

**UJI PREFERENSI HAMA PERUSAK POLONG
(*Etiella zinkenella* Treitschke) PADA
BERBAGAI VARIETAS KEDELAI
(*Glycine max* L.)**

SKRIPSI

Oleh:

JATIUL NABABAN
NIM : 00 820 0045



**PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2005**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

UJI PREFERENSI HAMA PERUSAK POLONG
(*Etiella zinkenella* Treitschke) PADA
BERBAGAI VARIETAS KEDELAI
(*Glycine max* L.)

SKRIPSI

Oleh:

JATIUL NABABAN

NIM : 00 820 0045

**Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area**

**PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2 0 0 5**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

RIWAYAT HIDUP

JATIUL NABABAN, lahir di Lubuk Pakam pada tanggal 14 September 1964, anak pertama dari 4 (empat) bersaudara dari keluarga Ayahanda Heber Nababan dan Ibunda Bungaria br. Panjaitan.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis hingga saat ini adalah : tamat Sekolah Dasar (SD) dari SD. Negeri Pasar 8 Araskabu tahun 1977, tamat Sekolah Teknologi (ST) dari ST. Negeri Lubuk Pakam tahun 1981, tamat Sekolah Teknologi Menengah (STM) Pertanian Lubuk Pakam tahun 1984 dan tamat Diploma I PHT USU, Medan tahun 1992. Penulis memasuki Fakultas Pertanian Universitas Medan Area pada tahun 2000 dan memilih Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan. Melaksanakan penelitian di Desa Dalu X B Kecamatan Tanjung Morawa, Deli Serdang pada bulan Mei sampai bulan Juli 2004 dan pada tanggal 26 Pebruari 2005 penulis melaksanakan Ujian Meja Hijau di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

RINGKASAN

JATIUL NABABAN, NIM : 00 820 0045, Skripsi, 2004, “Uji Preferensi Hama Perusak Polong (*Etiella zinckenella*) Pada Berbagai Varietas Kacang Kedelai (*Glycine max* L.)” di bawah bimbingan Ir. Magdalena Saragih, MP., selaku Ketua Pembimbing dan Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Anggota Pembimbing.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mengetahui preferensi dan tingkat serangan *Etiella zinckenella* terhadap berbagai varietas tanaman kedelai yang diuji. Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani Desa Dalu X B Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang, sejak bulan Mei sampai dengan Juli 2004, dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 4 perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali, yaitu : V_1 = Varietas Orba, V_2 = Varietas Petek, V_3 = Varietas Kipas dan V_4 = Varietas Willis.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : perlakuan berbagai varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap persentase serangan *E. zinckenella*, persentase kerusakan biji dan produksi/plot tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji. Dalam kaitannya dengan ketahanan terhadap serangan *E. zinckenella* maka varietas Willis (V_4) merupakan varietas yang lebih resisten terhadap serangan hama ini. Selain mempunyai resistensi yang tinggi terhadap serangan *E. zinckenella*, varietas Willis juga merupakan varietas dengan produksi yang tertinggi yakni sebesar 1,60 kg/plot.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area, dengan judul “Uji Preferensi Penggerek Polong (*Etiella zinkenella*) Terhadap Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L.*)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ir. Magdalena Saragih, MP., selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si., selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak membantu penulis sejak penulis menyusun proposal hingga selesainya skripsi ini.
2. Kedua orangtua tercinta dan seluruh anggota keluarga, teristimewa anak-anak tersayang : Jinto Nababan, Rizal Nababan, Novita br. Nababan, Heriandi Nababan, Iwan Nababan dan Bahagia Elfrando Nababan yang telah banyak memberi dukungan baik moril maupun material selama penulis duduk di bangku kuliah hingga selesainya skripsi ini.
3. Ibu Ir. Maimunah, M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh Staf Pengajar Fakultas Pertanian UMA yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

5. Teman-teman yang telah membantu penulis selama penelitian sampai selesainya penulisan skripsi ini.
6. Petani tempat penulis melaksanakan penelitian yang telah menyediakan fasilitas bagi penulis di dalam melaksanakan penelitian ini.

