

Uji Preferensi Kepik Coklat *Riptortus linearis* Fabr. (Hemiptera : Alydidae) pada Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L.), Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dan Orok – Orok (*Crotolaria pallida* Aiton.) di Rumah Kassa

Preferences Test of Brown Lady Bug Riptortus linearis Fabr. (Hemiptera : Alydidae) on Soybeans (Glycine max L.), Greenbeans (Vigna radiata L.) and Orok-orok (Crotolaria pallida Aiton.) in Screenhouse

Ricky Arbiansyah Sinaga*, Marheni, dan Fatimah Zahara
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155
*Corresponding author: rickyarbiansyahsinaga@gmail.com

ABSTRACT

The objective of the research was to know the preferences food of brown lady bug (*R. linearis*) on the pod of soybeans, greenbeans and orok-orok in Screenhouse. This research was conducted in Pest Laboratory and Screenhouse of the Agriculture Faculty, University of Sumatera Utara (± 25 m asl) from March until August 2015. This research was using non-factorial Randomized Block Design with 3 treatments, which are soybeans, greenbeans and orok-orok with 9 replications. The result of this research showed that the pest *R. linearis* higher attacks on soybeans than greenbeans and orok-orok. The highest result in imago population of *R. linearis* was showed on soybeans (7.00), then on greenbeans (3.78), and orok-orok (1.22). The highest result in attacked pod percentage of *R. linearis* was showed on soybeans (81.88%), greenbeans (57.24%), and orok-orok (20.76%).

Key words: *Crotolaria pallida* Aiton., *Glycine max* L., *R. linearis* Fabr., *Vigna radiata* L.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui preferensi makan kepik coklat (*R. linearis*) pada polong tanaman kacang kedelai, kacang hijau dan orok – orok di Rumah Kassa. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Rumah Kassa Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 25 m dpl mulai bulan Maret sampai Agustus 2015. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri dari 3 perlakuan, yaitu kacang kedelai; kacang hijau dan orok-orok dengan 9 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan hama *R. linearis* lebih banyak menyerang polong kacang kedelai daripada polong kacang hijau dan orok – orok. Hal ini ditandai dengan hasil tertinggi pada parameter populasi imago *R. linearis* terdapat pada perlakuan kacang kedelai (7,00 ekor), diikuti dengan kacang hijau (3,78 ekor), dan orok-orok (1,22 ekor). Hasil tertinggi pada persentase polong terserang *R. linearis* terdapat pada perlakuan kacang kedelai (81,88%), diikuti dengan kacang hijau (57,24%), dan orok-orok (20,76%).

Kata Kunci: *Crotolaria pallida* Aiton., *Glycine max* L., *R. linearis* Fabr., *Vigna radiata* L.

PENDAHULUAN

Kedelai (*Glycine max* L.) dan kacang hijau (*Vigna radiata* L.) memiliki manfaat sebagai sumber protein. Indonesia merupakan salah satu dari 6 produsen kedelai di dunia (Zakaria, 2010). Namun, penawaran kedelai dalam negeri tidak dapat memenuhi permintaan kedelai di Indonesia, tercatat tahun 2013 penawaran hanya mampu menghasilkan

sebanyak 807.000 ton, selisih antara permintaan dan penawaran mencapai 2.117.000 ton (Rosanah, 2014).

Kondisi ini tidak berbeda jauh dengan kacang hijau. Berdasarkan data 10 tahun terakhir Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi (2013) menunjukkan bahwa upaya peningkatan produksi khususnya 3 tahun terakhir masih belum menunjukkan peningkatan. Produktifitas rata-rata nasional

masih di bawah potensi hasil sehingga untuk memenuhi kebutuhan kacang hijau pemerintah harus impor sebesar 29.443 ton/tahun.

