 5,86$ )

**Tabel 11** Interaksi pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap minggu ke-6 umur 49 hari setelah tanam (ekor).

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan bahwa interaksi perlakuan tinggi dan warna *sticky traps* berbeda nyata. Hasil tertinggi terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>1</sub>w<sub>1</sub> yaitu 70,00 ekor dan hasil terendah terdapat pada kombinasi perlakuan t<sub>4</sub>w<sub>3</sub> yaitu 4,00 ekor.

**b. Intensitas Serangan (%)**

Berdasarkan hasil sidik ragam (Lampiran 11) menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* berpengaruh nyata sedangkan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap intensitas serangan (%) pada pengamatan minggu I sampai minggu VI. Hasil pengamatan intensitas serangan (%) dari minggu pertama sampai minggu keenam dapat dilihat pada Tabel 12.

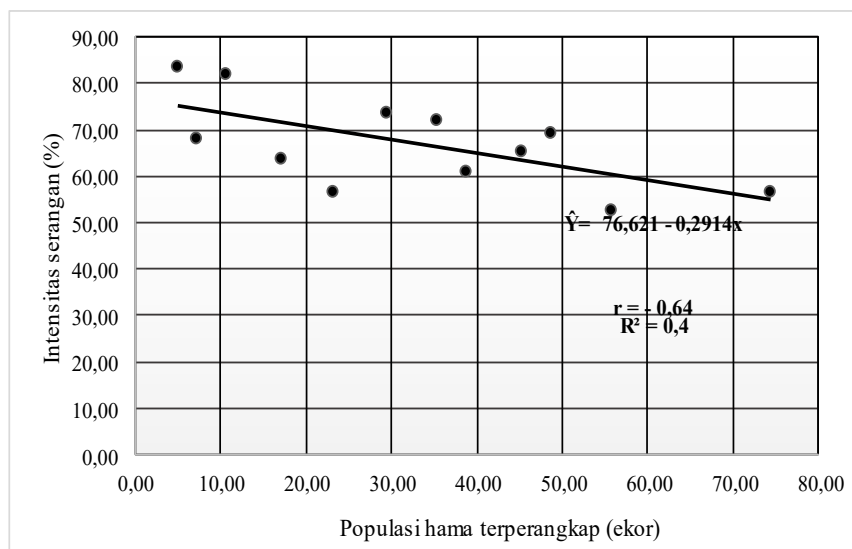
| Warna Sticky Trap (W) | Tinggi Sticky Trap (T) |                |                |                | Rata-rata*) |
|-----------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
|                       | t <sub>1</sub>         | t <sub>2</sub> | t <sub>3</sub> | t <sub>4</sub> |             |

|                    |                          |                          |                           |                          |                    |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------|
| w <sub>1</sub>     | 56,95                    | 65,28                    | 73,61                     | 81,94                    | 69,45 <sup>b</sup> |
| w <sub>2</sub>     | 52,72                    | 61,11                    | 56,94                     | 68,06                    | 59,71 <sup>a</sup> |
| w <sub>3</sub>     | 69,44                    | 72,22                    | 63,89                     | 83,72                    | 72,32 <sup>b</sup> |
| <b>Rata-rata*)</b> | <b>59,70<sup>a</sup></b> | <b>66,20<sup>b</sup></b> | <b>64,81<sup>ab</sup></b> | <b>77,91<sup>b</sup></b> |                    |

\*) Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada uji BNJ 5% (BNJ<sub>T</sub> = 15,16; BNJ<sub>W</sub> = 11,89)

**Tabel 12** Hasil Pengamatan Intensitas Serangan (%) Minggu I Sampai Minggu VI

Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan tinggi *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan t<sub>1</sub> (59,70) % berbeda tidak nyata dengan perlakuan t<sub>3</sub> (64,81) % tetapi berbeda nyata dengan t<sub>2</sub> (66,20) % dan t<sub>4</sub> (77,91) %. Berdasarkan uji BNJ 5% menunjukkan perlakuan warna *sticky traps* berbeda nyata. Perlakuan w<sub>1</sub> (69,44) % berbeda tidak nyata dengan perlakuan w<sub>3</sub> (72,32) % tetapi berbeda nyata dengan w<sub>2</sub> (59,71) %.