Akhirnya penulis berharap kiranya hasil penelitian ini dapat berguna bagi kita semua, khususnya bagi pihak yang berhubungan dengan budidaya tanaman kedelai.

Medan, April 2005

Penulis



BAB III. BAHAN DAN METODA PENELITIAN	12
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Metodologi Penelitian	12
3.4. Metoda Analisa	13
3.5. Pelaksanaan Penelitian	14
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Persentase Serangan <i>E. zinckenella</i>	18
4.2. Persentase Kerusakan Biji (%)	21
4.3. Produksi/Plot (kg)	23
4.4. Berat 100 Biji (g)	25
BAB V. KESIMPULAN DA SARAN	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, baik sebagai bahan makanan manusia, pakan ternak, bahan baku industri maupun bahan penyegar. Dalam tatanan perdagangan pasar internasional, kedelai merupakan komoditas ekspor berupa minyak nabati, pakan ternak dan lain-lain di berbagai negara dunia (Suprpto, 1987)

Kebutuhan kedelai setiap tahunnya cenderung terus meningkat, sedangkan persediaan produksi tidak mampu mengimbangi permintaan sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk, membaiknya pendapatan per kapita, meningkatnya kesadaran masyarakat akan kecukupan gizi dan berkembangnya berbagai industri pakan ternak. Berdasarkan perkiraan Departemen Pertanian (1987), produksi kedelai Indonesia pada tahun 2000 diproyeksikan sekitar 1.887.000 ton, sedangkan permintaan 2.108.000 ton (Rukmana dan Yuniarsih, 1995).

Tabel 1. Data Hasil Panen Kedelai pada Berbagai Kabupaten di Sumatera Utara (ton/ha)

Kabupaten	Tahun				
	2000	20001	2002	2003	2004
Deli Serdang	1,68	1,67	1,65	1,70	1,75
Simalungun	1,51	1,58	1,62	1,71	1,76
Langkat	1,62	1,64	1,63	1,70	1,74
Asahan	1,58	1,60	1,63	1,89	1,72
Lab. Batu	1,59	1,63	1,65	1,70	1,73

Sumber : BPS Sumatera Utara, 2005

Ketidakmampuan akan memenuhi kebutuhan kedelai antara lain disebabkan berbagai faktor, di antaranya adalah perubahan fungsi lahan pertanian dan proses intensifikasi yang belum optimal (Anonimus, 1984). Rukmana dan Yuniarsih (1995), menjelaskan bahwa proses intensifikasi tidak optimal disebabkan oleh faktor varietas dan jasad pengganggu pada pertanaman kedelai, seperti halnya serangan jasad pengganggu hama penting pada tanaman kedelai. Lebih lanjut Sumarno (1986) menyatakan bahwa faktor lain yang sering merendahkan hasil kedelai di Indonesia adalah kekeringan, banjir, hujan terlalu besar pada saat panen dan serangan hama.

Varietas kedelai yang ditanam juga sangat menentukan produksi kedelai. Karena varietas kedelai yang berbeda-beda akan memiliki daya adaptasi yang berbeda terhadap kondisi lapangan (Suprpto, 1987). Salah satu hama yang dianggap merupakan hama penting pada tanaman kedelai yang sering menyerang atau menggerak polong kedelai adalah hama penggerak polong (*Etiella zinckenella*) yang menjadi perhatian utama dalam budidaya kedelai, di samping hama penting lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian lapang di Garut tahun 1987 terhadap uji varietas kedelai baik pada waktu tanam pada awal maupun akhir musim hujan menunjukkan adanya perbedaan intensitas serangan hama (penggerak polong) yang diuji terhadap 11 varietas (Anonimus, 1995). Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis mencoba melakukan penelitian yang serupa pada 4 jenis varietas kedelai yaitu Orba, Petek, Kipas dan Wilis terhadap serangan penggerak polong (*Etiella zinckenella*).

