

Inventarisasi dan Identifikasi Hama Utama Kedelai Pada Fase Pertumbuhan Generatif Tanaman Kedelai (*Glycine Max* (L.) Merrill) Di Kebun Percobaan Manggoapi Fakultas Pertanian Universitas Papua

Juarti Rahayu, Yacob Bodang, Sutiharni*, Adelin Elsin Tanati, Antonius Suparno

Fakultas Pertanian Universitas Papua
Jl. Gunung Salju Amban, Manokwari – Papua Barat
naningmulyadi@gmail.com

ABSTRACT: This study aimed to inventory and identify the types of insect pests that damage soybean plants in the generative phase and describe the symptoms of damage caused. The results showed that there were 6 (six) main insect pests that caused damage to soybean plants in the generative phase, namely *Phaedonia inclusa*, *Nezara viridula*, *Riptortus linearis*, *Chrysodeixis chalcites*, *Etiella zinckenella*, and *Lamprosema indicata*. It was suspected that the presence of these 6 types of insects was influenced by two factors, namely internal factors (the characteristics possessed by the insect itself such as the ability to reproduce, the nature or how to maintain themselves and also the age of the insect) and external factors that was climatic factors such as temperature, humidity and rainfall (Jumar, 2000). The 6 pests were found to damage soybean plants by biting and chewing plant parts, but there were also those that damaged plants by piercing and sucking plant fluids.

Keywords: inventory, identification, insect pest, soybean, generative

PENDAHULUAN

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2017), produksi kedelai Nasional mengalami penurunan sebesar 320.943 ton pada tahun 2017. Penyebab menurunnya produksi kedelai Nasional, salah satunya adalah akibat serangan hama dan penyakit. Serangan hama dan penyakit dapat menurunkan kualitas dan kuantitas tanaman kedelai, sehingga berpengaruh terhadap produktivitas tanaman.

Salah satu kendala upaya peningkatan produksi kedelai adalah adanya serangan hama. Hama tanaman kedelai pada umumnya berasal dari golongan serangga. Hama penting yang sering menimbulkan kerugian pada tanaman kedelai yaitu lalat bibit kacang (*Ophiomyia phaseoli*), lalat batang kacang (*Melanagromyza sojae*), lalat pucuk (*Melanagromyza dolichostigma*), ulat api (*Agrotis spp*), kutu kedelai (*Aphis glycines*), kutu kebul (*Basimia tabaci*),

kumbang daun (*Phaedonia inclusa*), ulat grayak (*Spodoptera litura*), ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*), penggulung daun (*Lamprosema indicata*), penggerek polong (*Etiella spp*), kepik polong (*Riptortus linearis*), kepik hijau (*Nezara viridula*), kepik (*Piezodorus hybneri*) (Marwoto dan Hardaningsih, 2007).

Kehilangan hasil kedelai akibat serangan serangga hama dapat mencapai 80% bahkan puso (gagal panen) (Inayati dan Marwoto, 2011). Meidyawati (2006), menyatakan bahwa terdapat 8 jenis hama utama tanaman kedelai yaitu *Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae), *Riptortus linearis* (Hemiptera: Alydidae), *Piezodorus hybneri* (Hemiptera: Pentatomidae), *Etiella zinckenella* dan *Etiella hobsoni* (Lepidoptera: Pyralidae), *Lamprosema indicata* (Lepidoptera: Pyralidae), *Heliothis armigera* (Lepidoptera: Noctuidae) dan

Chrysodeixis chalcites (Lepidoptera: Noctuidae).

Kebun percobaan Manggoapi Fakultas Pertanian UNIPA merupakan salah satu lokasi penelitian di lingkup lingkungan kampus UNIPA. Kelayakan pertumbuhan tanaman kedelai di kebun percobaan Manggoapi untuk dapat mencapai produksi kedelai sesuai kebutuhan pangan nasional, salah satunya adalah kelayakan lahan yang berpotensi untuk meningkatkan produksi kedelai yang tinggi. Jenis lahan pada kebun percobaan manggoapi merupakan lahan kering.

