

---

**PERTANIAN**


---

## SIKLUS HIDUP *Rhinocoris fuscipes* (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) PADA INANG PENGGANTI

### *LIFE CYCLE Rhinocoris fuscipes* (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) TO FACTITIOUS HOST

Pada percobaan yang dilakukan di laboratorium kemampuan memangsa

**Moh. Ainun Najib<sup>1</sup>, Hari Purnomo<sup>1\*</sup>, M. Wildan Jadmiko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Progran Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember (UNEJ)

Jln. Kalimantan 37, Kampus Tegal Boto, Jember 68121

\*E-mail : liriomyza@gmail.com

---

#### ABSTRACT

*Rhinocoris fuscipes* is an important predator in controlling plant pests especially in tobacco plants. The Predator has a fairly wide range of prey, the potential of *R. fuscipes* predators prey on *Helicoverpa armigera* is capable of every day. The purpose of this research to know the life cycle of *R. fuscipes* successor to factitious host some used so they can be a reference in making copies of mass *R. fuscipes*. The research was held at Biological Protection Laboratory, Department Pest and Plant Pathology Faculty of Agriculture University of Jember, since February until June 2014. The study revealed that treatment of *A. diaperinus* better than the treatment of *T. molitor* when seen from the life cycle of *R. fuscipes* and of fecundity, fertility and longevity of *R. fuscipes* assassin bugs. *R. fuscipes* is one of the important predators because it is a generalist and able to prey on each stadia prey.

*Keywords: Predator, Rhinocoris fuscipes, Life cycle*

#### ABSTRAK

*Rhinocoris fuscipes* merupakan predator penting dalam mengendalikan hama tanaman terlebih pada tanaman tembakau. Predator ini memiliki kisaran mangsa yang cukup luas, potensi dari predator *R. fuscipes* yaitu mampu memangsa *Helicoverpa armigera* tiap hari. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui siklus hidup dari kepik pembunuh *R. fuscipes* terhadap beberapa inang pengganti yang digunakan. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pengendalian Hayati, Hama Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, sejak bulan Februari sampai Juni 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan *A. diaperinus* lebih baik dari pada perlakuan *T. molitor* apabila dilihat dari siklus hidup *R. fuscipes* serta dari fekunditas, fertilitas dan longivitas kepik pembunuh *R. fuscipes*. *R. fuscipes* merupakan salah satu predator penting karena sifatnya yang generalis dan mampu memangsa pada setiap stadia mangsa.

**Kata kunci :** *Predator, Rhinocoris fuscipes, Siklus hidup*

**How to cite:** Moh. Ainun Najib, Hari Purnomo, M. Wildan Jadmiko. 2014. Siklus Hidup *Rhinocoris fuscipes* (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) Pada Inang Pengganti. *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(1): xx-xx

---

#### PENDAHULUAN

*Rhinocoris fuscipes* merupakan salah satu predator yang berperan untuk mengendalikan hama tanaman. Menurut Sujatha et al. (2012), *R. fuscipes* dapat dijadikan agen pengendalian hayati pada tanaman kapas, jarak dan kacang tanah. Predator ini umumnya disebut kepik pembunuh karena sifatnya yang rakus dalam memangsa hama (Susilo, 2010). Menurut Sahayaraj (2007), *R. fuscipes* memiliki kisaran inang yang cukup luas diantaranya *Corcyra cephalonica*, *Chilo partellus*, *Achaea janata*, *Plutella xylostella*, *Spodoptera litura*, *Myzus persicae*, *Dicladispa armigera*, *Epilachna 12-stigma*, *E. Vigintioctopunctata*, *Rhaphidopalpa foveicollis*, *Semiothisa pervolagata*, *Diacrista oblique*.

Potensi *R. fuscipes* dalam mengendalikan hama tanaman cukup bagus. Menurut Yayan (2005), kepik *R. fuscipes* mampu memangsa 5 ekor hama *Helicoverpa armigera* setiap harinya.

dari predator kepik pembunuh ini terhadap *Spodoptera litura* pada instar 3 dengan kepadatan mangsa 4 hingga 20 diketahui dapat memangsa dengan optimal 12 ekor untuk satu predator jantan dan 16 ekor untuk satu predator betina dalam waktu 24 jam (Setyawan, 2012).

Menurut Susilo (2010), augmentasi merupakan pengadaan dan pelestarian musuh alami yang telah ada disekitar lokasi hama target. Potensi yang dimiliki *R. fuscipes* dalam mengendalikan hama tanaman cukup bagus, maka perlunya pengetahuan tentang perbanyakan massal dilaboratorium untuk mendukung kegiatan augmentasi dalam melakukan teknik pengendalian hayati.

