

**SELEKSI KETAHANAN GALUR DAN VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* L. Merrill) BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGI POLONG SEBAGAI PENGENDALI HAMA PENGISAP POLONG (*Riptortus linearis* F.)**

Qurrota A'yun

Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
Jl. Gajayana No. 60A Malang  
[Ayunjewel2@gmail.com](mailto:Ayunjewel2@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan penting sebagai sumber protein nabati, bahan baku industri pakan ternak, dan bahan baku industri pangan. Serangan hama pengisap polong (*Riptortus linearis* F.) terhadap tanaman kedelai merupakan faktor yang menjadi kendala usaha tani, oleh karena itu pengendalian hama perlu dilakukan dengan penggunaan galur tahan hama yaitu melalui seleksi karakteristik morfologi polong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan ketahanan pada beberapa galur kedelai terhadap hama pengisap polong berdasarkan karakter morfologi, untuk mengetahui karakter morfologi polong kedelai yang menentukan ketahanan terhadap hama pengisap polong, untuk mengetahui galur polong kedelai yang paling tahan dan paling rentan terhadap hama pengisap polong, serta untuk mengetahui korelasi antara morfologi polong dengan tingkat kerusakan pada polong.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dan korelasional menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulangan. Apabila terdapat perbedaan nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%. Sedangkan hubungan antara faktor morfologi dengan tingkat kerusakan pada polong dihitung dengan menggunakan analisis korelasi Person. Perlakuan yang digunakan adalah 10 galur kedelai dan 60 pasang imago *R. linearis* F. Penelitian dilakukan di Rumah Kasa Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI) di Kendalpayak Kecamatan Pakisaji Malang dan di Laboratorium Optik Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan ketahanan pada 10 galur kedelai terhadap hama pengisap polong. Karakter morfologi polong yang memiliki ketahanan terbaik yaitu memiliki panjang trikoma  $\pm 146.10$  mm, jumlah trikoma  $\pm$  sebanyak 33.33 dengan ketebalan kulit polong  $\pm 112.56$  mm, memiliki panjang polong  $\pm 5.43$  cm dan lebar polong  $\pm 1.23$  cm. Kedelai yang paling tahan terhadap hama pengisap polong adalah galur G100H dan varietas Grobogan. Karakter morfologi polong menunjukkan hubungan yang negatif sangat kuat dengan tingkat kerusakan pada polong kedelai yang artinya semakin tinggi nilai karakter morfologi polong maka semakin rendah tingkat kerusakan pada polong kedelai.

**Kata Kunci:** Kedelai (*Glycine max* L.), Karakter Morfologi Polong, Seleksi Ketahanan, Hama Pengisap Polong (*Riptortus linearis* F.).

## PENDAHULUAN

Kedelai merupakan salah satu tanaman pangan penting bagi penduduk Indonesia sebagai sumber protein nabati, bahan baku industri pakan ternak, dan bahan baku industri pangan. Kandungan protein kedelai lebih tinggi dibandingkan tanaman pangan lainnya, yaitu berkisar antara 35 - 40% (Siburian, 2013).

Kebutuhan kedelai setiap tahun terus meningkat, tetapi produksi nasional masih rendah, bahkan cenderung turun. Produksi kedelai nasional rata-rata 800.000 t/tahun, dengan produktivitas 1,4 t/ha sedangkan permintaan kedelai telah mencapai 2,5 juta t/tahun, sehingga diperlukan impor rata-rata 1,5 juta t/tahun (Asadi, 2009).

Produktivitas kedelai yang masih rendah disebabkan oleh masih tingginya serangan hama dan penyakit (Asadi, 2009). Hama pengisap polong tergolong hama utama kedelai karena sering menyerang dan menimbulkan kerugian yang cukup tinggi serta dapat menurunkan jumlah dan kualitas produksi kedelai. Terdapat tiga spesies hama pengisap polong yang sering menyerang pertanaman kedelai, yaitu *Riptortus linearis* (F.), *Nezara viridula* (L.), dan *Piezodorus rubrofasciatus*. Diantara ketiga jenis hama tersebut, *R. linearis* mempunyai daerah penyebaran dan serangan yang paling luas. Hama ini menyerang pertanaman kedelai

mulai saat pengisian polong sampai biji mulai masak (Yusmani, 2005).