Gambar 1. Kurva pengaruh populasi hama terperangkap terhadap intensitas serangan pada tanaman terong

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa terdapat hubungan negatif antara rata-rata populasi hama terperangkap dengan intensitas serangan. Hal ini ditunjukkan oleh arah garis regresi yang menurun. Nilai koefisien korelasi Pearson sebesar -0,64 menunjukkan bahwa hubungan tersebut cukup kuat, dan nilai R<sup>2</sup> sebesar 0,40 menunjukkan bahwa sekitar 40% variasi intensitas serangan dapat dijelaskan oleh populasi hama terperangkap. Hubungan negatif ini dapat disebabkan oleh efektivitas *sticky trap* yang mampu menekan populasi hama sehingga meskipun populasi hama rendah, masih terjadi serangan karena kemungkinan adanya serangga yang luput dari penangkapan atau karena fase serangan yang berbeda dengan fase penangkapan.

### c. Jenis Hama Yang Terperangkap

#### 1. Fase Vegetatif

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama yang terperangkap pada *sticky traps* yang dipasang di area pertanaman terong, di Jalan Selimpat, Kelurahan Panji, Kecamatan Tenggarong, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur (Waduk Panji Sukarame). *Sticky traps* dipasang pada 36 titik pengamatan petak penelitian selama 6 minggu dan diperiksa secara berkala setiap 1 minggu sekali terhitung sejak umur tanaman 14 hari setelah tanam (HST). Berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan berbagai jenis serangga yang terperangkap, yang sebagian besar tergolong sebagai hama utama tanaman. Jenis hama yang paling dominan ditemukan adalah dari ordo *Diptera* (lalat buah), diikuti oleh ordo *Hemiptera* (kepik) dan *Coleoptera* (Kumbang Daun). Hasil Pengamatan dapat dilihat pada tabel 13 dan tabel 14.

| No                                          | Ordo       | Famili        | Jenis Hama       | Fase Vegetatif |     |      | Jumlah | presentase (%) |
|---------------------------------------------|------------|---------------|------------------|----------------|-----|------|--------|----------------|
|                                             |            |               |                  | M1             | M2  | M3   |        |                |
| 1                                           | Orthoptera | Acrididae     | Belalang         | 90             | 73  | 84   | 247    | 8,47           |
| 2                                           | Hemiptera  | Pyrrhocoridae | Kutu Api         | 198            | 182 | 219  | 599    | 20,53          |
|                                             |            | Pentatomidae  | Kepik            | 70             | 54  | 150  | 274    | 9,39           |
| 3                                           | Coleoptera | Coccinelidae  | Kumbang Kubah    | 76             | 73  | 98   | 247    | 8,47           |
|                                             |            | Elateridae    | Kumbang Klik     | 85             | 74  | 135  | 294    | 10,08          |
|                                             |            | Chrysomelidae | Kumbang Daun     | 286            | 152 | 242  | 680    | 23,31          |
| 4                                           | Diptera    | Tephritidae   | Lalat Buah       | 6              | 12  | 72   | 90     | 3,09           |
|                                             |            | Drosophilidae | Lalat Buah Kecil | 186            | 124 | 176  | 486    | 16,66          |
| Total                                       |            |               |                  | 997            | 744 | 1176 | 2917   | 100,00         |
| M1 = Minggu 1, M2 = Minggu 2, M3 = Minggu 3 |            |               |                  |                |     |      |        |                |

M1 = Minggu 1, M2 = Minggu 2, M3 = Minggu 3

**Tabel 13** Hasil Pengamatan Jenis Hama Yang Terperangkap pada Fase Vegetatif Minggu I Sampai Minggu III

Berdasarkan tabel 13, dapat diketahui bahwa selama fase vegetatif (minggu I hingga minggu III), jenis hama yang paling dominan terperangkap pada *sticky traps* adalah *Chrysomelidae* (kumbang daun), dengan jumlah mencapai 680 ekor atau sekitar 23,31% dari total keseluruhan. Selain kumbang daun, jenis hama lain yang juga terdeteksi dalam jumlah signifikan adalah kumbang klik dan kutu api. Kedua hama ini banyak ditemukan karena aktivitasnya yang tinggi pada bagian daun-daun tanaman terong serta lalat buah yang mulai muncul meskipun belum dalam jumlah besar, karena pada fase ini tanaman belum memasuki masa pembentukan buah secara intensif.