Menurut Purnomo (2010), dalam menggunakan inang pengganti untuk produksi massal di laboratorium harus memiliki kekerabatan yang dekat dengan inang utama yang digunakan, umumnya faktor penyebab dari rearing menggunakan inang

pengganti disebabkan oleh keterbatasan biaya dan adanya hambatan biologis. Sebagai contoh penggunaan inang pengganti dalam perbanyak *Trichogramma spp.* dengan memanfaatkan telur dari *Corcyra cephalonica* (Bernardi, 2010). Inang yang digunakan dalam produksi massal predator sebaiknya inang pengganti yang mudah untuk ditemukan dan dapat dibeli dipasar dengan harga yang relatif murah, selain itu harus dipertimbangkan dengan jenis inang yang digunakan dari segi kualitas inang serta jumlah nutrisi yang terkandung dalam inang yang digunakan (Purwaningrum, 2006).

Berdasarkan hal tersebut perlu adanya penelitian siklus hidup *R. fuscipes* terhadap inang pengganti dalam menunjang kegiatan augmentasi. Salah satu inang pengganti yang dapat digunakan yaitu *Tenebrio molitor* dan *Alphitobius diaperinus* karena mudah didapatkan dipasar dengan harga yang terjangkau, sehingga inang pengganti *T. molitor* dan *A. diaperinus* dapat dijadikan inang pengganti yang sesuai. Perbanyakannya massal dengan memanfaatkan beberapa macam inang dapat dilakukan dengan cara mengambil predator kepik pembunuh *R. fuscipes* di lapang kemudian kita perbanyak di laboratorium, dengan memberi inang pengganti *T. molitor* dan *A. diaperinus* yang nantinya dapat kita ketahui inang pengganti yang mampu memberikan hasil perbanyak yang terbaik dari segi telur yang dihasilkan, fertilitas telur dan ketahanan dari kepik pembunuh *R. fuscipes*. Sehingga dapat diketahui inang pengganti yang memberi respon positif dalam upaya perbanyak massal yang dilakukan di laboratorium dan dapat menjadi acuan untuk perbanyak dan pemanfaatan *R. fuscipes*.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Pengendalian Hayati Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember, penelitian dilakukan dimulai dari bulan Februari sampai Juni.

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu mengoleksi kepik pembunuh yang diambil dari lapang dengan cara mengambil kepik pembunuh *R. fuscipes* dari tanaman tembakau di wilayah Jember, metode pengambilannya dari kepik pembunuh *R. fuscipes* dengan metode hand collection yaitu dengan cara mengambil kepik pembunuh menggunakan tangan kemudian dimasukkan dalam wadah plastik yang sudah diberi lubang untuk respirasi.

Perbanyak kepik pembunuh *R. fuscipes* yang dilakukan di laboratorium. Kepik pembunuh *R. fuscipes* yang didapatkan dari lapang kemudian dimasukkan dalam gelas mika yang sebelumnya sudah diberi tisu untuk tempat bertelur dan spon yang diberi campuran air dan madu dengan konsentrasi 10% serta ditambahkan ulat hongkong sebagai mangsa, apabila mangsa sudah habis atau campuran air dan madu kotor harus dilakukan pergantian. Telur yang dihasilkan dipindah pada tempat penetasan untuk ditetaskan nantinya, tempat penetasan yang digunakan yaitu kotak mika plastik dengan panjang, lebar dan tingginya masing-masing 20cm X 20cm X 10cm. Nimfa yang keluar selanjutnya digunakan untuk pengujian terhadap beberapa jenis inang pengganti yang digunakan dengan cara memberi inang pengganti yang diberikan berupa ulat kandang (*A. diaperinus*) dan ulat hongkong (*T. molitor*) yang sudah dalam keadaan mati (Grundy, 2005), cara mematikan inang pengganti yang digunakan dalam percobaan yaitu dengan merendam inang pengganti pada air hangat sekitar suhu 75° setelah 2-5 menit setelah inang tersebut mati angkat dari rendaman air hangat kemudian tiriskan sampai kering.