Rendahnya produksi kedelai saat ini dikarenakan lahan yang kurang produktif dan adanya serangan hama dan penyakit. Menurut Fagi dan Tangkuman (1985), bahwa kondisi lahan kering ini akan mengancam terhadap penurunan produksi kedelai karena ketersediaan air di lahan kering yang tidak terjamin. Produksi tanaman kedelai di Provinsi Manokwari mengalami penurunan dengan total produksi 461 ton (2017), sedangkan tahun 2016 produksinya lebih tinggi yaitu sebesar 1.696 ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Menurut penelitian Cindynia (2019), ditemukan 13 serangga hama dan 5 musuh alami pada pertanaman kedelai di kebun Percobaan Manggoapi yaitu hama belalang hijau (*Oxy asp.*), belalang kayu (*Valanga nigricornis*), jangkrik (*Gryllus asimillis*), kumbang daun kedelai (*Phaedonia inclusa*), kepik hijau (*Nezara viridula*), kutu daun (*Aphis glycine*), kepik pengisap polong (*Ryrtortus linearis*), lalat kacang/lalat bibit (*Ophiomyia phaeseoli*), lalat penggerek batang (*Melanagromyza sojae*), ulat penggulung daun (*Lamprosema indicate*), ulat jengkal (*Plusia chalcites*), ulat grayak (*Spodoptera litura*) dan ulat penggerek polong (*Etiella zinckenella*) dan musuh alami anjing tanah (*Gryllotapa Africana*), belalang sembah (*Hymenopus coronatus*), kumbang koksi (*Epilachna sparsa*), laba-

laba (*Aranea sp*), dan semut rangrang (*Oecophylla smaragdina*).

Adanya serangan hama pada tanaman kedelai menuntut adanya cara pengendalian OPT yang ekonomis menguntungkan petani dan lingkungan. Prinsip PHT meliputi pemanfaatan musuh alami, budidaya tanaman sehat, pengamatan berkala dan petani ahli PHT. Merujuk hasil penelitian Chindynia (2019) perlu dilakukan identifikasi lebih lanjut serangga hama yang berpotensi sebagai hama utama pada tanaman kedelai, dan mengamati gejala kerusakan akibat dari hama utama.

Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis-jenis serangga hama utama yang merusak tanaman kedelai pada fase generatif dan mendeskripsikan gejala kerusakan yang di timbulkan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian berlangsung pada bulan September sampai dengan Desember 2018. Penelitian ini menggunakan observasi lapang dengan metode purposif sampling yaitu pengambilan contoh secara sengaja pada tanaman kedelai yang terserang serangga hama.

Budidaya tanaman kedelai yang digunakan dalam penelitian ini merupakan tanaman yang sudah ada dan ditanam di lahan kebun percobaan manggoapi seluas 45 m X 55 m dengan jarak tanam 30 cm X 40 cm. Tanaman kedelai merupakan tanaman tumpang sari dengan tanaman-tanaman lain yaitu kacang tanah, kacang hijau, kangkung, bayam dan jagung.

Pengambilan sampel dilakukan pada objek penelitian berupa serangga hama yang menyerang pada tanaman kedelai fase generatif dengan cara melihat serangga hama yang berada di tanaman kedelai mulai dari daun, batang dan polong kedelai. Pengambilan sampel dilakukan seminggu sekali pada pagi hari mulai pukul 07.00 – 09.00 WIT.

Identifikasi serangga hama dilakukan dengan menggunakan buku kunci determinasi antara lain, buku Kalshoven tahun 1981, Entomologi Pertanian (Jumar, 2000) dan buku Petunjuk Bergambar untuk Identifikasi Hama dan Penyakit Kedelai di Indonesia (Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, 1990) untuk membandingkan hasil identifikasi serangga hama utama pada tanaman kedelai.

Pengamatan terhadap serangga hama utama dilakukan dengan mengambil dan mengamati serangga hama yang merusak berdasarkan gejala kerusakan yang ditimbulkan maupun yang terjadi melalui proses kerusakan menggigit mengunyah, menghisap, menusuk menghisap, dan menjilat menghisap. Serangga hama utama yang merusak

tanaman tersebut di ambil untuk selanjutnya di identifikasi.





