

Dominansi Serangan Kepik Coklat (*Riptortus linearis* F.) (Hemiptera: Alydidae) dan Kepik Hijau (*Nezara viridula* L.) (Hemiptera: Pentatomidae) pada Tanaman Kedelai di Kecamatan Payangan, Gianyar, Bali

*Dominance of Brown Lady Bug (*Riptortus linearis* F.) (Hemiptera: Alydidae) and Green Lady Bug (*Nezara viridula* L.) (Hemiptera: Pentatomidae) on Soybean Plants in Payangan District, Gianyar, Bali*

I Wayan Dirgayana*¹, Dicky Marsadi² dan I Wayan Diksa Gargita³

^{1*}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Dwijendra.

E-mail: *¹wayandirgayana@gmail.com ²dickymarsadi14@gmail.com ³diksagaway@gmail.com

ABSTRAK

Kepik Coklat *Riptortus linearis* F. dan kepik hijau *Nezara viridula* L. merupakan hama tanaman kedelai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dominansi serangan kepik coklat *R. linearis* dan kepik hijau *N. viridula* pada tanaman kedelai di kecamatan Payangan, Gianyar, Bali. Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani di Desa Semaon, Kecamatan Payangan, Kab. Gianyar, Bali mulai bulan September sampai Desember 2020. Penelitian ini menggunakan metode survei dan pengambilan data populasi serta persentase serangan *R. linearis* dan *N. viridula*. Penelitian ini dibagi menjadi 6 sub plot (Demplot) pengamatan yang tersebar secara diagonal dan diambil sebanyak 10 tanaman sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi hama *R. linearis* muncul pertama kali pada umur 28 HST di demplot 1 rata-rata (0,1 ekor) sedangkan hama *N. viridula* pertama muncul pada umur 35 HST di demplot 4 (0,3 ekor). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase serangan *R. linearis* lebih tinggi (0,9%) dibandingkan dengan *N. viridula* (0,8%) di demplot 3 pada umur 70 HST. Hama *R. linearis* lebih dominan dari pada hama *N. viridula* di Payangan, Gianyar, terlihat dari umur 35 HST sampai umur 70 HST jumlah populasi *R. linearis* lebih tinggi dari pada *N. viridula* artinya bahwa hama yang mendominasi tanaman kedelai di Payangan, Gianyar adalah *R. linearis*.

Kata Kunci: Dominansi, *R. linearis*, *N. viridula*, Kedelai.

ABSTRACT

*Brown lady bug (*Riptortus linearis* F.) and green lady bug (*Nezara viridula* L.) are pests of soybeans. The aims of this study were to determined the dominance of *R. linearis* and *N. viridula* attack on soybeans in Puhu Village, Payangan District, Gianyar Regency, Bali Province. This research was conducted on a farmer's land that started from September to December 2020. This research was used a survey method which are data collection population and the percentage of *R. linearis* and *N. viridula* attack. The research was divided into six sub plots, that scattered observations diagonally and taken as many as 10 sample. The results showed that the population of *R. linearis* was first appeared at the age of 28 days after plantation (DAP) in first sub plot on average was 0.1 tails while the first pests *N. viridula* was appeared at the age of 35 DAP in sub plot 4 on average was 0.3 tails. The attack percentage of *R. linearis* was 0.9% that higher than *N. viridula* was 0.8% in sub plot 3 at the age of 70 DAP. Based on the population in the age of 35 DAP to 70 DAP *R. linearis* was higher than *N. viridula*, it means *R. linearis* was dominates the soybeans in Payangan.*

Keywords: Dominance, *R. linearis*, *N. viridula*, Soybeans.

PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu komoditas pangan yang penting setelah padi dan jagung (Rizki, 2017). Penurunan lahan produksi kedelai tahun 2018 diperkirakan terjadi 680 ribu hektar (91.22%) dan penurunan produktivitas sebesar 14.44 kwintal per hektar (-4.62%) (BPS, 2018). Jika dilihat dari luas lahan pertanian yang ada di Indonesia, produksi kedelai saat ini belum mencapai produksi optimum. Hal ini karena sebagian besar petani mengalami kendala dalam proses budidayanya, salah satu kendala yang paling sering dihadapi adalah tingginya serangan organisme pengganggu tanaman (OPT); (Asadi, 2009).