Dari hasil rearing di laboratorium nimfa yang didapatkan dari hasil rearing digunakan dalam percobaan. Percobaan dilakukan mulai dari kepik pembunuh *R. fuscipes* instar 1 sampai fase imago dan diulang sebanyak 30 ulangan dengan mengukur

panjang tubuh dan panjang stilet dari nimfa. Sedangkan untuk beberapa inang yang digunakan yaitu ulat hongkong (*T. molitor*) dan ulat kandang (*A. diaperinus*) yang diperoleh dari pembelian dipasar burung terdekat. Metode yang dilakukan yaitu dengan menempatkan satu nimfa instar 1 dalam tiap gelas plastik dan diberi mangsa berupa inang pengganti berupa ulat hongkong (*T. molitor*) atau ulat kandang (*A. diaperinus*) yang sudah dalam keadaan mati dengan jumlah 15 ekor jumlah inang yang digunakan harus tetap jumlahnya sehingga setiap hari harus diganti inang yang digunakan dalam jumlah yang sama, masing-masing perlakuan diulang sebanyak 30 kali. Selanjutnya yaitu proses perkawinan yang dilakukan dengan cara menempatkan satu pasang kepik pembunuh *R. fuscipes* pada petridisk plastik dengan 10 kali ulangan yang sudah diberi lubang serta kain kassa untuk tempat bertelur serta diberi makan ulat hongkong (*T. molitor*) atau ulat kandang (*A. diaperinus*) sesuai dengan perlakuan dan fekunditas, fertilitas dan panjang telur serta dicatat lama siklus hidup mulai dari nimfa instar 1 sampai imago mati (longivitas).

Pengukuran Morfometri:

### 1. Panjang tubuh, panjang stilet dan panjang telur

Pengamatan biologi meliputi pengamatan dari panjang tubuh, panjang stilet mulai dari nimfa sampai imago dan panjang telur dari kepik pembunuh *R. fuscipes*. Pengamatan dilakukan dengan mengambil foto kepik pembunuh dengan kamera telepon seluler dengan diberi penambahan lensa makro untuk perbesarannya dan diberi penggaris sebagai kalibrasi panjang yang digunakan, selanjutnya pengukuran menggunakan program Scion Image dengan mengamati panjang telur dan setelah menetas melakukan pengukuran panjang tubuh dan panjang stilet yang pengamatannya dilakukan setiap hari sampai nimfa memasuki fase imago. Tujuan dari pengamatan panjang tubuh dan panjang stilet yaitu untuk mengetahui jumlah instar dari nimfa *R. fuscipes*.

Fekunditas, fertilitas dan longivitas

### a. Fekunditas

Pengamatan jumlah telur dilakukan setiap hari mulai awal perkawinan dengan menghitung jumlah telur yang dihasilkan dari proses perkawinan kepik pembunuh *R. fuscipes* sampai imago betina berhenti bertelur atau sampai imago jantan atau betina mati, telur yang dihasilkan dirawat sampai menjadi imago kemudian bisa dilakukan rearing kembali, atau dilepang dilapang dalam rangka menunjang pengendalian hayati.

### b. Fertilitas

Pengamatan fertilitas telur dilakukan setiap hari dengan cara menghitung jumlah telur yang menetas dari telur yang dihasilkan setelah proses perkawinan imago, pengamatan dilakukan setiap hari mulai dari telur yang dihasilkan sampai telur tersebut menetas semua.

$$\text{Fertilitas} = \frac{\sum \text{Telur menetas}}{\sum \text{telur dihasilkan}} \times 100\%$$

### c. Longivitas

Pengamatan longivitas dilakukan setiap hari mulai dari nimfa berubah menjadi imago sampai imago jantan atau betina mati, kemudian dicatat sampai semua ulangan mati.

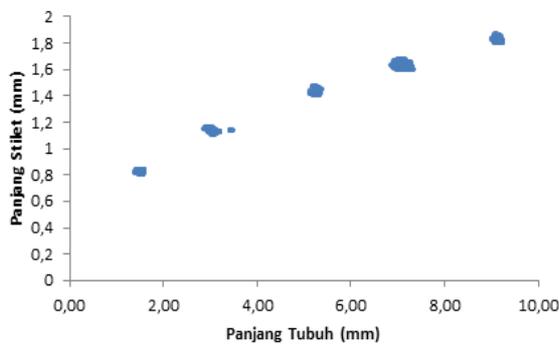
Analisis data

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengujian data menggunakan uji T-student untuk membedakan pengaruh dari inang pengganti yang digunakan terhadap siklus hidup *R. fuscipes*. Dengan perlakuan pemberian inang pengganti berupa ulat kandang (*A. diaperinus*) dan ulat hongkong (*T. molitor*).