## 2. Fase Generatif

Perbedaan intensitas jumlah hama pada fase vegetatif memberikan gambaran awal tentang populasi hama yang berpotensi menjadi ancaman pada fase pertumbuhan selanjutnya. Untuk itu pengamatan dilanjutkan ke fase generatif guna mengetahui dinamika populasi hama pada fase perkembangan bunga dan buah.

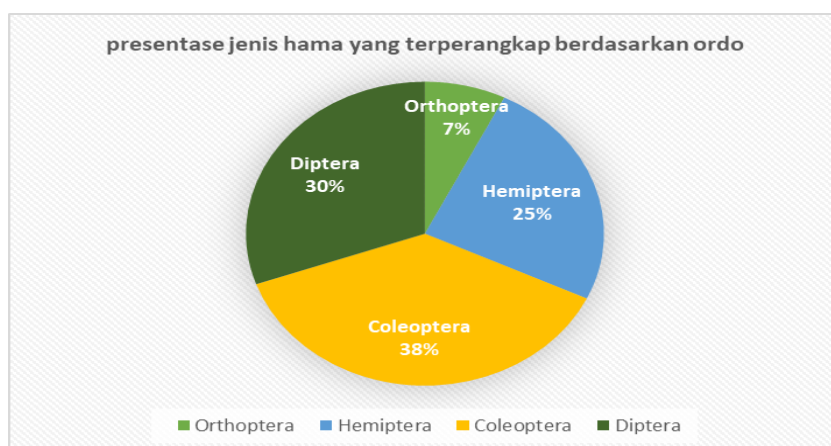
| fase generatif guna mengetahui dinamika populasi hama pada fase perkembangan bunga dan buah. |            |               |                  |                |      |      |        |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------------|----------------|------|------|--------|----------------|
| No                                                                                           | Ordo       | Famili        | Jenis Hama       | Fase Generatif |      |      | Jumlah | presentase (%) |
|                                                                                              |            |               |                  | M4             | M5   | M6   |        |                |
| 1                                                                                            | Orthoptera | Acrididae     | Belalang         | 89             | 78   | 87   | 254    | 6,2            |
| 2                                                                                            | Hemiptera  | Pyrrhocoridae | Kutu Api         | 232            | 157  | 140  | 529    | 12,8           |
|                                                                                              |            | Pentatomidae  | Kepik            | 86             | 132  | 56   | 274    | 6,6            |
| 3                                                                                            | Coleoptera | Elateridae    | Kumbang Klik     | 78             | 88   | 12   | 178    | 4,3            |
|                                                                                              |            | Coccinelidae  | Kumbang Kubah    | 184            | 175  | 85   | 444    | 10,8           |
|                                                                                              |            | Chrysomelidae | Kumbang Daun     | 257            | 250  | 245  | 752    | 18,2           |
| 4                                                                                            | Diptera    | Tephritidae   | Lalat Buah       | 320            | 288  | 257  | 865    | 21,0           |
|                                                                                              |            | Drosophilidae | Lalat Buah Kecil | 378            | 168  | 281  | 827    | 20,1           |
| Total                                                                                        |            |               |                  | 1624           | 1336 | 1163 | 4123   | 100,0          |

M4 = Minggu 4, M5 = Minggu 5, M6 = Minggu 6

**Tabel 14** Hasil Pengamatan Jenis Hama Yang Terperangkap pada Fase Generatif Minggu IV Sampai Minggu VI

Berdasarkan tabel 14, dapat diketahui bahwa selama fase generatif (minggu IV hingga minggu VI), jenis hama yang paling dominan terperangkap pada *sticky traps* adalah *Tephritidae* (lalat buah), dengan jumlah mencapai 865 ekor atau sekitar 21,0% dari total keseluruhan. Selain lalat buah, jenis hama lain yang juga terdeteksi dalam jumlah signifikan adalah kepik tanaman, kutu api dan kumbang daun. Pada fase generatif ini jumlah lalat buah cenderung meningkat, diduga karena keberadaan bunga dan buah muda yang menjadi sumber makanan dan tempat bertelur bagi lalat buah.

## 3. Fase Ordo Hama



Gambar 2. Grafik presentase (%) ordo hama yang terperangkap

Berdasarkan gambar 2, dapat diketahui bahwa jenis hama yang paling dominan terperangkap pada *sticky traps* adalah hama dari ordo *Coleoptera* yaitu famili *Chrysomelidae* (kumbang daun), dengan presentase 38% dari total keseluruhan. Selain itu, jenis hama dari ordo lain yang juga terdeteksi dalam jumlah signifikan adalah *Diptera* (lalat buah), *Hemiptera* (kepik) dan *Orthoptera* (belalang).