Penurunan produktifitas kacang kedelai dan kacang hijau di Indonesia disebabkan oleh beberapa hama-hama utama seperti *Riptortus linearis*, *Nezara viridula*, *Etiela zinchenella* dan *Ophiomyia phaseoli*. Hal ini berdasarkan survei yang dilakukan oleh Dirjen Tanaman Pangan (2014) yang menyatakan bahwa belum tercapainya target produktifitas tanaman kacang kedelai dan kacang hijau disebabkan karena meningkatnya luas serangan organis me pengganggu tanaman (OPT) hingga 2.25% dari total luas tanam atau sekitar 13.571 ha.

Hama kepik coklat (*R. linearis*) adalah hama yang menyerang tanaman kacang kedelai dan tanaman kacang hijau lebih tinggi dari hama lainnya. Kehilangan hasil akibat serangan hama kepik coklat hingga mencapai 80% (Tengkano *et al.*, 2006). Nimfa dan imago hama ini sama-sama mampu menyebabkan kerusakan pada polong yakni dengan cara menghisap cairan biji dalam polong (Prayogo dan Suharsono, 2005).

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan populasi dan serangan hama polong di lapangan adalah tanaman inang yang tersedia secara terus-menerus. Selain itu hama polong tersebut memiliki banyak jenis tanaman inang lain baik yang dibudidayakan maupun yang tidak dibudidayakan. Sebagian besar penelitian mengenai serangga herbivora pada legum hanya dilakukan untuk tanaman budidaya saja, padahal tanaman liar juga berpotensi sebagai tanaman inang dari serangga herbivora yang juga dapat menyerang tanaman budidaya. Rasplus (1994) mengemukakan bahwa polong yang dihasilkan oleh tanaman legum dapat digunakan oleh berbagai serangga pemakan biji dan parasitoidnya di daerah tropis.

Tanaman legum yang termasuk tanaman liar dan tidak dibudidayakan dapat dijadikan inang alternatif untuk hama kepik coklat, salah satunya adalah *Crotolaria* atau lebih dikenal dengan nama orok-orok. Di pulau Jawa, dilaporkan terdapat 32 jenis *Crotolaria*. Jenis-jenis tersebut masuk ke Indonesia dari berbagai negara, misalnya, *C. incana* (orok-

orok kebo) masuk ke Indonesia melalui Amerika tropika dan *C. osaramoensis* yang berasal dari Afrika tropika. Selain daunnya yang kaya akan nutrisi untuk digunakan sebagai pupuk hijau, *Crotolaria* ini sudah lama dibudidayakan dan tumbuh liar sebagai rerumputan (Sastrapradja dan Afriastini, 1984).

Untuk itu, penulis tertarik melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui preferensi makan hama kepik coklat pada polong tanaman kacang kedelai, kacang hijau dan orok-orok.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium hama dan Rumah Kassa Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian tempat ± 25 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret 2015 sampai dengan Agustus 2015. Bahan yang digunakan penelitian ini adalah benih kacang kedelai varietas Grobogan, benih kacang hijau varietas Wilis, orok-orok, hama *R. linearis*, topsoil, kompos, *polybag* berukuran 8kg dan pupuk. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sungkup, gembor, papan sampel, bambu, stoples, alat tulis dan kamera. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri dari 3 perlakuan yaitu: K1 (*G. max*), K2 (*V. radiata*) dan K3 (*C. pallida*) dengan ulangan sebanyak 9 kali.

Pelaksanaan penelitian Persiapan Media Tanam

Disediakan media topsoil dan kompos yang telah diayak dan dicampur secara homogen kemudia diisi kedalam *polybag* ukuran 8kg sebanyak 27 buah yang kemudian diletakkan di dalam Rumah Kassa.

Penanaman Tanaman Inang

Tanaman kacang kedelai, kacang hijau dan orok-orok ditanam di *polybag* ukuran 8kg masing-masing 2 benih/lubang dengan selisih waktu tanam 2 minggu. Setelah itu dilakukan penjarangan dengan menyisakan 1 tanaman

yang memiliki pertumbuhan yang sehat dan kuat. Kemudian diberi sungkup dengan ukuran 1m x 0,5m x 1,5m yang terdiri 1 *polybag* per masing-masing tanaman.