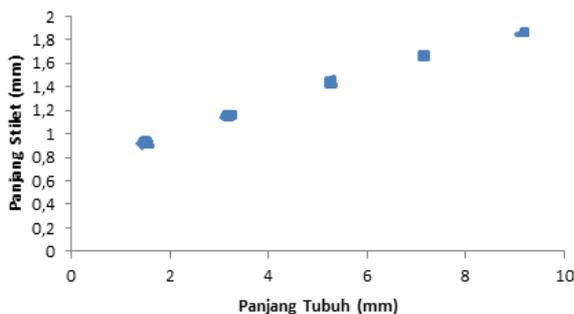
## HASIL

Hasil percobaan menunjukkan bahwa *R. Fuscipes* mengalami 5 tahap instar kemudian berubah menjadi dewasa.

Gambar 1. Panjang tubuh dan panjang stilet *R. Fuscipes* perlakuan *T. molitor*



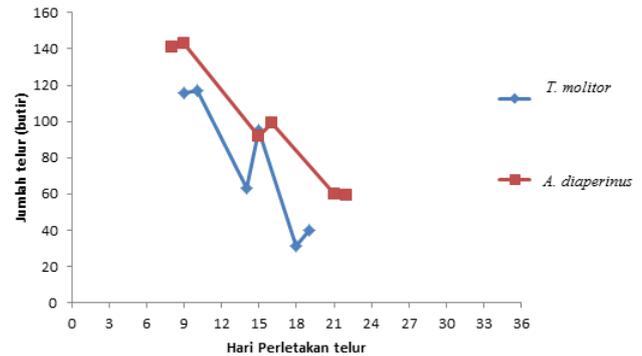
Gambar 2. Panjang tubuh dan panjang stilet *R. Fuscipes* perlakuan *A. diaperinus*



Perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* memiliki panjang tubuh dan panjang stilet pada perlakuan *T. molitor* yaitu pada instar I 1,49 ± 0,04 mm dan 0,87 ± 0,01 mm, dengan lama stadia yang berbeda yaitu 11,87 ± 1,04 hari dan 10,27 ± 0,78 hari, pada instar II sebesar 3,05 ± 0,08 mm dan 1,18 ± 0,03 mm dengan lama stadia 8,97 ± 0,18 hari dan 13,07 ± 0,25 hari, pada instar III sebesar 5,24 ± 0,04 mm dan 1,49 ± 0,03 mm dengan lama stadia 9,20 ± 0,48 hari dan 6,97 ± 0,49 hari, pada instar IV sebesar 7,09 ± 0,13 mm dan 1,68 ± 0,03 mm dengan lama stadia 12,20 ± 0,81 hari dan 5,93 ± 0,45 hari, pada instar V sebesar 9,12 ± 0,05 mm dan 1,89 ± 0,02 mm dengan lama stadia 6,40 ± 0,81 hari dan 6,23 ± 0,43 hari, pada fase imago untuk panjang tubuh dan panjang stilet betina sebesar 21,47 ± 0,03 mm dan 2,24 ± 0,01 mm dengan longivitas 33,90 ± 0,88 hari dan 35,10 ± 0,74 hari sedangkan untuk

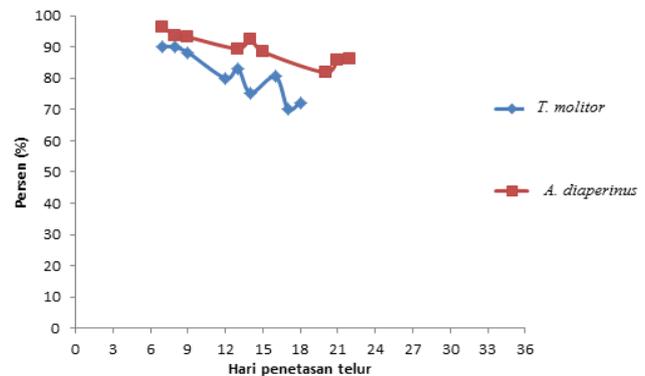
jantan sebesar 14,27 ± 0,05 mm dan 2,04 ± 0,02 mm dengan longivitas 19,40 ± 0,52 hari dan 23,20 ± 1,03 hari. Untuk perlakuan *A. diaperinus* panjang tubuh dan panjang stilet yaitu pada instar I 1,52 ± 0,04 mm dan 0,97 ± 0,01 mm, pada instar II sebesar 3,19 ± 0,05 mm dan 1,25 ± 0,01 mm, pada instar III sebesar 5,26 ± 0,03 mm dan 1,51 ± 0,02 mm, pada instar IV sebesar 7,14 ± 0,03 mm dan 1,73 ± 0,01 mm, pada instar V sebesar 9,18 ± 0,03 mm dan 1,94 ± 0,01 mm, pada fase imago untuk panjang tubuh dan panjang stilet betina sebesar 22,37 ± 0,02 mm dan 2,29 ± 0,01 mm sedangkan untuk jantan sebesar 15,16 ± 0,02 mm dan 2,13 ± 0,01 mm. Menurut penelitian oleh Grundy (2005) umumnya kepik pembunuh mengalami 5 tahap instar dengan lama stadia sekitar 65 sampai 95 hari dengan kisaran panjang 20-25 mm.