Pengendalian kepik coklat yang dilakukan petani hingga saat ini hanya mengandalkan insektisida kimia. Lebih dari 90% petani dalam aplikasi insektisida kimia di lapangan menggunakan dosis dan volume semprot yang tidak sesuai dengan anjuran (Prayogo, 2011).

Dampak dari insektisida kimia yaitu dapat menyebabkan timbulnya berbagai masalah seperti resistensi dan resurgensi hama, terbunuhnya serangga bukan sasaran, dan pencemaran lingkungan yang berbahaya bagi kesehatan manusia (Siburian, 2013). Melihat dampak negatif penggunaan pestisida kimia tersebut, maka dalam pengendalian hama perlu dilakukan dengan menggunakan varietas tahan hama (Wahyu, 2008).

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan ketahanan pada beberapa galur dan varietas kedelai terhadap hama pengisap polong *R. linearis* F. berdasarkan karakter morfologi. Untuk mengetahui karakter morfologi polong kedelai yang memiliki ketahanan terbaik terhadap hama pengisap polong *R. linearis* F. Untuk mengetahui kedelai yang paling tahan dan paling rentan terhadap hama pengisap polong *R. linearis* F. berdasarkan tingkat ketahanan pada uji tanpa pilihan. Untuk mengetahui korelasi antara karakter

morfologi polong kedelai dengan tingkat kerusakan pada polong.

## **BAHAN DAN METODOLOGI**

Penelitian dilakukan di Rumah Kasa Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (BALITKABI) di Kendalpayak Kecamatan Pakisaji Malang dan di Laboratorium Optik Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, pada bulan Maret - Mei 2015. Percobaan menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan.

Bahan penelitian adalah 10 galur/varietas kedelai yaitu G 511 H/Anjasmoro// Anjasmoro-2-8, G 511 H/Arg//Arg//Arg// Arg-12-15, G 511 H/Anj//Anj//Anj-6-3, G 511 H/Arg//Arg//Arg//Arg-19-7, G 511 H/Anjasmoro-1-7, G 511 H/Anj//Anj// Anj//Anjs-6-7, G 511 H/Anjasmoro-1-4, Anjasmoro, Grobogan dan G100H. Benih ditanam pada pot plastik berdiameter 18 cm yang berisi campuran media tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 4:1. Penanaman dilakukan secara bertahap untuk mendapatkan keseragaman waktu pembungaan dan pembentukan polong antar galur/varietas. Pupuk urea 0,58 g/pot dan SP36 8,99 g/pot diberikan pada saat tanam. Pengendalian hama atau penyakit dengan pestisida dilakukan sampai tanaman berumur 21 HST. Pemeliharaan

tanaman secara intensif meliputi penyiraman, pemupukan dan penyiangan gulma.

### **Pengamatan dengan Uji Pilihan (free choice test)**

Pada saat tanaman umur 50 HST atau pada fase pembentukan polong dan awal pengisian biji merupakan fase paling kritis terhadap serangan hama pengisap polong *R. linearis* F., sebanyak 10 pot yang setara dengan 10 perlakuan disungkup dengan kawat kasa berukuran 2mx2mx2m. Jumlah sungkup yang digunakan adalah sebanyak tiga buah yang setara dengan tiga ulangan. Setiap sungkup diinfestasi dengan 10 pasang imago pengisap polong. Sebelum disungkup dilakukan pengurangan jumlah polong/tanaman sehingga seluruh individu tanaman memiliki jumlah polong yang sama. Pada hari ketujuh setelah infestasi, seluruh tanaman dipanen dan dilakukan pengamatan terhadap jumlah tusukan pada polong.