Gambar 3. Belalang (*Acrididae*)



Gambar 4. Kepik (*Pentatomidae*)



Gambar 5. Kutu Api (*Pyrrhocoridae*)



Gambar 6. Kumbang Daun (*Chrysomelidae*)



Gambar 7. Kumbang Klik (*Elateridae*)



Gambar 8. Kumbang Kubah (*Coccinellidae*)



Gambar 9. Lalat Buah  
(*Tephritidae*)



Gambar 10. Lalat Buah Kecil  
(*Drosophilidae*)

## Pembahasan

### a. Pengaruh Perlakuan Tinggi *Sticky traps*

Berdasarkan data sidik ragam (Lampiran 5–10), tinggi pemasangan sticky traps berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama yang terperangkap pada umur 14 hingga 49 hari setelah tanam (HST). Hasil tertinggi diperoleh pada ketinggian 0 cm (t1), dan terendah pada 90 cm (t4). Hal ini diduga karena ketinggian 0 cm lebih dekat dengan jalur terbang hama. Sticky traps yang dipasang lebih rendah (t1) menangkap serangga lebih banyak dibandingkan yang lebih tinggi (t4), dengan total tangkapan tertinggi sebanyak 3.214 ekor pada t1, dan terendah 409 ekor pada t4. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Saupi et al., 2024; Sinubulan et al., 2013) yang menyebutkan bahwa perangkap efektif dipasang di sekitar kanopi tanaman.

Menurut Hartanto (2008), efektivitas perangkap menurun seiring meningkatnya jarak dari tanaman. Perangkap yang terlalu tinggi tidak hanya mengurangi jumlah hama yang tertangkap, tetapi juga meningkatkan risiko kerusakan tanaman akibat serangan. Data sidik ragam (Lampiran 11) juga menunjukkan bahwa tinggi perangkap memengaruhi intensitas serangan hama. Intensitas tertinggi terjadi pada t4 (90 cm) sebesar 77,91%, dan terendah pada t1 (0 cm) sebesar 59,70%. Hal ini menunjukkan bahwa perangkap di sekitar kanopi tanaman lebih efektif menekan populasi hama. Hasil ini diperkuat oleh pendapat Howarth dan Howarth (2000) serta Maryati (2008), bahwa peletakan perangkap pada ketinggian 1–2 m atau dekat kanopi lebih efektif menangkap serangga dan menekan serangan hama, khususnya pada buah yang tidak terkena sinar matahari langsung.

### b. Pengaruh Perlakuan Warna *Sticky traps*

Berdasarkan sidik ragam (Lampiran 5–10), warna sticky traps berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama yang terperangkap pada umur 14–49 HST. Warna kuning (w1) menangkap hama terbanyak, diikuti biru (w2), dan putih (w3) dengan jumlah terendah. Total tangkapan tertinggi selama enam minggu diperoleh dari perangkap warna kuning sebanyak 2.871 ekor. Warna kuning lebih efektif karena menyerupai dedaunan muda atau buah matang yang menarik perhatian serangga (Wahid, 2020). Serangga umumnya tertarik pada warna cerah dan reflektif, terutama yang memantulkan cahaya seperti kuning dan putih (Farida et al., 2019; Sihombing et al., 2013).

Berdasarkan Lampiran 11, warna perangkap juga memengaruhi intensitas serangan hama. Serangan tertinggi terjadi pada perangkap putih (72,32%) dan terendah pada biru (59,71%). Warna dengan tingkat reflektif tinggi seperti putih dan kuning cenderung menarik lebih banyak serangga, sehingga meningkatkan intensitas serangan pada tanaman. Selama pengamatan, empat ordo serangga teridentifikasi: Coleoptera (38%), Orthoptera, Hemiptera, dan Diptera. Efektivitas perangkap dipengaruhi oleh warna cahaya yang dikenali serangga dan tinggi terbangnya (Sodiq, 2009; Idris et al., 2014).