Grafik 1. Komulatif Fekunditas *R. Fuscipes*

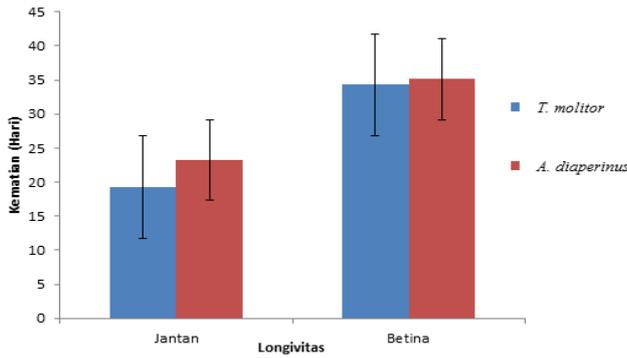


Hasil dari grafik fekunditas kepik *R. fuscipes* mengalami masa preoviposisi, oviposisi dan pasca oviposisi, pada perlakuan *T. molitor* mengalami masa praoviposisi pada hari ke-0 sampai hari ke-8, mengalami masa oviposisi pada hari ke-9 sampai hari ke-19 dan mengalami masa pasca oviposisi pada hari ke-20 sampai hari ke-36 sedangkan pada perlakuan *A. diaperinus* pada hari ke-0 sampai hari ke-7, mengalami masa oviposisi pada hari ke-8 sampai hari ke-22 dan mengalami masa pasca oviposisi pada hari ke-23 sampai hari ke-36, selain itu dapat diketahui bahwa semakin hari jumlah telur yang dihasilkan semakin berkurang atau menurun sampai tidak menghasilkan keturunan sama sekali. Fekunditas pada perlakuan *T. molitor* rata-rata telur yang dihasilkan sebesar 46,20 ± 2,66 butir, sedangkan fekunditas pada perlakuan *A. diaperinus* rata-ratanya sebesar 58,40 ± 2,17 butir. Menurut Purwaningrum (2006) kemampuan fekunditas *Sycanus annulicornis* terhadap mangsa *Corcyra cephalonica* pada perbandingan nisbah kelamin betina: jantan (1:1) menghasilkan rata-rata peletakan telur 85,75 butir.

Tabel 2. Fertilitas telur *R. fuscipes*



Dari grafik fertilitas didapatkan pada perlakuan *T. molitor* memiliki rata-rata fertilitas sebesar 80,66 ± 3,41 %, sedangkan pada perlakuan *A. diaperinus* sebesar 90,06 ± 1,81 %.

Tabel 3. Longivitas *R. fuscipes*

Longivitas dari imago betina dan jantan pada masing-masing perlakuan terhadap kepik pembunuh *R. fuscipes* yaitu pada perlakuan ulat hongkong pada imago betina mulai mati pada hari ke-33 sampai hari ke-35 sedangkan pada perlakuan ulat kandang imago betina mulai mati pada hari ke-34 sampai hari ke-36, untuk imago jantan pada perlakuan ulat hongkong mulai mati pada hari ke-19 sampai hari ke-20 sedangkan pada perlakuan ulat kandang mulai mati pada hari ke-22 sampai hari ke-25. Menurut Wisnu (2012) imago betina kepik pembunuh *R. fuscipes* mengalami kematian mulai hari ke-20 sampai hari ke-31, sedangkan imago jantan kepik pembunuh *R. fuscipes* mengalami kematian pada hari ke-5 sampai hari ke-24.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa nimfa dari *R. fuscipes* memiliki 5 tahap instar, hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Grundy (2005), yang mengungkapkan bahwa kepik pembunuh mengalami 5 tahap instar yang kemudian menjadi serangga dewasa. Ciri-ciri dari nimfa *R. fuscipes* pada perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* sama yaitu pada nimfa instar I umumnya nimfa berwarna coklat terang dengan sedikit bagian berwarna hitam pada ujung abdomen dan umumnya bergerombol, untuk instar II umumnya ukurannya lebih besar dari instar I dengan bertambahnya bagian berwarna hitam pada bagian abdomen sampai setengah abdomen, untuk instar III ukurannya lebih besar dari instar II dan dengan bagian abdomen berwarna hitam yang lebih pekat mencapai setengah dari abdomen, untuk instar IV memiliki ciri-ciri lebih besar dari instar III dan selain setengah abdomen berwarna hitam pekat terdapat bakal sayap yang muncul, untuk instar V memiliki ciri-ciri bagian tubuh yang lebih besar dari instar IV dan bakal sayap yang lebih besar. Pada fase imago *R. fuscipes* memiliki ciri-ciri yaitu berwarna kuning kecoklatan dengan sedikit terdapat bagian berwarna hitam, pada bagian abdomen berwarna putih, bentuk tubuh dari *R. fuscipes* jantan dan betina berbeda, umumnya ukuran dari imago *R. fuscipes* betina lebih besar dari pada ukuran imago *R. fuscipes* jantan, pada bagian abdomen umumnya imago *R. fuscipes* jantan lebih ramping dari pada imago *R. fuscipes* betina.