### **Pengamatan dengan Uji Tanpa Pilihan (no-choice test)**

Pada saat tanaman umur 50 HST atau pada fase pembentukan polong dan awal pengisian biji merupakan fase paling kritis terhadap serangan hama pengisap polong *R. linearis* F., sebanyak satu pot disungkup dengan kawat kasa, sehingga seluruhnya berjumlah 30 sungkup. Setiap sungkup diinfestasi dengan 1 pasang imago

pengisap polong. Sebelum disungkup dilakukan pengurangan jumlah polong/tanaman sehingga seluruh individu tanaman memiliki jumlah polong yang sama. Pada hari ketujuh setelah infestasi, seluruh tanaman dipanen dan dilakukan pengamatan terhadap jumlah tusukan pada polong.

### Pengamatan Morfologi

Pengamatan dilakukan pada beberapa karakter morfologi polong yang meliputi lebar polong, panjang polong, ketebalan kulit polong, jumlah trikoma, panjang trikoma.

### Pengamatan Ketahanan Tanaman

Pengamatan ketahanan tanaman yang diamati adalah jumlah tusukan pada polong. Pengamatan jumlah tusukan hama pada polong diukur dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Wahyu, 2008):

$$\% \sum \text{tusukan polong} = \frac{\text{Jumlah tusukan pada polong}}{\text{Jumlah polong total}} \times 100 \%$$

Kriteria ketahanan galur/varietas kedelai terhadap hama pengisap polong mengikuti metode Chiang dan Talekar, 1980 (dalam Wahyu, 2008) adalah sebagai berikut:

Tingkat ketahanan	Nilai Pengamatan
T (Tahan)	$X < \bar{x} - 2 SD$
AT (Agak Tahan)	$\bar{x} - 2 SD < X < \bar{x} - SD$

M (Moderat)	$\bar{x} - SD < X < \bar{x}$
AR (Agak Rentan)	$\bar{x} < X < \bar{x} + 2 SD$
R (Rentan)	$X > \bar{x} + 2 SD$

$\bar{x}$  = nilai rata-rata, SD = simpangan baku, dan X = intensitas serangan

Data hasil pengamatan tentang ketahanan terhadap hama pengisap polong (*Riptortus linearis* F.) pada beberapa galur/varietas kedelai dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Apabila uji F nyata untuk suatu peubah, maka akan dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 5%. Sedangkan hubungan antara faktor morfologi dengan tingkat kerusakan pada polong dihitung dengan menggunakan analisis korelasi Person.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Trikoma

Trikoma sebagai salah satu karakter morfologi polong kedelai, dapat ditentukan oleh panjang trikoma. Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa panjang trikoma dari 10 galur/varetas kedelai berbeda nyata (beragam). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $2.45 > 2.40$ ).

Rerata panjang trikoma pada 10 galur kedelai yang memiliki trikoma terpanjang adalah galur kedelai Grobogan yaitu

dengan panjang 146.10 mm sedangkan yang memiliki trikoma terpendek adalah galur kedelai Anjasmoro yaitu dengan panjang 86.03 mm.

### **Jumlah Trikoma**

Trikoma sebagai salah satu karakter morfologi polong selain ditentukan oleh panjang trikoma juga dapat ditentukan oleh jumlah trikoma. Hasil Analisis Variansi menunjukkan bahwa jumlah trikoma dari 10 galur/varietas kedelai berbeda nyata (beragam). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $3.72 > 2.40$ ).

Rerata jumlah trikoma pada 10 galur/varietas kedelai yang memiliki jumlah trikoma terbanyak adalah varietas Grobogan yaitu sebesar 33.33 sedangkan yang memiliki jumlah trikoma terendah adalah varietas Anjasmoro yaitu sebesar 15.67.