Gejala kerusakan yang diamati merupakan gejala yang diakibatkan oleh serangga hama utama pada bagian tanaman: batang, daun, buah atau polong. Gejala kerusakan yang diamati merupakan gejala yang diakibatkan oleh serangga hama utama pada bagian tanaman: batang, daun, buah atau polong.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis-jenis Serangga Hama Utama Pada Tanaman Kedelai

Berdasarkan hasil identifikasi, ditemukan 6 (enam) jenis serangga hama utama yang merusak tanaman kedelai pada fase generatif. Jenis-jenis serangga tersebut disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Jenis-jenis serangga hama yang ditemukan merusak tanaman kedelai pada fase generatif

Jenis-jenis Serangga Hama	Ciri-ciri Morfologi	Gambar
Kumbang daun kedelai (<i>Phaedonia inclusa</i> Stall); Family: Coccinellidae; Ordo: Coleoptera	Kumbang berwarna hitam mengkilap dengan bagian kepala dan tepi sayap depan berwarna kecoklatan. Larva muda berwarna abu-abu gelap sedangkan larva dewasa berwarna agak terang. Kumbang dewasa memakan daun, pucuk tanaman, bunga dan polong. Tipe mulutnya menggigit mengunyah.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>
Kepik hijau (<i>Nezara viridula</i>); Family: Pentatomidae; Ordo: Hemiptera	Hama kepik hijau ini pada stadia imago berwarna hijau polos, kepala berwarna hijau serta pronotumnya berwarna jingga dan kuning keemasan. Tubuh kepik hijau seperti perisai, berbentuk segi lima.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>
Kepik polong (<i>Riptortus linearis</i> L.) Ordo Hemiptera; Famili Alydidae.	Tubuhnya berwarna coklat dengan garis putih kekuningan disepanjang tubuhnya. Imago kepik polong memiliki bentuk seperti walang sangit. Panjang imago berkisar 13-14 mm.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>
Ulat jengkal (<i>Chrysodeixis chalcites</i>); Family: Noctuidae; Ordo: Lepidoptera	Ulat yang masih muda berwarna bening. Sementara itu ulat dewasa berwarna hijau tua dengan garis samping berwarna lebih muda. Badannya mengecil dari belakang ke kepala.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>





Jenis-jenis Serangga Hama	Ciri-ciri Morfologi	Gambar
Ulat penggerek polong (<i>Etiella zinckenella</i>); Family: Phylalidae; Ordo: Lepidoptera	Ngengat hama ini berwarna keabu-abuan pada bagian tepi sayap ada pembatas berwarna kuning muda, rentangan sayapnya antara 24-27 mm. Telur berwarna putih mengilap dan berubah menjadi kemerah-merahan larvanya berwarna putih kekuningan. Kepala lebih besar dari pada badan dan berwarna coklat sampai hitam.	 <i>Sumber : Insyur, 2012</i>
Ulat Penggulung daun (<i>Lamprosema indicata</i>); Family: Pyralidae; Ordo: Lepidoptera	Larva berwarna kehijauan, kepala berwarna kuning muda dan mengkilap, pada protoraks terdapat sepasang bercak hitam, tipe mulut penggigit-pengunyah.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>



Gejala Kerusakan

Hasil pengamatan selama penelitian berlangsung, ditemukan beberapa gejala

kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga hama. Gejala kerusakan dari masing-masing serangga hama disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Gejala kerusakan yang nampak pada tanaman kedelai akibat serangan serangga hama