1.2. Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui preferensi dan tingkat serangan *Etiella zinckenella* terhadap berbagai varietas tanaman kedelai yang diuji.

1.3. Hipotesis Penelitian

- Terdapat perbedaan preferensi dan persentase serangan hama penggerek polong *Etiella zinckenella* pada berbagai varietas kedelai yang diuji.

1.4. Kegunaan Penelitian

- Sebagai bahan dasar dalam menyusun skripsi yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area
- Sebagai bahan acuan dan informasi dalam budidaya kedelai bagi petani dan petugas pertanian.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Taksonomi

Sistematik dari tanam kedelai menurut Rukmana dan Yuniarsih (1995), kedelai termasuk Ordo dari Poypetales, Family Leguminosae dan genus Glycine.

Kedelai dikenal dengan beberapa nama lokal yaitu kedelai, kacang jepung, kacang bulu, gadela dan demokam, sedangkan nama umum di dunia disebut *soybean* (Sumarno, 1986).

2.2. Varietas

Varietas kedelai yang ditanam di Indonesia pada mulanya berasal dari luar negeri di antaranya dari negara Jepang, Taiwan, Kolombia, Amerika Serikat dan Filipina. Rukmana dan Yuniarsih (1995), menyatakan bahwa varietas-varietas kedelai introduksi pada umumnya kurang cocok ditanam di Indonesia, karena faktor perbedaan panjang hari dan suhu. Namun demikian, melalui serangkaian penelitian yang berkesinambungan oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, dapat dilaksanakan pengujian berbagai varietas kedelai yang dapat beradaptasi di Indonesia dan dihasilkan varietas-varietas unggul yang baru.

Suprpto (1987) menjelaskan varietas unggul kedelai mempunyai kelebihan beradaptasi terhadap kondisi lapangan dibanding dengan varietas lokal. Beberapa

kriteria varietas unggul kedelai dijelaskan antara lain : produksi tinggi, berumur

pendek, tahan terhadap penyakit (resisten) terhadap penyakit yang berbahaya, seperti penyakit

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

karat atau virus dan mempunyai adaptasi luas terhadap berbagai keadaan lingkungan tumbuh.

Beberapa deskripsi varietas kedelai yang telah diuji oleh Badan Litbang, antara lain (Suprpto, 1987) :

a. Varietas Orba

Nama	: Orba
Asal	: hasil seleksi pedigree dari persilangan Davros dengan Shakti
Produksi	: 1,5 ton/ha
Umur berbunga	: ± 35 hari
Umur potong	: 85 – 90 hari
Tinggi tanaman	: 50 – 60 cm
Warna bunga	: ungu
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau tua
Berat 1000 biji	: 12 – 14 gr
Kadar protein	: 38,5 %
Kadar lemak	: 18,6 %
Tahan terhadap penyakit	: karat atau viny
Tahun lepas	: 1974



Gambar 1. Tanaman Kedelai Varietas Orba

b. Varietas Petek

Nama	: Petek
Asal	: lokal Kudus, Jawa Tengah
Produksi	: 1,2 ton/ha
Umur Berbunga	: ± 31 hari
Umur potong masak	: 80 – 83 hari
Tinggi tanaman	: 31 – 41 cm
Warna bunga	: ungu
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau tua
Berat 1000 biji	: 8,37 gr
Kadar protein	: 38,37 %

Kadar lemak : 19,38 %

Tahun lepas : 1988



Gambar 2. Tanaman Kedelai Varietas Petek

c. Varietas Kipas

Nama : Kipas

Asal : seleksi keturunan persilangan TK 5 – bunga Slawi

Produksi : 1,1 ton/ha

Umur berbunga : \pm 35 hari

Umur potong masak : 68 – 75 hari

Tinggi tanaman : 74 cm

Warna bunga : putih

Warna batang : hijau

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24



Warna daun	: hijau
Berat 1000 biji	: 7,6 – 10 gr
Kadar protein	: 34,3 %
Kadar lemak	: 15,8 %
Resistensi penyakit	: tidak tahan terhadap penyakit karat atau viny
Tahun lepas	: 1983