### **Ketebalan Kulit Polong**

Ketebalan kulit polong ditujukan untuk mengetahui susunan anatomi polong kedelai, yang dilakukan dengan membuat preparat basah berupa irisan melintang. Hasil Analisis Variansi menunjukkan bahwa ketebalan kulit polong dari 10 galur/varietas kedelai berbeda nyata (beragam). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $2.42 > 2.40$ ).

Rerata ketebalan kulit polong pada 10 galur/varietas kedelai yang memiliki kulit polong paling tebal adalah galur G100H yaitu sebesar 117.07 mm sedangkan yang memiliki kulit polong paling tipis adalah galur G 511 H/ Arg//Arg///Arg///Arg-12-15 yaitu sebesar 86.77 mm.

Menurut Suharsono (2000) ketebalan kulit polong diduga merupakan hambatan mekanis sebelum dapat mengisap biji atau kulit polong. Secara morfologi, biji kedelai dibungkus oleh kulit polong yang pada dasarnya terdiri atas dua lapisan. Lapisan pertama adalah kulit luar (*eksodermis*) dimana pada permukaan kulit tersebut terdapat trikoma. Lapisan kulit kedua adalah kulit bagian dalam (*endodermis*) yang berupa lapisan transparan yang keras dan tebalnya beragam diantara masing-masing genotipe.

### **Panjang Polong**

Panjang polong ditujukan untuk mengetahui karakter morfologi polong, yang dilakukan dengan menggunakan penggaris. Hasil Analisis Variansi menunjukkan bahwa panjang polong dari 10 galur/varietas kedelai berbeda nyata (beragam). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $16.26 > 2.40$ ).

Rerata panjang polong pada 10 galur/varietas kedelai yang memiliki panjang polong tertinggi adalah varietas Grobogan

yaitu sebesar 5.43 cm sedangkan yang memiliki panjang polong terendah adalah galur G 511 H/Anjasmoro-1-4 yaitu sebesar 2.43 cm.

### Lebar Polong

Lebar polong ditujukan untuk mengetahui karakter morfologi polong, yang dilakukan dengan menggunakan penggaris. Hasil Analisis Variansi menunjukkan bahwa lebar polong dari 10 galur/varietas kedelai berbeda nyata (beragam). Hal tersebut dapat dilihat dari nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  ( $11.35 > 2.40$ ).

Rerata lebar polong pada kesepuluh galur kedelai yang memiliki lebar polong tertinggi adalah varietas Grobogan yaitu sebesar 1.23 cm sedangkan yang memiliki lebar polong terendah adalah galur G 511 H/Anjasmoro-1-4 yaitu sebesar 0.77 cm.

### Tingkat Kerusakan dan Tingkat Ketahanan 10 Galur/Varietas Kedelai Terhadap Hama Pengisap Polong

Tingkat kerusakan polong kedelai terhadap hama pengisap polong pada pengamatan uji pilihan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kerusakan dan tingkat ketahanan 10 galur/varietas kedelai pada pengamatan uji pilihan

Galur/ Varietas	Tingkat Kerusakan Polong (%)	Tingkat Ketahanan Polong
1	72.76	Agak Rentan
2	59.36	Agak Rentan
3	96.73	Agak Rentan
4	49.09	Moderat
5	81.18	Agak Rentan
6	58.52	Agak Rentan
7	45.96	Moderat
8	53.45	Moderat
9	23.57	Agak Tahan
10	22.83	Agak Tahan

Data diatas menunjukkan bahwa rentang jumlah tusukan pada polong berkisar antara 22.83 - 96.73%. Jumlah tusukan pada polong yang paling rendah terdapat pada galur G100H (galur pembanding) yaitu 22.83%. Kedelai yang memiliki jumlah tusukan polong yang rendah selain galur pembanding, adalah varietas Grobogan yaitu 23,57%, sedangkan jumlah tusukan pada polong yang paling tinggi terdapat pada galur G 511 H/Anj//Anj///Anj-6-3 yaitu 96.73%.