Jenis-jenis Serangga Hama	Gejala Kerusakan	Gambar
Kumbang daun kedelai (<i>Phaedonia inclusa</i> Stall); Family: Coccinellidae; Ordo: Coleoptera	Hama ini menyerang daun muda, bunga, dan polong muda. Serangan pada daun tampak berlubang-lubang, pada tanaman stadium pembungaan mengakibatkan jumlah bunga dan polong berkurang, sedangkan pada stadia perkembangan polong dan biji mengakibatkan jumlah polong dan kualitas biji berkurang.	 <i>Sumber Ampnir et al, 2012</i>
Kepik hijau (<i>Nezara viridula</i>); Family: Pentatomidae; Ordo: Hemiptera	Kerusakan yang di timbulkan yaitu polong dan biji menjadi mengempis, polong gugur, biji menjadi busuk, hingga berwarna hitam. Kulit biji menjadi keriput dan adanya bercak coklat pada kulit biji.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>
Kepik pengisap polong (<i>Riptortus linearis</i> L.) Ordo Hemiptera; Famili Alydidae	Serangan pada polong masih muda mengakibatkan polong menjadi hampa atau biji tidak terbentuk. Sedangkan pada polong tua bijinya akan menjadi keriput dan berbintik-bintik hitam	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>
Ulat jengkal (<i>Chrysodeixis chalcites</i>); Family: Noctuidae; Ordo: Lepidoptera	kerusakan daun dari arah pinggir, serangan berat mengakibatkan kerusakan daun hingga hanya tersisa tulang-tulang daun. Serangan larva, instar muda, menyebabkan bercak- bercak putih karena yang tinggal hanya epidermis dan tulang daunnya.	 <i>Sumber : Rahayu, 2018</i>

Jenis-jenis Serangga Hama	Gejala Kerusakan	Gambar
<p>Ulat penggerek polong (<i>Etiella zinckenella</i>); Family: Phyalidae; Ordo: Lepidoptera</p>	<p>Serangan pada polong muda mengakibatkan polong rontok, dan serangan pada polong tua dapat menurunkan kualitas dan kuantitas biji kedelai.</p>	 <p>Sumber : Rahayu, 2018</p>
<p>Ulat Penggulung daun (<i>Lamprosema indicata</i>); Family: Pyralidae; Ordo: Lepidoptera</p>	<p>Serangan hama ini terlihat dengan adanya daun-daun yang tergulung menjadi satu. Bila gulungan dibuka, akan dijumpai ulat atau kotorannya yang berwarna coklat hitam</p>	 <p>Sumber : Rahayu, 2018</p>

Pada tabel 1 diketahui ada 6 (enam) serangga hama utama yang menimbulkan kerusakan pada tanaman kedelai fase generatif. Diduga kehadiran ke 6 jenis serangga ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor dalam (sifat yang dimiliki oleh serangga itu sendiri seperti kemampuan berkembang biak, sifat atau cara mempertahankan diri dan juga umur dari serangga tersebut) dan faktor luar yang berada di sekitar (faktor iklim dan lingkungan) faktor iklim antara lain suhu, kelembaban dan curah hujan (Jumar, 2000). Menurut Rukmana dan Sugandi (1997) faktor lingkungan antara lain tanah sebagai tempat tinggal dan tanaman sebagai inang dan disukai sebagai tempat proses kehidupan dan perkembangbiakan hama tersebut. Kerusakan dari ke 6 jenis hama utama pada tanaman kedelai menunjukkan gejala kerusakan pada tanaman. Hama-hama tersebut ditemukan merusak tanaman kedelai dengan cara menggigit dan menguyah bagian tanaman, tetapi ada juga yang merusak tanaman dengan cara menusuk dan mengisap cairan tanaman. Secara morfologi ke 6 jenis serangga hama utama memiliki ciri-ciri morfologi sebagai berikut:

Kumbang daun kedelai (*Phaedonia inclusa* (Stal))

Berdasarkan hasil penelitian serangga hama ini merusak tanaman kedelai dengan cara menggigit menguyah daun maupun polong kedelai. Cahyono (2007), mengemukakan bahwa imago memiliki ciri-ciri morfologi yaitu kepala dan toraknya (dada) berwarna merah, sayap depan berwarna hitam kebiruan mengkilap dengan bagian pinggir berwarna kuning. Kumbang jantan memiliki ukuran tubuh lebih pendek dari kumbang betina. Kumbang daun mulai merusak tanaman kedelai pada stadia imago. Tabel 2. menunjukkan bahwa hasil pengamatan, gejala kerusakan yang ditimbulkan oleh serangga hama kumbang kedelai (*Phaedonia inclusa*) secara umum merusak bagian tanaman yang muda, baik pada daun maupun pada polong. Kerusakan pada daun ditandai dengan daun yang berlubang-lubang, sedangkan serangan yang terjadi pada polong muda dan polong tua mengakibatkan polong menjadi luka-luka akibat kulit polong yang dimakan oleh kumbang daun.