Gambar 3. Tanaman Kedelai Varietas Kipas

d. Varietas Wilis

Nama	: Wilis
Produksi	: 1,62 ton/ha
Umur berbunga	: ± 39 hari
Umur potong masak	: 88 hari
UNIVERSITAS MEDAN AREA	: 40 – 50 cm

Warna bunga	: ungu
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Berat 1000 biji	: 10 gr
Kadar protein	: 37 %
Kadar lemak	: 18 %
Resistensi penyakit	: tahan terhadap penyakit karat atau viny
Tahun lepas	: 1983



Gambar 4. Tanaman Kedelai Varietas Willis

2.3. Hama Penting pada Tanaman Kedelai

Gangguan hama adalah salah satu penyebab rendahnya produksi kedelai di
UNIVERSITAS MEDAN AREA

Indonesia Menurut Harnoto, *dkk.* (1977) menjelaskan kerusakan akibat gangguan
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area
 Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

hama pada tanaman kedelai dapat mencapai 80 % apabila tidak dilakukan pengendalian.

Sumarno (1986) menjelaskan ada beberapa hama penting yang paling sering menyerang tanaman kedelai yakni *Agromyza phaseoli* (lalat bibit), *Spodoptera litura* (ulat grayak), *Nezana viridula*, *Plusia chacites*, *Reptortus lineraris* dan *Etiella zinckenella* (penggerek polong).

2.4. Hama Penggerek Polong (*Etiella zinckenella*)

Hama ini dari sistematikanya termasuk dalam ordo *Lepidoptera*, family *Pyralidae* dan genus *Etiella* (Kalshoven, 1981). Dalam melaksanakan siklus hidupnya hama ini mempunyai banyak tanaman inang seperti, kacang hijau, kacang panjang, kacang tunggak, kacang kratak dan kacang tanah (Anonimus, 1995). Dalam menyerang tanaman kedelai, hama ini mulai aktif pada waktu fase larva. Polong kedelai dilubangi kemudian masuk dan tinggal di dalam polong (Suprpto, 1987).

Rukmana dan Yuniarsih (1995) menjelaskan beberapa ciri morfologi dari hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*), yakni :

Telur

Telur hama *Etiella zinckenella* berbentuk lonjong dengan ukuran panjang 0,6 mm. Telur muda berwarna putih mengkilap dan setelah cukup umur menjadi kemerah-merahan sampai jingga, dengan daur hidup berkisar antara 3 – 4 hari

Larva

Larva muda yang baru menetas bergerak menuju polong, selanjutnya bersembunyi diliputi benang pintal putih. Setelah menggerek polong, ulat-ulat ini akan memakan biji kedelai. Ulat ini biasanya berukuran panjang antara 15 – 18 cm dan berwarna hijau kekuning-kuningan sampai merah muda dengan bagian punggung bergaris hitam (Anonimus, 1995).

Kepompong (Pupa)

Dalam fase kepompong hama tersebut berwarna pucat, berukuran panjang 15 mm dan bentuknya bulat longjong, dengan daur hidup berkisar antara 5 – 7 hari.

Dewasa (ngengat)

Setelah dewasa ngengat/imago memiliki warna kuning keabu-abuan, sayap belakang ditutup sisik jarang dan warna agak cerah, ukuran tubuh ngengat bervariasi antara 1,7 – 2,5 cm dan aktif pada malam hari, dengan daur hidup berkisar antara 18 sampai 41 hari.

2.5. Gejala Serangan Hama Penggerek Polong (*Etiella zinckenella*)

Ulat *Etiella zinckenella* merusak tanaman dengan cara ulat bergerak menuju polong, selanjutnya bersembunyi dan tinggal di dalam polong sambil menggerek polong. Akibat serangan ulat ini menyebabkan kerusakan pada polong muda maupun polong tua bahkan sering merusak bunga.

Kerusakan pada bunga menyebabkan biji kedelai tidak akan berkembang dengan baik dan polong akan berguguran/rontok (Rukmana dan Yuniarsih, 1995).