Berdasarkan data tingkat ketahanan diatas, dapat pula diketahui bahwa varietas Grobogan memiliki ketahanan yang sama dengan galur pembanding (G100H) yaitu dengan kriteria agak tahan. Kedelai yang memiliki ketahanan agak rentan adalah galur G 511 H/Anjasmoro// Anjasmoro-2-

8, G 511 H/Arg//Arg//Arg// Arg-12-15, G 511 H/Anj//Anj// Anj-6-3, G 511 H/Anjasmoro-1-7 dan G 511 H/Anj//Anj//Anj//Anjs-6-7.

Tingkat kerusakan polong kedelai terhadap hama pengisap polong pada pengamatan uji tanpa pilihan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kerusakan dan tingkat ketahanan 10 galur/varietas kedelai pada pengamatan uji tanpa pilihan

Galur/ Varietas	Tingkat Kerusakan Polong (%)	Tingkat Ketahanan Polong
1	73.61	Agak Rentan
2	64.30	Agak Rentan
3	70.95	Agak Rentan
4	57.66	Agak Rentan
5	67.10	Agak Rentan
6	59.98	Agak Rentan
7	45.67	Moderat
8	53.93	Moderat
9	38.66	Agak Tahan
10	23.92	Tahan

Data diatas menunjukkan bahwa rentang jumlah tusukan pada polong berkisar antara 23.92 - 73.61%. Jumlah tusukan pada polong yang paling rendah terdapat pada galur G100H (galur pembanding) yaitu 23.92 %. Kedelai yang memiliki jumlah tusukan polong yang rendah selain galur pembanding, adalah varietas Grobogan yaitu 38,66 %, sedangkan galur yang memiliki jumlah tusukan pada polong yang paling tinggi

terdapat pada galur G 511 H/Anjasmoro//Anjasmoro-2-8 yaitu 73.61 %.

Berdasarkan data tingkat ketahanan diatas, diketahui bahwa tingkat ketahanan dari 10 galur/varietas kedelai memiliki tingkat ketahanan agak rentan hingga tahan. Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa galur pembanding (G100H) memiliki tingkat kerusakan pada polong adalah tahan sedangkan kedelai yang memiliki tingkat ketahanan agak tahan adalah varietas Grobogan. Kedelai yang memiliki ketahanan agak rentan adalah galur G511 H/Anjasmoro//Anjasmoro-2-8, G511 H/Arg//Arg//Arg//Arg-12-15, G511 H/Anj//Anj//Anj-6-3, G511 H/Arg//Arg// Arg//Arg-19-7, G511 H/Anjasmoro-1-7, G511 H/Anj//Anj//Anj//Anjs-6-7.

Berdasarkan hasil dari kedua perlakuan yang diperoleh, kedelai yang digunakan sebagai tolak ukur ketahanan terhadap hama pengisap polong adalah tingkat ketahanan pada uji tanpa pilihan, karena pada perlakuan uji tanpa pilihan memiliki eksistensi paling kuat terhadap serangan hama pengisap polong. Hal tersebut dikarenakan pada uji tanpa pilihan, *R. linearis* F. tidak dapat memilih tanaman kedelai yang disukainya melainkan harus menyerang satu tanaman saja.

Galur kedelai yang layak sebagai bahan pemuliaan tanaman tahan terhadap hama adalah galur G100H dan varietas

Grobogan. Kedelai tersebut dapat dipertimbangkan sebagai sumber gen tahan karena karakter morfologi yang dimilikinya, seperti trikoma yang rapat dan panjang, kulit polong yang tebal, panjang polong dan lebar polong. Disamping itu, secara ekonomi galur/varietas tersebut diketahui lebih menguntungkan karena penurunan terhadap hasil sangat rendah akibat infestasi hama.