Lama stadia dari perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* berbeda, pada perlakuan *T. molitor* nimfa mengalami masa stadia lebih lama dari pada perlakuan *A. diaperinus*. Menurut De

Clercq (2002), melaporkan bahwa lama stadium instar nimfa *P. maculiventris* yang diberi mangsa *Nezara viridula* Linnaeus (Hemiptera: Pentatomidae) lebih panjang dibandingkan yang diberi mangsa *S. littoralis* Torr. (Lepidoptera: Noctuidae), meskipun demikian uji mortalitas menunjukkan bahwa pemberian mangsa *N. viridula* tersebut menghasilkan mortalitas yang rendah pada predator sehingga pemberian mangsa tersebut masih tetap direkomendasikan.

Rata-rata fekunditas dan fertilitas kepik pembunuh *R. fuscipes* pada perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* berbeda masing-masing 46 butir; 58 butir dan 80%; 90%, hal tersebut dikarenakan kandungan gizi dari masing-masing perlakuan yang berbeda yang mengakibatkan fekunditas dari kepik pembunuh *R. fuscipes* berbeda pula. Menurut Nurwahidah (2005), kualitas dari makanan yang diberikan terhadap *Corcyra cephalonica* akan berdampak pada jumlah keturunan yang dihasilkan, dalam kaitannya fekunditas dan fertilitas dari inang pengganti yang diberikan pada kepik pembunuh *R. fuscipes* maka dapat diasumsikan perlakuan *A. diaperinus* lebih berkualitas dari kandungan protein asam amino, karbohidrat, lemak dan vitamin yang mengakibatkan lebih tinggi fekunditas dan fertilitas dari pemberian *T. molitor*. Masa pra oviposisi dan masa oviposisi dari *R. fuscipes* cenderung lebih pendek dibandingkan dengan kepik pembunuh family reduviidae lain seperti *Sycanus annulicornis*. Menurut Purwaningrum (2006), *S. annulicornis* pada nisbah betina: jantan (1:1) mengalami masa pra oviposisi selama 17,50 hari dan masa masa oviposisi selama 12,50 hari.

Frekuensi dalam peletakan telur kepik pembunuh *R. fuscipes* pada perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* sama yaitu sebanyak tiga kali, namun kemampuan kepik pembunuh *R. fuscipes* imago betina dalam menghasilkan telur semakin hari semakin berkurang sampai imago betina mati. Menurut Purwaningrum (2006), *S. annulicornis* mengalami penurunan frekuensi peletakan telur apabila jumlah nisbah imago jantan semakin bertambah, pada nisbah imago betina: jantan (1:1) mengalami frekuensi tertinggi yaitu dua kali dalam masa hidupnya sampai imago betina mati dan disusul dengan jumlah nisbah betina: jantan (1:2; 1:3 dan 1:4), hal tersebut berkorelasi dengan jumlah telur yang dihasilkan semakin banyak jumlah imago jantan dalam perkawinan maka jumlah telur yang dihasilkan akan semakin berkurang.

Salah satu metode perbanyakannya di laboratorium adalah predator harus mampu mendapatkan fekunditas dan fertilitas yang tinggi, dalam hal ini faktor penentu tinggi rendahnya jumlah fekunditas dan fertilitas telur adalah kepadatan predator, semakin tinggi kepadatan predator memberikan pengaruh yang negatif terhadap fekunditas dan fertilitas telur yaitu terjadinya kanibalisme, hal ini disebabkan karena terjadinya persaingan imago jantan untuk berkopulasi dengan betina sehingga mengganggu proses terjadinya kopulasi. Menurut Saharayaj (2002), yang mengungkapkan bahwa mortalitas predator *R. marginatus* Fabricius (Hemiptera: Reduviidae) pada kepadatan 25-50 adalah sekitar 10%, sedangkan mortalitas pada kepadatan 75-100 adalah 32,5%, kanibalisme dapat terjadi karena ruang lingkup yang terlalu sempit, jumlah mangsa terlalu sedikit dan jumlah mangsa yang terlalu melimpah.