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

III. BAHAN DAN METODA

3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani Desa Dalu X B Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat 25 meter dari permukaan laut, dilaksanakan sejak bulan Mei sampai dengan Juli 2004.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kedelai (varietas Orba, Petek, Kipas dan Wilis), pupuk Urea, TSP dan KCl.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, alat tugal, meteran, gembor, timbangan, tali plastik, tripleks untuk pembuatan label, sabit, alat tulis dan alat bantu lainnya.

3.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 4 perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali, yaitu :

V_1 = Varietas Orba

V_2 = Varietas Petek

V_3 = Varietas Kipas

V_4 = Varietas Willis

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

Satuan Penelitian :

- Jarak tanam : 25 cm x 25 cm
- Ukuran plot : 2 m x 2 m
- Jumlah tanaman/plot : 64 tanaman
- Jarak antar perlakuan : 30 cm
- Jarak antar ulangan : 50 cm
- Jumlah seluruh tanaman : 1.536 tanaman
- Jumlah tanaman sampel/plot : 10 tanaman

3.4. Metoda Analisa

Hasil pengamatan data dianalisa dengan menggunakan Analisa Sidik Ragam dengan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \sum_{ij}$$

dimana :

Y_{ij} = hasil pengamatan dari faktor “V” taraf ke-j pada ulangan ke-i

μ = nilai tengah

ρ_i = efek dari ulangan taraf ke-i

α_j = efek dari faktor “V” pada taraf ke-j

\sum_{ij} = efek error dari ulangan taraf ke-i dan faktor “K” taraf ke-j.

Selanjutnya apabila hasil analisa data berpengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda rataaan secara Duncan’s Test untuk masing-masing faktor perlakuan

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Lahan

Lahan penelitian dibersihkan dari gulma dan sampah-sampah termasuk daerah pinggiran sekitar penelitian. Selanjutnya lahan diolah dengan cangkul sedalam 25 cm sampai lahan dalam keadaan gembur. Setelah pengolahan tanah, dibuat drainase di sekeliling lahan, kemudian dibuat petak/plot dengan ukuran 2 m x 2 m sebanyak 24 plot. Jarak antar ulangan 50 cm.

3.5.2. Persiapan Benih

Benih kedelai dipersiapkan varietas Orba, Petek, Kipas dan Wilis yang diperoleh dari Balai Benih dengan ketentuan benih bersertifikat. Sebelum penanaman terlebih dahulu dilakukan pemberian inokulasi *Rhizobium* dengan cara membasahi benih lalu dicampur dengan *Rhizonium* secara merata (Hutagalung, 1997).

3.5.3. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menugal dengan kedalaman 3 cm dan jarak tanam 25 cm x 25 cm. Setiap lubang ditanami 2 biji kedelai lalu ditutup dengan tanah halus.

3.5.4. Pemupukan

Untuk menambah unsur hara yang ada di lahan percobaan dilakukan pemupukan yang sama sesuai anjuran pada setiap perlakuan, yakni dengan pemberian

pupuk Urea sebanyak 0,5 dari dosis per hektar (45 kg/ha), KCl 0,5 dari dosis per hektar (100 kg/ha) dan ZA 0,5 dari dosis per hektar (90 kg/ha).

3.5.5. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari atau pada pagi hari (pukul 09.00 WIB) dan pada sore hari (pukul 17.00 WIB) atau tergantung pada keadaan lahan dan curah hujan. Bila lahan cukup lembab maka tidak dilakukan penyiraman.



Gambar 5. Plank Penelitian

3.5.6. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi :

Penyulaman dilakukan pada tanaman umur 7 hari setelah tanam yaitu dengan

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

- Penyiangan, dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh pada areal penelitian dengan interval waktu sekali seminggu atau menurut tingkat perkembangan gulma.