Kepik hijau (*Nezara viridula*)

Berdasarkan hasil penelitian, kepik hijau memiliki tubuh berwarna hijau muda dan berbentuk segi lima. Hal ini sesuai dengan pernyataan Cahyono (2007), bahwa

kepek dewasa tubuhnya berwarna hijau, berbentuk segi lima seperti perisai, panjang tubuh 1 cm. Bentuk tubuh kepek hijau hampir bulat dan berbau khas (Sumarno, 1991). Tabel 2. menunjukkan bahwa hasil pengamatan, kepek hijau (*Nezara viridula*) mulai menyerang dipertanaman sejak pembentukan bunga dan menghisap polong muda maupun polong tua, mengakibatkan kerusakan pada polong. Kepek hijau mulai merusak tanaman kedelai dengan cara menusukkan stilet pada kulit polong dan terus ke biji kemudian menghisap cairan biji. Serangan yang terjadi pada fase perkembangan biji dan pertumbuhan polong menyebabkan polong dan biji kempis, kemudian mengering dan polong gugur.

Kepik polong (*Riptortus linearis* L.)

Berdasarkan hasil penelitian kepek polong berwarna coklat dengan sedikit garis kuning. Kepek coklat berada pada tanaman kedelai mulai pada fase pembentukan polong. Menurut Ismunadji, *et. al.*, (1990), imago berwarna coklat dengan garis putih kekuningan disepanjang sisi badannya. Sama seperti kepek hijau, kepek polong merusak tanaman kedelai dengan dengan cara menusukkan stilet pada kulit polong dan terus ke biji kemudian menghisap cairan biji. Serangan yang terjadi pada fase perkembangan biji dan pertumbuhan polong menyebabkan polong dan biji kempis, kemudian mengering dan polong gugur. Ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites* Esp.)

Berdasarkan hasil penelitian, ulat jengkal berwarna hijau dan berjalan dengan melekukkan tubuhnya. Menurut Ampnir (2011), larva berwarna hijau dan terdapat garis yang berwarna lebih muda pada sisi sampingnya, berjalan seperti menjengkal atau melekukkan tubuh panjang tubuh larva 2 cm, larva berpupa didalam daun ditutupi benang-benang sutra berwarna putih kotor, alat mulut bertipe penggigit-pengunyah. Larva yang

sudah besar panjangnya mencapai 3 cm, mempunyai dua pasang tungkai palsu pada abdomen bagian depan (toraks) dan sepasang pada bagian belakang. Tubuh ulat jengkal menyempit pada bagian ujungnya dengan kepala berukuran kecil (Knodel, 2007). Berdasarkan hasil penelitian Ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites* Esp.) menyerang tanaman pada fase larva, hama ini memakan daun dari arah pinggir daun sampai daun menjadi seperti robek, pada serangan berat menyebabkan daun berlubang dan pucuk tanaman gundul, sehingga tinggal tulang daun saja. Bila daun-daun muda dan pucuk telah habis maka hama ini akan meningkatkan serangannya ke daun-daun tua dibawahnya.

Ulat penggerek polong (*Etiella zinckenella*)