### c. Interaksi Tinggi dan Warna *Sticky traps*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa interaksi antara tinggi dan warna sticky traps berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada minggu ke-1, 2, 5, dan 6; berpengaruh nyata pada minggu ke-4; namun tidak berpengaruh nyata pada minggu ke-3 dan intensitas serangan. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas perangkap tidak ditentukan oleh satu faktor, melainkan kombinasi antara warna dan tinggi pemasangan. Sticky traps bekerja secara visual, menarik hama berdasarkan preferensi warna. Warna kuning lebih disukai karena menyerupai daun muda atau buah matang, sedangkan warna biru menarik hama yang menyerang bagian tua tanaman (Farida et al., 2019; Faradila et al., 2019). Ketinggian pemasangan juga penting karena serangga memiliki jalur terbang spesifik sesuai jenis dan fase hidupnya (Legaspi et al., 1996). Perangkap yang ditempatkan pada jalur optimal, seperti kuning pada 0 cm, terbukti menangkap lebih banyak hama.

Kombinasi yang tepat antara tinggi dan warna perangkap dapat menurunkan populasi hama dan mengurangi kerusakan tanaman. Hal ini penting dalam pengendalian hama sejak fase awal pertumbuhan (Pedigo & Rice, 2009). Dengan demikian, integrasi warna dan tinggi sticky trap merupakan strategi efektif dalam Pengendalian Hama Terpadu (PHT) yang selektif dan ramah lingkungan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh perbedaan tinggi dan warna *sticky traps* terhadap indikator serangan hama pada tanaman terong, maka dapat disimpulkan bahwa, Perlakuan tinggi sticky traps berpengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah hama yang terperangkap pada umur 14, 21, 28, 35, 42, dan 49 hari setelah tanam (HST), serta berpengaruh nyata terhadap intensitas serangan. Jumlah hama terperangkap tertinggi tercatat pada minggu ke-5 pada perlakuan t1 (0 cm) yaitu 64,33 ekor, sedangkan intensitas serangan tertinggi terjadi pada t4 (90 cm) sebesar 77,91%. Secara akumulatif, perangkap pada tinggi 0 cm (t1) menangkap hama paling banyak yaitu 3.214 ekor, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan t2 (2.141 ekor), t3 (1.252 ekor), dan t4 (409 ekor). Perlakuan warna sticky traps juga menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap rata-rata jumlah hama terperangkap dan intensitas serangan. Warna kuning (w1) menjadi yang paling efektif dengan jumlah tangkapan tertinggi yaitu 55,42 ekor, sementara intensitas serangan tertinggi terjadi pada perangkap warna putih (w3) sebesar 72,32%. Total tangkapan tertinggi selama pengamatan juga dicapai oleh perangkap warna kuning sebanyak 2.871 ekor, disusul warna biru (2.241 ekor) dan putih (1.904 ekor). Interaksi antara tinggi dan warna sticky traps berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah hama terperangkap pada umur 14, 21, 42, dan 49 HST, serta berpengaruh nyata pada umur 35 HST. Namun, interaksi tersebut tidak berpengaruh nyata pada umur 28 HST dan parameter intensitas serangan. Jumlah hama terperangkap tertinggi pada interaksi perlakuan terjadi pada minggu ke-4 yaitu pada kombinasi t1w1 (0 cm dan warna kuning) dengan jumlah 113,00 ekor. Sementara itu, intensitas serangan tertinggi tercatat pada kombinasi t4w3 (90 cm dan warna putih) sebesar 83,72%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Saupi, M., Rosa, H. O., & Marsuni, Y. (2024). Ketertarikan Serangga Terhadap Berbagai Jenis Warna Dan Ketinggian Perangkap Pada Tanaman Cabai Besar. *Jurnal Proteksi Tanaman Tropika*, 7(1), 806–813. <https://doi.org/10.20527/Jpnt.V7i1.2403>
- Wijayanti, D. (2023). Budidaya Terong (A. Nur Iswarso, Rustam (Ed.)). Indopublika.
- Faradila, A., Nukmal, N., Pratami, G., & Tugiyono, T. (2019). Keberadaan Serangga Malam Berdasarkan Efek Warna Lampu Pada Light Trap Di Kebun Raya Liwa. *Jurnal Berkala Ilmiah Biologi*.
- Legaspi, J.C. (2000). Evaluating of Trap Heights for Monitoring Sweet Potato Whitefly (Homoptera: Aleyrodidae) Adults in Cotton. *Journal of Economic Entomology*, 89(2), 475-480.
- Pedigo, L. P., & Rice, M. E. (2009). *Entomology and Pest Management*. Prentice Hall.