3.5.7. Pengamatan Parameter

1. Tingkat Serangan *Etiella zinckenella*

Pengamatan tingkat serangan hama *E. zinckenella* pada tanaman dilakukan sejak polong tanaman sudah berisi atau pada saat tanaman berumur lebih kurang 65 hari setelah tanam.

Penentuan nilai serangan *E. zinckenella* adalah dengan menggunakan rumus :

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

dimana :

P = persentase serangan

a = jumlah polong yang terserang

b = jumlah polong yang sehat (Anonimus, 2000)

2. Kerusakan Biji oleh *E. zinckenella*

Pengamatan parameter kerusakan biji dilakukan setelah panen dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{B-r}{B} \times 100\%$$

P = persentase kerusakan biji

B = jumlah biji seluruhnya

r = jumlah biji yang sehat

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 12/6/24

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)12/6/24

3. Produksi/Plot (kg)

Produksi per plot dihitung setelah panen dengan menimbang berat biji kering per plot.

4. Berat 100 Biji (g)

Dihitung dengan menimbang biji kering kedelai hasil panen per plot sebanyak 100 biji.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Perlakuan berbagai varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap persentase serangan *E. zinckenella*, persentase kerusakan biji dan produksi/plot tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap berat 100 biji.
- Dalam kaitannya dengan ketahanan terhadap serangan *E. zinckenella* maka varietas Willis (W_4) merupakan varietas yang lebih resisten terhadap serangan hama ini.
- Selain mempunyai resistensi yang tinggi terhadap serangan *E. zinckenella*, varietas Willis juga merupakan varietas dengan produksi yang tertinggi yakni sebesar 1,60 kg/plot.

5.2. Saran

- Dari hasil yang diperoleh maka disarankan untuk varietas Kipas (V_3) sebaiknya dihindari penanaman pada bulan Juni karena pada bulan ini tanaman lebih rentan terhadap serangan *E. zinckenella* dan untuk desa Dalu X B maka disarankan penanaman kedelai varietas Willis karena lebih tahan terhadap serangan *E. zinckenella*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1983. **Hama Penyakit Tanaman Palawija, Hortikultura dan Cara Pengendalian**, Balai Proteksi Tanaman Pangan I, hal. 12 : (57), Medan.
- , 1995. **Pengendalian Jasad Pengganggu Pada Tanaman Kedelai**, Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Propinsi Sumatera Utara, hal. 12 : (57), Medan.
- , 1990. **Metode Pengamatan dan Pengendalian Organisme Pengganggu Pada Tanaman Kedelai**. Direktorat Bina Perlindungan Tanaman, hal 19 : (41). Jakarta.
- , 2000. **Pedoman Pengamatan dan Pelaporan Perlindungan Tanaman**, Dirjen Produksi Tanaman Pangan Direktorat Perlindungan Tanaman, hal. 11 : (57), Jakarta.
- Badan Pusat Statistik, 2005. **Produksi Tanaman Kedelai Pada Berbagai Kabupaten di Sumatera Utara Tahun 2000 – 2004**, Medan.
- Bangun, M.K., 1983. **Perancang Percobaan**, Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan, 48 hal.
- Hutagalung, L., dkk., 1997. **Paket Teknologi Usahatani Kedelai di Kabupaten Deli Serdang dan Langkat**, Badan Litbang Pertanian, BPTP, Gedung Johor, hal 22 : (53), Medan.
- Kalshoven, L.G.E., 1981. **Pest of Indonesia**, Revisae of Amsterdam, Ichtiar Baru Van Hoeve, hal. 37 : (64), Jakarta.
- Rukmana, R. dan Yusniarsih, Y., 1995. **Kedelai, Budidaya dan Pasca Panen**. Kanisius, hal. 25 : (48), Yogyakarta.
- Sumarno, 1986. **Kedelai dan Cara Budidayanya**. Yasa Guna, hal. 19 : (37), Jakarta.
- Suprpto, Hs., 1987. **Bertanam Kedelai**. Penebar Swadaya, hal. 21 : (41), Jakarta.
- Oka, Nyoman Ida, 1993. **Pengendalian Hama Terpadu**. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 255 Hal.