Hama utama tanaman kedelai dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu hama perusak daun dan hama penghisap polong. Menurut Prayogo (2011) hama penghisap polong ada tiga jenis yaitu kepik hijau *Nezara viridula*, kepik hijau pucat *Piezodorus hybneri* dan kepik coklat yang disebut dengan *Riptortus linearis*. Beberapa pengujian di lapangan menunjukkan bahwa kehilangan hasil oleh satu ekor *N. viridula* dewasa per dua tanaman menimbulkan kerusakan polong sebesar 49% dari luasan 798 ha dengan intensitas serangan sebesar 17,82% (Manurung 2016).

Riptortus linearis F. merupakan hama penting yang sangat merugikan. Kerugian ini terjadi karena serangan dari hama secara langsung merusak biji sehingga menurunkan produksi dan kualitas biji. Kehilangan hasil akibat serangan hama ini dapat dipengaruhi oleh persentase serangan hama dan berpengaruh terhadap bobot panen (Dirgayana, 2017). Untuk itu, penulis tertarik melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui dominansi serangan hama kepik hijau (*N. viridula*) dan kepik coklat (*R. linearis*) pada tanaman kacang kedelai di Payangan, Gianyar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani di Desa Semaon, Kec. Payangan Kab. Gianyar dengan ketinggian tempat 250-950 dpl dan dilaksanakan pada bulan september sampai dengan Desember 2020. Penelitian ini dilakukan secara menanam langsung tanaman kedelai di lahan petani

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, alat hitung, kantong plastik, ajir, tali rafia dan gunting, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kedelai (Varietas Degal).

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah 6 sub plot (demplot) tanaman dan setiap petak demplot diamati sepuluh (10) rumpun tanaman dengan metode pengambilan sampel secara sistematis (sistem diagonal) untuk mewakili setiap bedengannya. Jarak tanam di setiap bedengan adalah 20 cm x 40 cm.

Metode Pengambilan Sampel

Lebar satu demplot berukuran 8 m x 10 m dengan jarak antar demplot 1 m. Metode pengambilan sampel dilakukan secara sistematis (didalam petak pengujian). Sampel tanaman yang diambil adalah tanaman No.2 dari pinggir (yang berada paling pinggir adalah tanaman gadro/pembatas) kemudian disampling menggunakan metode diagonal.

Waktu Pengamatan

Pengamatan pertama dilakukan pada umur tanaman 42 hst dengan interval seminggu sekali sampai pengamatan keenam pada umur tanaman 77 hst. Hama kepik coklat *R. linearis* dan kepik hijau *N. viridula* akan mulai menyerang tanaman kedelai setelah mulai memunculkan polong karena hama ini menyerang tanaman pada fase generatif (21-35 hst) (Indiati 2917).

Analisis Data

Data yang diperoleh di lapang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, kemudian dianalisis menggunakan menggunakan software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versi 20 (IBM Inc., Release 2011). Kemudian data populasi, persentase serangan hama yang lebih tinggi adalah hama yang mendominasi di lahan petani tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi Kepik Coklat *Riptortus linearis* dan Kepik Hijau *Nezara viridula*

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa populasi hama *R. linearis* muncul pertama kali pada 28 hst di Demplot 1 rata-rata (0,1 Ekor) (Tabel 1). Munculnya hama di 28 hst dikarenakan kedelai berbunga dan berpolong antara 28 hst sampai 49 hst tergantung dari varietas dan iklim. Semakin pendek penyinaran dan semakin tinggi suhu udaranya, akan semakin cepat berbunga (Fachrudin, 2000)

Tabel 1. Rerata populasi kepik coklat *Riptortus linearis* L

Pengamatan	Demplot 1	Demplot 2	Demplot 3	Demplot 4	Demplot 5	Demplot 6
	<i>R. linearis</i> (Ekor)					
7 HST	0	0	0	0	0	0
14 HST	0	0	0	0	0	0
21 HST	0	0	0	0	0	0
28 HST	0,1	0	0	0	0	0
35 HST	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	0,1
42 HST	1,2	0,5	1,2	1,8	1,7	0,6
49 HST	1,6	1,2	1,5	2,2	1,8	1,5
56 HST	2,0	1,2	2,3	2,5	2,1	1,8
63 HST	2,2	1,8	2,5	2,9	2,3	2,2
70 HST	2,4	2,1	3,1	3,2	2,8	2,7

Keterangan: HST adalah Hari Setelah Tanam

Tabel 2. Rerata populasi kepik hijau *Nezara viridula* L

Pengamatan	Demplot	Demplot	Demplot	Demplot	Demplot	Demplot
	1	2	3	4	5	6
	<i>N. viridula</i> (Ekor)					
7 HST	0	0	0	0	0	0
14 HST	0	0	0	0	0	0
21 HST	0	0	0	0	0	0
28 HST	0	0	0	0	0	0
35 HST	0,1	0	0	0,3	0,2	0
42 HST	0,7	0,4	0,4	1,2	0,8	0,3
49 HST	1,4	0,8	0,9	1,4	1,3	1,1
56 HST	1,7	1,4	1,2	1,8	1,6	1,5
63 HST	1,8	1,7	1,7	1,0	1,8	1,7
70 HST	2,0	2,9	1,9	1,9	2,1	2,1