Varietas tahan adalah varietas yang memiliki ketahanan terhadap serangan hama pengisap polong (*R. linearis* F.). Penentuan ketahanan varietas dalam penelitian ini dilakukan pada 10 galur/varietas kedelai yang diinvestasi dengan hama pengisap polong (*R. linearis* F.). Tingkat serangan yang rendah merupakan indikasi ketahanan kedelai terhadap hama pengisap polong dan salah satu penentu ketahanannya adalah faktor morfologi dari polong tersebut.

Pengendalian hama dengan varietas tahan merupakan cara yang praktis, ekonomis, dan aman bagi lingkungan. Penggunaan varietas tahan dimaksudkan untuk menurunkan populasi awal dan selama pertumbuhan tanaman serta serangan dari hama (Baliadi, 2008).

### **Korelasi Antara Karakter Morfologi dengan Tingkat Kerusakan pada Polong Kedelai**

Karakter Morfologi	Kerusakan Polong Kedelai (%)	
	Uji Pilihan	Uji Tanpa Pilihan
Panjang Trikoma	-0.780**	-0.933**
Jumlah Trikoma	-0.726*	-0.869**
Ketebalan kulit polong	-0.786**	-0.907**
Panjang Polong	-0.714*	-0.877**
Lebar Polong	-0.672*	-0.830**

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara karakter morfologi polong dengan tingkat kerusakan polong pada uji pilihan dapat diketahui bahwa korelasi antara panjang trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$  ( $0.780 > 0.632$ ), korelasi antara jumlah trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$  ( $0.726 > 0.632$ ), korelasi antara ketebalan kulit polong dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$  ( $0.786 > 0.632$ ), korelasi antara panjang polong dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$  ( $0.714 > 0.632$ ), korelasi antara lebar trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{\text{Hitung}} > r_{\text{Tabel}}$  ( $0.672 > 0.632$ ).

Berdasarkan hasil analisis korelasi antara karakter morfologi polong dengan tingkat kerusakan polong pada uji tanpa pilihan dapat diketahui bahwa nilai



korelasi antara panjang trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  ( $0.933 > 0.632$ ), korelasi antara jumlah trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  ( $0.869 > 0.632$ ), korelasi antara ketebalan kulit polong dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  ( $0.907 > 0.632$ ), korelasi antara panjang polong dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  ( $0.877 > 0.632$ ), korelasi antara lebar trikoma dengan tingkat kerusakan polong adalah  $r_{Hitung} > r_{Tabel}$  ( $0.830 > 0.632$ ).

Berdasarkan hasil perhitungan dan signifikansi dari analisis korelasi antara karakter morfologi dengan tingkat kerusakan polong kedelai pada pengamatan uji pilihan dan uji tanpa pilihan diatas, hasil yang diperoleh adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara karakter morfologi polong (panjang trikoma, jumlah trikoma, ketebalan kulit polong, panjang polong dan lebar polong) dengan tingkat kerusakan pada polong kedelai.

Berdasarkan hasil analisis korelasi diatas, diketahui bahwa terdapat korelasi negatif kuat antara karakter morfologi polong dengan tingkat kerusakan polong pada uji pilihan sedangkan pada uji tanpa pilihan terdapat korelasi sangat kuat antara karakter morfologi polong dengan tingkat

kerusakan polong. Nilai (-) pada koefisien korelasi, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang berlawanan antara karakter morfologi dengan tingkat kerusakan pada polong, yang artinya semakin tinggi nilai karakter morfologi polong kedelai (panjang trikoma, jumlah trikoma, ketebalan kulit polong, panjang polong dan lebar polong) maka semakin rendah tingkat kerusakan polong pada uji pilihan dan uji tanpa pilihan.

Karakter morfologi polong yang memiliki trikoma berperan penting dalam ketahanan kedelai terhadap hama pengisap polong. Ketahanan kedelai terhadap hama pengisap polong *R. linearis* F. dipengaruhi oleh ketebalan kulit polong dan kerapatan trikoma. Trikoma yang rapat dan panjang mengurangi banyaknya luka tusukan stilet pengisap polong (Suharsono, 2009 dalam Hendrival, 2013).