Pemeliharaan Tanaman Inang

Tanaman inang disiram setiap hari apabila tidak turun hujan dan disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman. Pemupukan dilakukan dengan pemberian pupuk urea 0,2gram/tanaman. Penyianggul dilakukan secara manual agar tanaman inang tidak terganggu pertumbuhannya.

Penyediaan Serangga Uji

Hama didapat dengan *me-rearing R. linearis* instar 5 terlebih dahulu di Laboratorium hingga menjadi imago. Kemudian diintroduksi ke tanaman inang pada saat memasuki fase generatif sebanyak 12 ekor yakni 6 ekor jantan dan 6 ekor betina.

Parameter Pengamatan

Gejala Serangan

Pengamatan gejala serangan dilakukan saat tanaman sudah dipanen dengan cara membuka polong dari masing-masing perlakuan.

Populasi Imago

Pengamatan dilakukan 2 hari setelah introduksi dengan interval waktu 2 hari selama 2 minggu dengan cara menghitung jumlah imago *R. linearis* pada setiap perlakuan.

Populasi Telur dan Nimfa

Pengamatan populasi telur dan nimfa dilakukan hanya sekali pada saat tanaman belum dipanen dengan cara menghitung jumlah telur dan nimfa pada setiap perlakuan.

Persentase Polong Terserang (%)

Pengamatan polong terserang dilakukan setelah tanaman panen, kemudian diamati polong masing-masing perlakuan dan dihitung dengan rumus:

$$I = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

I : Persentase polong terserang (%)

n : Jumlah polong yang terserang

N : Jumlah polong yang diamati

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gejala serangan

Hama *R. linearis* menyerang tanaman dengan cara menusuk dan menghisap sehingga menyebabkan biji semakin mengkerucut dan tampak pada kulit polong bintik-bintik.

Hal ini sesuai dengan literatur Mudjiono *et al.*(1991) yang menyatakan bahwa serangan pada fase perkembangan biji dan pertumbuhan polong menyebabkan polong dan biji kempis, kemudian mengering dan polong dapat gugur. Serangan pada fase pengisian biji menyebabkan biji menjadi hitam dan busuk.

Jumlah populasi imago

Perlakuan K1, K2 dan K3 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah populasi imago pada 2 msa. Rataan populasi imago pada 2 msa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan populasi imago pada 2 msa

Perlakuan	Rataan Populasi Imago
K1	7,00a
K2	3,78b
K3	1,22c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kelompok kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut *Duncan Multiple Range test* (DMRT). msa: minggu setelah aplikasi.

K1: kacang kedelai, K2: kacang hijau, K3: orok-orok

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa populasi imago tertinggi pada perlakuan K1 dengan rata-rata sebesar 7,00 ekor. Setelah itu pada perlakuan K2 dengan rata-rata sebesar 3,78 ekor dan terendah pada perlakuan K3 dengan rata-rata 1,22 ekor. Hal ini menunjukkan hama *R. linearis* lebih menyukai kacang kedelai daripada kacang hijau dan orok-orok sebagai pakannya. Sodiq (2009) menyatakan bahwa serangga tertarik kepada tanaman inangnya disebabkan oleh sifat-sifat tanaman itu sendiri yang menentukan disukai atau tidak disukai,

salah satunya yaitu nutrisi yang terkandung. Asam amino merupakan senyawa kimia pembentuk protein yang diperlukan untuk pertumbuhan yang optimal bagi kelangsungan hidup serangga (Handayani, 2008). Menurut penelitian Margono *et al.*(2000) kacang kedelai memiliki kandungan protein sebesar 37%. Sedangkan kandungan protein pada kacang hijau dan orok-orok lebih rendah yaitu sebesar 30% (Rahman dan Agustina, 2010) dan 19% (Rudiarto *et al.*,2014).