Berdasarkan hasil penelitian, ulat penggerek polong kedelai berwarna keabu-abuan. Stadium larva melewati lima instar, menurut Yuanivar (1992) larva instar awal dicirikan oleh kepala berwarna hitam. Lebih lanjut dijelaskan, pada instar dua dan tiga memiliki warna tubuh kehijauan dengan garis horizontal merah dan ditumbuhi rambut-rambut. Larva instar empat memiliki kepala berwarna kuning. Memasuki instar kelima, warna tubuh berubah menjadi merah kebiruan. Menurut Kalshoven (1981), larva instar akhir ini meninggalkan polong sebelum biji polong masak. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa, serangan ulat penggerek polong menyebabkan kerusakan pada polong muda dan polong tua. Ulat penggerek polong juga sering merusak bunga, yang akhirnya menyebabkan kegagalan pembentukan buah atau polong. Kerusakan polong muda mengakibatkan biji kedelai tidak berkembang dan polong rontok. Biji yang digerek oleh *Etiella zinckenella* dapat habis sama sekali bahkan hanya tersisa sedikit. Serangan pada polong muda mengakibatkan polong rontok, dan

serangan pada polong tua dapat menurunkan kualitas dan kuantitas biji kedelai. Tanda serangan ditandai dengan adanya lubang gerek berbentuk bulat pada kulit polong dan apabila terdapat dua lubang gerek berarti ulat sudah meninggalkan polong.

Penggulung daun (*Lamprosema indicata*)

Berdasarkan hasil penelitian, ulat penggulung daun berwarna kehijau-hijauan mengkilap dan kepala berwarna kuning. Ngegat berwarna kuning kecoklatan dengan tiga garis kehitaman pada sayapnya. Rentangan sayapnya dapat mencapai 20 mm. Larva berwarna kehijau-hijauan dan mengkilap dengan kepala berwarna kekuning-kuningan, pada protoraks terdapat sepasang bercak hitam, alat mulut bertipe penggigit-pengunyah (Ampnir, 2011). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kerusakan akibat serangan ulat penggulung daun yaitu daun-daun tergulung menjadi satu, bila gulungan di buka akan di jumpai ulat atau kotorannya yang berwarna coklat hitam. *Lamprosema indicata* mulai ditemukan pada saat tanaman kedelai berumur lima MST atau pada saat memasuki fase pembungaan. Pada setiap minggu pengamatan setelah memasuki fase generatif gejala kerusakan yang di timbulkan *Lamprosema indicata* semakin tinggi di bandingkan dengan serangan hama lainnya. Kerusakan daun oleh hama *Lamprosema indicata* tidak dapat di ukur, karena tipe kerusakan pada daun menggulung berbeda dengan kerusakan yang disebabkan oleh serangga hama lainnya.

Hasil penelitian teridentifikasi ada 6 jenis serangga hama utama pada tanaman kedelai, sedangkan hasil penelitian Cimdynia, 2019 terdapat 13 serangga hama dari fase vegetatif sampai fase generatif. Penelitian Meidyawati (2006), menyatakan bahwa terdapat 8 jenis hama utama tanaman kedelai di Desa Sukamaju, Kabupaten Bogor. Perbedaan kehadiran

serangga hama utama pada tanaman kedelai akan menunjukkan perbedaan lokasi penanaman berdasarkan pengolahan tanah, pengendalian gulma dan sistem pola tanam. Menurut Apriyanto *et al.*(1994), kelimpahan serangga hama lebih tinggi pada pola tanam monokultur dibandingkan dengan polikultur. Kamal *et al.* 2011, jenis dan populasi serangga sangat di tentukan oleh keragaman struktur habitatnya meningkat. Pola tanam tumpang sari antara tanaman kedelai dengan tanaman kacang hijau dan kacang tanah dapat menyebabkan hama utama pada inang kedelai menjadi menurun, hal ini diduga karena sebagian hama utama kedelai berada pada tanaman inang legume lainnya. Menurut Sjam *et al.*, (2011), sistem tumpang sari mampu menurunkan kepadatan populasi hama dibanding sistem monokultur, dikarenakan peran senyawa kimia mudah menguap dan adanya gangguan visual oleh tanaman bukan inang yang mempengaruhi tingkah laku dan kecepatan koloniasasi serangga pada tanaman inang. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan populasi dan serangan hama di lapangan adalah tanaman inang yang tersedia secara terus-menerus, Rasplus (1994) mengemukakan bahwa polong yang dihasilkan oleh tanaman legume dapat digunakan oleh berbagai serangga pemakan biji dan parasitoidnya di daerah tropis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan disimpulkan bahwa:

1. Inventarisasi kehadiran serangga hama utama pada tanaman kedelai fase generatif hasil identifikasi ada 6 (enam) serangga hama utama yaitu kumbang daun kedelai (*Phaedonia inclusa* Stall), kepik hijau (*Nezara viridula*), Kepik Pengisap Polong (*Riptortus linearis* L), Ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*), Ulat penggerek polong (*Etiella*

- zinckenella), dan penggulung daun (Lamprosema indicate).
2. Gejala kerusakan 6 (enam) serangga hama utama berdasarkan kriteria kerusakan yaitu merusak dengan cara menggigit mrnguyah: (1) kumbang daun kedelai (*Phaedonia inclusa* Stall); (2) ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*), (3) ulat penggerek polong (*Etiella zinckenella*), (4) ulat penggulung daun (*Lamprosema indicate*), merusak dengan cara menggigit menghisap yaitu (5) kepik hijau (*Nezara viridula*;) (6) Kepik Pengisap Polong (*Riptortus linearis* L).

DAFTAR PUSTAKA

- Ampnir, M. L. 2012. Inventarisasi jenis-jenis hama utama dan ketahanan biologi pada beberapa varietas kedelai *Glycine max* L. Merrill di Kebun Percobaan Manggoapi Manokwari [skripsi]. Papua (ID): Universitas Negri Papua.
- Apriyanto, D., Priyatningsih, T. Sunardi, B. Toha, Kazwaini. 1994. Tanggap Beberapa Hama Kedelai Terhadap Pola Tanam Ganda. Laporan Penelitian Lembaga Penelitian Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Badan Pusat Statistik Dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan. 2017. Produksi Kedelai Menurut Provinsi Tahun 1993-2016.
- Cahyono, B. 2007. Kedelai, Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. C.V. Aneka Ilmu. Semarang.
- Fagi, A.M. dan Tangkuman. 1985. Pengolahan Air untuk Tanaman Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Sukamandi. 119 hlm.
- Insyur, N., Terhool, J., dan Bodang, Y. 2012. Jenis-jenis Hama Penting Pada Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Berdaya Pedigo, L.P. and Higley. 1992. The economic injury level concept and environmental quality. *American Entomologist* 38(1): 12-21.
- [Puslitbangtan] Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 1990. Petunjuk Bergambar untuk Identifikasi Hama dan Penyakit Kedelai di Indonesia. Bogor (ID): Balai Pustaka
- Samosir MS. 2012. Hama pada tanaman hortikultura [internet]. [diunduh 2019 Mei 23]; tersedia pada <http://sanimutiara62.blogspot.com>.
- Sari P M, Aimon H dan Syofyan E. 2013. Analisis Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Produksi, Konsumsi Dan Impor Kedelai Di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi*, Juli, Vol. III, No. 5. Hal 1-28.
- Sjam, S, U. Surapati, A. Rosmana, S. Thamrin, 2011. Teknologi Pengendalian Hama Dalam Sistem Budidaya Sayuran Organik Jurusan Hama Dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin Makasar. *Repository.unhas.ac.ad. fitomedika* 7 (3): 142-144
- Soe TT. 2011. Life cycle of *Omiodes 34adiate34* (Fabricius, 1775) and its damages on green gram, *Vigna 34adiate* (L.) Wilczek in Hlegu Environs. *J Yangon Univ of Distance Edu.* 3(1):117-123.
- Stehr, EW. 1975. Parasitoids and Predators in Pest Management. P. 147-188. R. L. Metcalfand W. Lukmann (Ed). In *Introduction to Insect Pests Management*. Jhon Wiley & Sons. New York.
- Sugeng HR. 2001. Bercocok Tanam Palawija. (ID): CV. Aneka Ilmu. Semarang

Sumarno. 1991. Kedelai dan Cara Budidayanya. (ID): CV. Yasaguna. Jakarta

Yuanivar. 1992. Biologi Serangga Penggerek Polong *E. zinckenella*

(Treitschke) Populasi Lampung dan Bogor pada Polong Kedelai, Kacang Hijau dan Kacang Panjang [tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor, Program Pascasarjana.