Lama stadia dari perlakuan *T. molitor* dan *A. diaperinus* akan tetapi masa stadia nimfa *R. fuscipes* lebih pendek dari pada *S. annulicornis*. Hasil penelitian Purwaningrum (2006), melaporkan bahwa lama siklus nimfa dan longivitas dari *S. annulicornis* terhadap perlakuan *T. molitor* yaitu untuk lama siklus nimfa 52 hari dan longivitas 25 hari. Dari data tersebut diketahui bahwa lama nimfa *R. fuscipes* lebih pendek dari *S. annulicornis* baik pada perlakuan *T. molitor* maupun *A. diaperinus*, sedangkan longivitas dari *R. fuscipes* lebih panjang

dari *Sycanus annulicornis*, dari perbandingan tersebut *R. fuscipes* dapat beregenerasi lebih cepat dari pada *S. annulicornis* dan menjadikan *R. fuscipes* merupakan salah satu potensi musuh alami untuk mengendalikan hama yang ada dilapangan. Menurut Purnomo (2007), corpora alata akan mengeluarkan juvenil hormone yang berakibat perkembangan larva dan menghambat perkembangan larva menjadi imago, apabila konsentrasi hormone juvenil tinggi dan hormone ecdyson tinggi maka larva akan mengalami moulting hal tersebut dapat digambarkan bahwa pemberian *A. diaperinus* dapat mempercepat konsentrasi juvenil hormon dan ecdyson yang berakibat memperpendek siklus nimfa dari pada perlakuan *T. molitor*.

Menurut Sahayaraj (2007), predator tanpa pesaing dapat memangsa dengan jumlah yang sedikit, kemampuan memangsa dapat bertambah seiring dengan peningkatan dari jumlah pesaingnya, selain itu ruang lingkup yang tidak terlalu besar dapat mengakibatkan kemampuan memangsa bertambah karena kesempatan untuk bertemu dengan mangsa lebih banyak. Dalam penelitian Djamin et al. (1998), *R. fuscipes* termasuk serangga yang lamban dalam memangsa, meskipun demikian predator ini penting karena mampu memangsa pada malam hari, hal tersebut sangat baik karena *S. litura* yang aktif memakan daun pada waktu malam hari.

Menurut Sahayaraj (2007), kesuksesan dalam penggunaan family reduviidae sebagai predator tidak terlepas dari penggunaan inang pengganti yang diberikan dan media pakan buatan yang dibuat dalam perbanyakan massal yang dilakukan di laboratorium, dalam hal tersebut inang pengganti *T. molitor* dan *A. diaperinus* yang dijadikan inang pengganti dalam perbanyakan massal yang dilakukan di laboratorium cukup berhasil, apabila ditinjau dari masa stadia nimfa yang lebih pendek dengan longivitas yang cukup panjang dari pada family reduviidae lain.

Kemampuan memangsa dari kepik pembunuh *R. fuscipes* yang tidak hanya terfokus pada satu macam mangsa membuat kepik pembunuh *R. fuscipes* menjadi salah satu predator yang dapat mengendalikan hama yang menyerang tanaman. Teknik pengendalian hayati dapat dilakukan dengan penggunaan salah satu predator kepik pembunuh *R. fuscipes* karena siklus hidup mulai dari telur sampai menjadi imago yang cukup singkat serta dapat bertahan dalam waktu yang cukup lama, selain itu jumlah telur yang dihasilkan yang cukup tinggi dan diimbangi dengan jumlah penetasan telur yang cukup tinggi pula, selain itu frekuensi dari telur yang diletakkan yang cukup tinggi serta masa oviposisi yang cukup singkat membuat predator ini dapat digunakan sebagai agen pengendalian hayati yang ramah lingkungan dan tidak membutuhkan banyak biaya dalam aplikasi predator kepik pembunuh *R. fuscipes*.

Menurut Purwaningrum (2006), semakin pendek stadium instar nimfa dan semakin panjang lama hidup imago, maka mangsa tersebut sesuai atau memiliki kualitas yang tinggi dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan selama fase pradewasa dan reproduksi imago dari predator, dalam hal tersebut maka diasumsikan perlakuan *A. diaperinus* lebih baik karena lama stadia nimfa terpendek dan mengalami lama hidup imago yang lebih panjang. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wisnu (2012), imago betina kepik pembunuh *R. fuscipes* mengalami kematian mulai hari ke-20 sampai hari ke-31, sedangkan imago jantan kepik pembunuh *R. fuscipes* mengalami kematian pada hari ke-5 sampai hari ke-24.

*R. fuscipes* merupakan salah satu predator yang cukup bagus dilihat dari siklus hidup yang tidak terlalu panjang dan memiliki kemampuan mangsa yang generalis, kaitannya dengan penggunaan *R. fuscipes* sebagai agen pengendalian hayati di lapang kemampuan *R. fuscipes* dalam mengendalikan hama juga cukup efektif, terbukti dari hasil percobaan Sujatha et al. (2012),

bahwa *R. fuscipes* dapat menurunkan populasi hama pada tanaman kapas, jarak dan kacang tanah secara signifikan.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan *A. diaperinus* lebih baik dari pada perlakuan *T. molitor* apabila dilihat dari siklus hidup *R. fuscipes* serta dari fekunditas, fertilitas dan longivitas kepik pembunuh *R. fuscipes*.
2. *R. fuscipes* merupakan salah satu predator penting karena sifatnya yang generalis dan mampu memangsa pada setiap stadia mangsa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bernardi, E. B., Haddad, M. L & Parra, J. R. P. 2000. Comparison of Artificial Diets for Rearing *Corcyra cephalonica* (Stainton, 1865) (Lep., Pyralidae) for *Tricogramma* Mass Production. *Brasil. Biol*, 60(1): 45-52
- De Clercq P, Wyckhuys K, De Oliveira HN, Klapwijk J. 2002. Predation by Podisus Maculiventris on Different Life Stages of Nezara Viridula. *Florida Entomologist* 85(1): 197-202.
- Djamin, A., Erwin Ma'aruf, dan Husni Rizal Siregar. 1998. Biology and Predation Of *Rhynochoris fuscipes* (F.) (Hemiptera: Reduviidae). On Different Larval Ages Of *Spodoptera litura* (F.) (Lepidoptera: Noctuidae) In Tobacco Plant (*Nicotiana tabacum* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian*, 1998, Vol. 17, No. 1: 1-6
- Grundy, P. (2005). Assasian Bugs-a Beneficial Insect for Pest Management. <http://www2.dpi.qld.gov.au>. Diakses pada tanggal 29 Juni 2014.
- Nurwahidah, Uvan & M. Sudjak Saenong. 2005. Pembiakan Massal (Mass Rearing) Ngengat Beras (*Corcyra cephalonica* staint.) Pada Beberapa Media. *Prosiding Seminar Ilmiah Sulawesi Selatan*
- Nyoman, Ida Oka. 2005. *Pengendalian Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Purnomo, Hari & Nanang Tri Haryadi. 2007. *Entomologi*. Center for Society Studies. Jember
- Purnomo, Hari. 2010. *Pengantar Pengendalian Hayati*. C. V Andi Offset. Yogyakarta
- Purwaningrum, Wina. 2006. Pengaruh Tiga Jenis Mangsa Terhadap Biologi Kepik Predator *Sycanus annulicornis*

- Dohrn (Hemiptera: Reduviidae). Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rian, Wisnu, Pambudhi. 2012. Biologi Kepik Pembunuh *Rhinocoris fuscipes* (HEMIPTERA; REDUVIIDAE). Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Jember
- Sahayaraj, K. 2002. Small Scale Laboratory Rearing Of A Reduviid Predator, *Rhinocoris marginatus* Fab. (Hemiptera: Reduviidae) On *Corcyra Cephalonica* Stainton Larvae By Larval Card Method. Journal Central European Agriculture.
- Sahayaraj, K. 2007. Pest Control Mechanism of Reduviidae. Oxford Book Company. Jaipur
- Sanjaya, Yayan. 2005. Potensi Pemangsaan Predator Reduviidae (*Rhinocoris fuscipes* F.) Terhadap *Helicoverpa* spp. Jurnal Pengajaran MIPA Vol 6 No.1
- Setyawan, Heri. 2012. Respon Fungsional dan Numerikal Kepik Pembunuh *Rhinocoris fuscipes* (Hemiptera: Reduviidae) Terhadap Ulat Grayak *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuide). Fakultas Pertanian. Universitas Jember. Jember
- Sujatha, S., L. S. Vidya, G. S. Sumi. 2012. Prey-predator Interaction and Info-chemical Behavior of *Rhinocoris fuscipes* (Fab.) on Three Agricultural Pests (Heteroptera: Reduviidae). Journal of Entomology Vol 9.
- Susilo, F.X. 2010. *Pengendalian Hayati dengan Memberdayakan Musuh Alami Hama Tanaman*. Graha Ilmu. Yogyakarta