Persentase polong terserang

Perlakuan K1, K2 dan K3 memberikan pengaruh nyata terhadap persentase polong terserang. Rataan persentase polong terserang (%) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan persentase polong terserang (%)

Perlakuan	Persentase Polong Terserang (%)
K1	81,88a
K2	57,24b
K3	20,76c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kelompok kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut *Duncan Multiple Range test* (DMRT)
K1: kacang kedelai, K2: kacang hijau, K3: orok-orok

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa persentase polong terserang tertinggi terdapat pada perlakuan K1 sebesar 81,88%, setelah itu perlakuan K2 sebesar 57,24% dan terendah pada perlakuan K3 sebesar 20,76%. Sodik (2009) mengatakan bahwa apabila populasi serangga cukup tinggi maka pengaruhnya akan nyata merugikan tanaman. Namun sebaliknya, bila populasi cukup rendah maka kerugian tumbuhan tidak nyata. Prayogo dan Suharsono (2005) juga menyatakan bahwa nimfa dan imago hama ini sama-sama mampu menyebabkan kerusakan pada polong yakni dengan cara menghisap cairan biji dalam polong, hal ini menunjukkan bahwa hama tersebut dapat menyerang polong pada beberapa fase hidup sehingga tingkat kerusakannya lebih besar.

Populasi telur dan nimfa

Perlakuan K1, K2 dan K3 memberikan pengaruh tidak berbeda nyata terhadap populasi telur. Rataan populasi telur dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan populasi telur

Perlakuan	Rataan Populasi Telur
K1	11,44
K2	14,22
K3	1,33

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kelompok kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut *Duncan Multiple Range test* (DMRT)
K1: kacang kedelai, K2: kacang hijau, K3: orok-orok

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa populasi telur tertinggi terdapat pada perlakuan K2 dengan rataannya sebesar 14,22 butir, setelah itu pada perlakuan K1 dengan rataannya sebesar 11,22 butir dan terendah perlakuan K3 dengan rataannya sebesar 1,33 butir. Imago datang pada tanaman inang dengan tujuan salah satunya untuk meletakkan telur (Tengkano *et al.*, 1992). Pada fase imago populasi paling banyak terdapat pada perlakuan K1 sedangkan pada fase telur populasi terbanyak pada K2. Hal ini bisa terjadi dikarenakan imago *R. linearis* termasuk serangga bersayap sehingga bebas untuk mencari tanaman inang diantara perlakuan dalam 1 sungkup untuk pakan dan meletakkan telurnya di daerah terlindungi.

Perlakuan K1, K2 dan K3 memberikan pengaruh nyata terhadap populasi nimfa. Rataan populasi nimfa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan populasi nimfa

Perlakuan	Rataan Populasi Nimfa
K1	7,67a
K2	9,78a
K3	2,00b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kelompok kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut *Duncan Multiple Range test* (DMRT)
K1: kacang kedelai, K2: kacang hijau, K3: orok-orok

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa populasi nimfa tertinggi terdapat pada perlakuan K2

dengan rata-rata sebesar 9,78 ekor, setelah itu pada perlakuan K1 dengan rata-rata sebesar 7,67 ekor dan terendah pada perlakuan K3 dengan rata-rata sebesar 2,00 ekor. Penyebab populasi nimfa terbanyak pada perlakuan K2 karena pada fase ini, nimfa masih seperti semut, tidak dapat terbang dan hanya mengalami pergantian kulit (Tengkano dan Dunuyaali, 1976). Sehingga hanya dapat berada pada daerah sekitar fase telur.