Berdasarkan karakter tersebut terlihat bahwa disamping trikoma, hambatan mekanis lain yang dihadapi pengisap polong adalah ketebalan kulit polong, panjang polong dan lebar polong. Semakin tebal kulit polong bersama-sama trikoma yang panjang dan rapat, maka akan memperbesar kemampuan tanaman untuk menghambat atau bertindak sebagai barrier mekanis terhadap hama pengisap polong. Selain itu, semakin panjang dan lebar polong, maka semakin sedikit tingkat kerusakan pada polong tersebut.

## KESIMPULAN

1. Terdapat perbedaan ketahanan pada 10 galur kedelai terhadap hama pengisap polong *R. linearis* F.
2. Karakter morfologi polong yang memiliki ketahanan terbaik yaitu memiliki panjang trikoma  $\pm 146.10$  mm, jumlah trikoma  $\pm$  sebanyak 33.33 dengan ketebalan kulit polong  $\pm 112.56$  mm, memiliki panjang polong  $\pm 5.43$  cm dan lebar polong  $\pm 1.23$  cm.
3. Kedelai yang paling tahan terhadap hama pengisap polong adalah galur G100H dan varietas Grobogan.
4. Karakter morfologi dengan tingkat kerusakan polong berkorelasi negatif sangat kuat yang artinya semakin tinggi nilai karakter morfologi polong maka semakin rendah tingkat kerusakan pada polong kedelai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asadi, 2009. *Identifikasi Ketahanan Sumber Daya Genetik Kedelai terhadap Hama Pengisap Polong*. Jurnal Buletin Plasma Nutfah. Vol.15. No.1 : 27-31.
- Chiang, H.S. and N.S. Talekar. 1980. *Identification of source of resistance to the beanfly and two other Agromyzid flies in soybean and mungbean*. J. of Econ. Entomol. 73:197-199.
- Hendrival, L. dan Nisa A. 2013. *Efikasi Beberapa Insektisida Nabati Untuk Mengendalikan Hama Pengisap Polong Di Pertanaman Kedelai*. Jurnal Agrista Vol.17 No.1 : 18-27.
- Prayogo, Y. 2011. *Sinergisme Cendawan Entomopatogen *Lecanicillium lecanii* dengan Insektisida Nabati untuk Meningkatkan Efikasi Pengendalian Telur Kepik Coklat *Riptortus linearis* pada Kedelai*. Jurnal HPT Tropika. ISSN 1411-7525. Vol. 11. No. 2 : 166-177.
- Siburian, D., Pangestiniingsih Y., dan Lubis L. 2013. *Pengaruh Jenis Insektisida Terhadap Hama Polong *Riptortus linearis* F. (Hemiptera: Alydidae) dan *Etiella zinckenella* Treit. (Lepidoptera: Pyralidae) pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.)*. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 2. No. 2 : 893-904.
- Suharsono. 2000. *Peranan Karakter Polong pada Ketahanan Tanaman Kedelai Terhadap Hama Pengisap Polong *Riptortus linearis* F.* Prosiding Seminar Hasil Pengelolaan Sumber Daya Lahan dan Hayati pada Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. ISBN 979-8161-77-7.
- Suharsono. 2009. *Hubungan Kerapatan Trikoma dengan Intensitas Serangan Penggerek Polong Kedelai*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 28(3): 176–182.
- Wahyu, G.A.S dan Adie M.M. 2008. *Penciri Ketahanan Morfologi Genotipe Kedelai terhadap Hama Penggerek Polong*. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. Vol. 27. No. 2 : 95-100.
- Yusmani, P., Suharsono. 2005. *Optimalisasi Pengendalian Hama Pengisap Polong Kedelai (*Riptortus linearis*) dengan Cendawan Entomopagen *Verticillium lecanii**. Jurnal Litbang Pertanian. 24(4): 123-130.