Keterangan: HST adalah Hari Setelah Tanam

Hama *R. linearis* tertinggi muncul pada 70 hst di Demplot 4 rata-rata (3,2 ekor) kemunculan hama sangat tinggi dikarenakan polong kedelai sudah mulai berisi, hal ini menyebabkan pertumbuhan hama polong kedelai dengan sangat cepat karena tersedia makanan yang melimpah. Hal ini sesuai pernyataan Tengkanan *et al.*, (1992) Apabila makanan dalam keadaan melimpah, sedang populasi serangga rendah, maka populasi tersebut akan tumbuh dan meningkat dengan cepat. Sebaliknya jika suplai makanan berkurang maka populasi akan menurun (Tengkanan *et al.*, 1992).

Hama *N. viridula* pertama muncul pada 35 hst di demplot 4 (0,3 ekor) (Tabel 2). Kemunculan hama *N. viridula* di lapang dikarenakan hama polong tanaman kedelai sudah mulai berisi dan jumlahnya banyak di setiap tanaman kedelai. Hal ini sesuai pernyataan samosir *et al.* (2015) bahwa hama *N. viridula* sangat menyukai polong tanaman kacang kedelai yang berumur muda dan segar. Kemunculan hama *N. viridula* paling tinggi pada 70 hst di demplot 2 (2,9 ekor). Tingginya jumlah populasi karena banyaknya tersedia makanan di lahan. Menurut Hosang (2010) pemilihan serangga terhadap tanaman sebagai makanan, tempat bertelur ataupun tempat berlindung sangat ditentukan oleh sumber makanan dari hama *N. viridula*.

Persentasen Serangan Kepik Coklat *Riptortus linearis* dan Kepik Hijau *Nezara viridula*

Hasil analisis menunjukkan persentase serangan polong *R. linearis* berbeda dengan demplot lain (Tabel 3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase serangan *R. linearis* lebih tinggi (0,9%) dibandingkan dengan *N. viridula* (0,8%) di demplot 3 pada hari 70 hst (Tabel 3 dan 4). Hal ini disebabkan nimfa *R. linearis* yang menyerang tanaman kedelai lebih banyak dibandingkan dengan nimfa *N. viridula*. Sehingga tingkat serangan hama *R. linearis* lebih tinggi dibandingkan *N. viridula*. Prayogo dan Suharsono (2005) juga menyatakan bahwa nimfa dan imago hama ini mampu menyebabkan kerusakan pada polong, hama ini menghisap cairan biji dalam polong sehingga tingkat kerusakannya lebih besar.

Tabel 3. Persentase serangan kepik coklat *Riptortus linearis* L

Pengamatan	Demplot 1	Demplot 2	Demplot 3	Demplot 4	Demplot 5	Demplot 6
	<i>R. linearis</i> (%)					
7 HST	0	0	0	0	0	0
14 HST	0	0	0	0	0	0
21 HST	0	0	0	0	0	0
28 HST	0	0	0	0	0	0
35 HST	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1
42 HST	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
49 HST	0,5	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6
56 HST	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6
63 HST	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7
70 HST	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8

Keterangan: HST adalah Hari Setelah Tanam

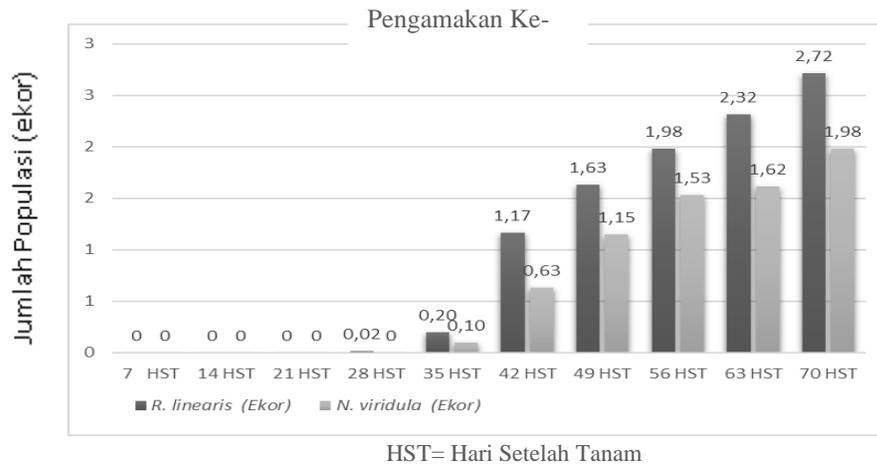
Tabel 4. Persentase serangan kepik hijau *Nezara viridula* L

Pengamatan	Demplot 1	Demplot 2	Demplot 3	Demplot 4	Demplot 5	Demplot 6
	<i>N. viridula</i> (%)					
7 HST	0	0	0	0	0	0
14 HST	0	0	0	0	0	0
21 HST	0	0	0	0	0	0
28 HST	0	0	0	0	0	0
35 HST	0,1	0	0	0,3	0,2	0
42 HST	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3
49 HST	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
56 HST	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,5
63 HST	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7
70 HST	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8

Keterangan: HST adalah Hari Setelah Tanam

Dalam hal ini dapat dilihat bahwa *N. viridula* (Tabel 4) mulai menyerang saat pengisian polong sedangkan *R. linearis* (Tabel 3) mulai menyerang saat pengisian polong hingga polong tua. Gejala serangan yang disebabkan oleh serangan hama tampak pada kulit polong yang berupa bintik-bintik coklat. Dan saat pengamatan, gejala serangan hama *R. linearis* lebih banyak terlihat dibandingkan dengan hama *N. viridula*.

Dominansi Kepik Coklat *Riptortus linearis* dan Kepik Hijau *Nezara viridula*



Gambar 1. Dominansi kepik coklat *Riptortus linearis* dan kepik hijau *Nezara viridula*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dominansi hama *R. linearis* dengan *N. viridula* di Payangan, Gianyar terdapat perbedaan jumlah populasi (Gambar 1). Adanya serangan hama masih tetap terjadi di lapang hal ini karena dipengaruhi oleh pola tanam, ragam musim setempat dan keberadaan tanaman-tanaman inang, baik inang utama maupun inang alternatifnya. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa hama *R. linearis* lebih dominan dari pada hama *N. viridula* di Payangan Gianyar terlihat dari hari ke 28 hst jumlah populasi *R. linearis* (0,02) lebih tinggi dari pada *N. viridula* (0) pada Gambar 1. Jumlah populasi *R. linearis* dari 35 hst sampai 70 hst lebih tinggi dari pada *N. viridula* dengan jumlah (0,20: 0,10 ekor), (1,17: 0,63 ekor), (1,63:1,15 ekor), (1,98: 1,53 ekor), (2,32: 1,62 ekor) dan (2,72:1,98 ekor) (Gambar 1). Jumlah populasi tinggi *R. linearis* menyatakan bahwa hama yang mendominasi tanaman kedelai di Payangan, Gianyar adalah *R. linearis*. Radiyanto, (2010) menyatakan bahwa dominansi merupakan nilai yang menggambarkan penguasaan jenis tertentu terhadap jenis-jenis lain dalam komunitas tersebut. Semakin besar nilai dominansi suatu jenis maka semakin besar pula pengaruh penguasaan jenis tersebut terhadap jenis lain. Adanya nilai dominansi disebabkan kemampuan adaptasi yang baik, sehingga dapat menunjang kehidupan habitatnya (Arifin *et al.*, 2016).

Dominansi hama terjadi karena munculnya hama *R. linearis* lebih dahulu dari pada *N. viridula*, hal tersebut membuat hama *R. linearis* dengan cepat beradaptasi terhadap lingkungan tanaman kedelai tersebut. Adanya nilai dominansi disebabkan kemampuan adaptasi yang baik, sehingga dapat menunjang kehidupan habitatnya (Arifin *et al.*, 2016). Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan populasi dan serangan hama polong di lapang adalah tanaman inang yang tersedia secara terus-menerus. Hama polong tersebut memiliki banyak jenis tanaman inang lain baik yang dibudidayakan maupun yang tidak dibudidayakan. Selain itu tinggi rendahnya jumlah populasi hama di pengaruhi oleh musuh alaminya. Menurut Ivakdalam (2011) bahwa peranan musuh alami sangat bergantung kepada populasi mangsa atau inangnya.

KESIMPULAN

1. Populasi hama kepik coklat *R. linearis* pertama muncul pada hari ke 28 hst di demplot 1 (0,1 ekor), sedangkan hama *N. viridula* pertama muncul pada 35 hst di demplot 4 dan 5 (0,3 dan 0,2 ekor). Populasi tertinggi *R. linearis* pada demplot 4 hari ke 70 hst (3,2 ekor) sedangkan *N. viridula* pada demplot 4 hari ke 70 hst (1,8 ekor).
2. Hama *R. linearis* memiliki persentase serangan polong yang tertinggi sebesar 0,9% dibandingkan dengan hama *N. viridula* sebesar 0,8% pada hari ke 70 hst di demplot 3.
3. Hama tanaman kedelai yang mendominasi di Kecamatan Payangan Gianyar adalah *R. linearis* dengan rata-rata 2,72 ekor

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, L., Irfan, M., Permanasari, I., Annisava, A. R., dan Arminudin A. T. (2016). Keanekaragaman Serangga pada Tumpangsari Tanaman Pangan sebagai Tanaman Sela di Pertanaman Kelapa Sawit Belum Menghasilkan, *Jurnal Agroteknologi*, 7 (1): 33-40.
- Asadi. (2009). Identifikasi Ketahanan Sumber Daya Genetik Kedelai terhadap Hama Pengisap Polong, *Buletin Plasma Nutfah*, 15(1): 27-31.
- [BPS] Badan Pusat Statistika. (2018). Produksi Kedelai Provinsi Bali, Kabupaten/Kota, 2013-2018
- Dirgayana, I W., Sumiartha, I K., Adnyana, I M. M. (2017). Efikasi Insektisida Berbahan Aktif (klorpirifos 540 g/l dan sipermetrin 60 g/l) terhadap Perkembangan Populasi dan Serangan Hama Penggulung Daun *Lamprosema indicata* Fabricius (Lepidoptera: Pyralidae) pada Tanaman Kedelai, *Agroekoteknologi Tropika*, 6(4): 378-388
- Fachrudin, L. (2000). *Budidaya Kacang-Kacangan*, Kanisius, Yogyakarta, 118 hal
- Hosang, M. L. A. (2010). Ketahanan Lapang Akses Kelapa Genjah Kopyor Terhadap Hama *Oryctes rhinoceros* di Kabupaten Pati, Jawa Tengah, Balai Penelitian Tanaman kelapa dan Palma Lain, Manado
- Inayati, A. dan Marwoto. (2012). Pengaruh Kombinasi Aplikasi Insektisida dan Varietas Unggul terhadap Intensitas Serangan Kutu Kebul dan Hasil Kedelai, Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.
- Indiati, S. W., dan Marwoto. (2017). Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) pada Tanaman Kedelai, *Buletin Palawija*, 15(2): 87–100
- Ivkdalam, L. M. (2011). Agroekosistem Pertanaman Jagung di Desa Sasa Provinsi Maluku Utara, *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan Ternate*, 4 (1): 23-29.
- Manurung, D. S. L. Br., Lahmuddin dan Marheni. (2016). Potensi Serangan Hama Kepik Hijau *Nezara viridula* L. (Hemiptera: Pentatomidae) dan Hama Kepik Coklat *Riptortus linearis* L. (Hemiptera: Alydidae) pada Tanaman Kedelai di Rumah Kassa. *Agroekoteknologi*, 4(3): 2003 - 2007
- Pragoyo Y. (2011). Kombinasi Pestisida Nabati dan Cendawan Entomopatogen *Lecanicillium lecanii* untuk Meningkatkan Efikasi Pengendalian Telur Kepik Coklat *Riptortus linearis* pada Kedelai, Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian, 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
- Radiyanto, I., Sodiq, M. dan Nurcahyani, N. M. (2010). Keanekaragaman Serangga Hama dan Musuh Alami pada Lahan Pertanaman Kedelai di Kecamatan Balong-Ponorogo, J. Entomologi, 7(2):116-121
- Rizki, E. A., Hariri, A. M., Lestari, P. dan Purnomo. (2017). Uji Mortalitas Penghisap Polong Kedelai (*Riptortus linearis* F.) (Hemiptera: Alydidae) Setelah Aplikasi Ekstrak Daun Pepaya, Babadotan dan Mimba di Laboratorium, J. Agrotek Tropika, 5(1): 46-50
- Samosir, S., Marheni dan Oemry S. (2015) Uji Preferensi Hama Kepik Hijau *Nezara viridula* L. (Hemiptera: Pentatomidae) pada Tanaman Kacang Kedelai dan Kacang Panjang di Laboratorium, Jurnal Online Agroekoteaknologi, 3(2): 772 – 778
- Tengkano, W., Iman, M., dan Tohir, A. M. (1992). Bioekologi, serangan, dan pengendalian hama pengisap dan penggerek polong kedelai, hlm 117-153.