SIMPULAN

Hama kepik coklat *R. linearis* lebih menyukai kacang kedelai daripada kacang hijau dan orok-orok. Hal ini ditandai dengan persentase polong terserang tertinggi pada perlakuan K1 yaitu sebesar 81,88%, setelah itu K2 sebesar 57,24% dan terendah sebesar 20,76%. Populasi imago tertinggi terdapat pada perlakuan K1 dengan rata-rata sebesar 7,00 ekor, setelah itu perlakuan K2 dengan rata-rata sebesar 3,78 ekor dan terendah perlakuan K3 dengan rata-rata sebesar 1,22 ekor. Populasi telur tertinggi terdapat pada perlakuan K2 dengan rata-rata sebesar 14,22, setelah itu perlakuan K1 dengan rata-rata sebesar 11,44 dan terendah perlakuan K3 dengan rata-rata sebesar 1,33. Populasi nimfa tertinggi terdapat pada perlakuan K2 dengan rata-rata sebesar 9,78, setelah itu perlakuan K1 dengan rata-rata sebesar 7,67 dan terendah pada perlakuan K3 dengan rata-rata sebesar 2,00.

DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Tanaman Pangan. 2014. Laporan Tahunan Direktorat Tanaman Pangan 2013. Kementerian Pertanian – RI Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta.

Direktorat Budidaya Aneka Kacang dan Umbi. 2013. Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang hijau. Jakarta.

Handayani F D. 2008. Biologi *Carpophilus hemipterus* L. (Coleoptera: Nitidulidae) pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi.

Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Margono T, Suryati D, Hartinah S. 2010. Buku Panduan Teknologi Pangan. Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerja sama dengan Swiss Development Cooperation.

Mudjiono G, Rahadjo B T, Himawan T. 1991. Hama – hama penting Tanaman Pangan. Fakultas Pertanian Unibraw, Malang.

Prayogo Y dan Suharsono. 2005. Optimalisasi Pengendalian Hama Pengisap Polong Kedelai (*Riptortus linearis*) dengan Cendawan Entomopatogen *Verticillium lecanii*. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Jurnal Litbang Pertanian.

Rahman T dan Agustina W. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Jenis Gula Terhadap Sifat Fisika Kimia. Fakultas Kimia. Universitas Parahyangan. Bandung.

Rasplus J. 1994. *Parasitoid Communities Associated with West African Seed-feeding Beetles. Parasitoid Community Ecology*. Oxford: Oxford University Press.

Rudiato A, Sumarsono dan Pangestu E. 2014. Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Nutrisi Tanaman Orok-orok dan Jagung Manis Sebagai Bahan Pakan yang Di tanam Secara Tumpang Sari. Universitas Diponegoro. Semarang

Rosanah S. 2014. Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Penawaran Kedelai. Repositori Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

Sastrapradja S dan Afriastini J J. 1984. Polong-polongan Perdu Lembaga Biologi Nasional – LIPI. PN Balai Pustaka, Bogor.

Sodiq M. 2009. Ketahanan Tanaman terhadap Hama. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran”, Jawa Timur.

Tengkano W dan Dunuyaali M. 1976. Biologi dan Pengaruh Tiga Macam Umur Polong Kedelai terhadap Produksi Telur *Riptortus linearis* F. Laporan Kemajuan penelitian seri hama/penyakit.

- Tengkano W, Arifin M dan Tohir A M. 1992. Bioekologi, serangan dan pengendalian hama pengisap dan penggerek polong kedelai. Dalam Marwoto, Saleh N, Sunardi dan Winarto A (Ed.). Risalah Lokakarya Pengendalian Hama Terpadu Tanaman Kedelai, Malang 8-10 Agustus 1991. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang.
- Tengkano W, Suharsono, Bedjo, Prayogo Y dan Purwantoro. 2006. Evaluasi status hama penyakit kedelai dan musuh alami sebagai agens hayati untuk pengendalian OPT pada kedelai. Laporan Hasil Penelitian Tahun 2006. Balitkabi Malang.
- Zakaria K A. 2010. Program Pengembangan Agribisnis Kedelai dalam Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani.