



The Role of Cultivation Techniques on the Attack of *Etiella zinckenella* Pests in Chickpea Crops

(Peranan Teknik Budidaya Terhadap Serangan Hama *Etiella Zinchenella* Pada Tanaman Buncis)

John Alfred Patty ¹✉

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Kota Ambon, Indonesia,
Email : johnalfredpatty62@gmail.com

✉ Email Korespondensi : johnalfredpatty62@gmail.com

Info Artikel :	<input checked="" type="checkbox"/> Artikel Penelitian	<input type="checkbox"/> Artikel Pengabdian	<input type="checkbox"/> Riview Artikel
*Diterima : 10 Jan. 2025	*Disetujui : 15 Jan. 2025	*Publikasi On-Line : 16 Jan. 2025	

Abstract

Development in the agricultural sector is dominant in the Maluku Province region, because the majority of the population works in agriculture. One of the agricultural locations is Telaga Kodok Hamlet which has a fairly large planting area, so people tend to cultivate vegetable crops such as chickpea plants (*Phaseolus vulgaris*). In the cultivation of bean plants, both quality and quantity are affected by pest attacks, so it is necessary to pay attention to proper control techniques. One of the pests that attack chickpea pods is pod borer (*Etiella zinckenella*). This study aims to determine the intensity of damage to chickpea pods and to determine the crop cultivation system to suppress the development of *Etiella zinckenella* pests. This research was conducted in farmers' plantation areas in Telaga Kodok Hamlet, Hitu Lama Village, Leihitu District, Central Maluku Regency in March 2024. The research methods used included surveys and direct observations in bean planting areas to observe *Etiella zinckenella* pest attacks and assess the intensity of damage. The results of this study showed that the type of pest that attacked bean plants in the farmers' area in Telaga Kodok Hamlet was pod borer (*Etiella zinckenella*) with an average attack intensity of 48.13% and was classified as moderate. Bean cultivation techniques such as tillage, fertilization, use of varieties, sanitation, pest control have not been implemented properly. In controlling pests, farmers rely more on the use of synthetic pesticides with concentrations and mixing methods that are not in accordance with the rules of use.

Keyword: Cultivation techniques, bean pods, *Etiella zinchenella*

I. PENDAHULUAN

Pertambahan penduduk perlu diimbangi dengan peningkatan persediaan pangan. Dewasa ini, pengadaan bahan pangan terus ditingkatkan terutama pada negara-negara yang sedang berkembang, termasuk Indonesia. Di Maluku, pembangunan sektor pertanian memiliki arti penting dan strategis. Hal ini disebabkan karena sebagian besar masyarakat Maluku

berada di daerah pedesaan dan bekerja di bidang pertanian. Kebutuhan sayuran di Provinsi Maluku terus meningkat, seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, sehingga permintaan akan sayur-sayuran terus bertambah.

Salah satu lokasi pertanian yang berada di wilayah Pulau Ambon adalah Dusun Telaga Kodok, Desa Hitu Lama, memiliki areal yang cukup luas dengan keadaan tanah yang subur, sehingga masyarakat lebih cenderung

untuk mengusahakan berbagai jenis tanaman sayur-sayuran maupun buah-buahan. Salah satu jenis tanaman sayuran yang telah diusahakan secara turun-temurun adalah tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris*).

Polong buncis merupakan salah satu sumber protein nabati yang memiliki potensi nilai ekonomi sosialnya cukup tinggi bagi peningkatan ekonomi rumah tangga dan negara serta penyediaan pangan bergizi bagi masyarakat. Polong buncis memiliki kandungan bahan gizi tiap 100 gram bahan antara lain: 35 kalori, protein 2,4 gram, lemak 0,2 gram, karbohidrat 7,7 gram, kalsium 65 mg, fosfor 44 mg, besi 1,1 mg, vitamin A 630 SI, B1 0,08 mg, vitamin C 19 mg, air 88,9 gram (Ernawati et al., 2018; Myers et al., 2019)

Luas areal pertanaman buncis di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat, namun hasil rata-rata nasional per satuan luas lahan masih rendah. Hal ini disebabkan antara lain masih kecilnya skala usaha tani yang dikelola petani dan tingkat pemeliharannya belum intensif (Hery Setiyawan, 2022). Data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku (2024) menunjukkan bahwa rata-rata produksi buncis di Maluku pada tahun 2022 sebesar 14.874,16 kw dengan lahan 468,49 ha dan tahun 2023 sebesar 8.877,07 kw dengan luasan 380,85 ha.

Berdasarkan data tersebut di atas, jelas bahwa rata-rata produksi buncis di propinsi Maluku mengalami penurunan, sehingga belum bisa mencukupi kebutuhan masyarakat. Dalam pengusahaan tanaman buncis baik kualitas maupun kuantitasnya disebabkan oleh serangan hama dan penyakit (Ratnawinda, 2018). Oleh sebab itu, perlu dipikirkan cara menanggulangi rendahnya produksi tersebut, dari segi kehilangan hasil yang disebabkan oleh serangan hama. Salah satu jenis hama yang menyerang polong buncis di areal pertanaman adalah penggerek polong (*Etiella zinckenella*). Kerugian akibat serangan hama ini cukup besar, karena polong yang rusak tidak dapat dikonsumsi lagi.

Akhir-akhir ini sistem pengendalian yang kurang intensif, mengakibatkan hasil

panen yang diperoleh kurang memuaskan. Biasanya pengendalian hama yang dilakukan petani masih mengandalkan penggunaan insektisida sintetik, sedangkan teknik pengendalian yang lain belum mereka terapkan dengan baik. Misalnya penerapan teknik budidaya dengan baik seperti sistem kultur teknis yang memiliki keuntungan yang dapat menekan perkembangan hama, menekan intensitas kerusakan serta hasil panen yang diperoleh maksimal.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang peranan teknik budidaya terhadap serangan hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*) pada tanaman buncis, sehingga dapat menekan populasi hama tersebut dan intensitas kerusakan polong serta dapat meningkatkan produksi polong.

Tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk mengetahui intensitas kerusakan polong buncis akibat serangan hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*) dan untuk Mengetahui sistem budidaya tanaman yang dilakukan para petani untuk menekan perkembangan hama *Etiella zinckenella* serta intensitas kerusakannya.

II. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada areal petani buncis di dusun Telaga Kodok, desa Hitu Lama, kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah pada bulan Maret 2024.

2.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman buncis milik petani di Dusun Telaga Kodok dan Alkohol 70%, sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gunting, rafia, luop, termohigrometer dan kamera.

2.3. Pelaksanaan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengumpulan data primer seperti metode survey langsung ke areal pertanaman milik petani untuk mengamati serangan hama *Etiella zinckenella*, menilai intensitas serangannya,

melihat langsung kondisi areal pertanaman serta melakukan wawancara dengan pemilik lahan terkait teknik budidaya tanaman tersebut. Sedangkan, data sekunder yaitu diperoleh dari Kantor Desa.

2.4. Penentuan Petak Sampel

Penentuan petak sampel secara diagonal, karena jarak tanamnya seragam (20 cm x 50 cm), ditentukan 5 petak sampel pada luasan areal pertanaman sebesar 0,5 ha. Luas tiap petak 15 meter x 20 meter. Masing-masing petak sampel diambil 10 persen dari jumlah tanaman yaitu 25 tanaman per petak. Jumlah seluruh tanaman sampel 125 tanaman dan luas keseluruhan 0,5 ha.

2.5. Analisis Data

Untuk menentukan intensitas kerusakan polong yang disebabkan oleh hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*), maka digunakan rumus yang dikemukakan oleh Natawigena, (1982) sebagai berikut:

$$IK = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan: IK = intensitas kerusakan(%),
 a = jumlah polong yang rusak,
 b = jumlah polong yang diamati

Untuk menentukan nilai kriteria serangan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Kategori Serangan

Persentase Serangan	Kategori Serangan
0	Normal
1 < X < 25	Ringan
25 < X < 50	Sedang
50 < X < 75	Berat
X > 75	Sangat Berat

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hama Penggerek Polong *Etiella zinckenella*

Hama Penggerek Polong (*Etiella zinckenella*) termasuk dalam ordo : Lepidoptera, Famili: Pyralidae (Kalshoven, 1981). Stadia hama yang ditemukan saat penelitian berlangsung adalah stadia larva instar 3. Larva berada di dalam polong buncis ditandai dengan sisa-sisa kotoran yang keluar dari lobang gerekkan pada polong. Stadia larva merupakan stadia yang paling merusak polong buncis. Sedangkan, stadia telur, pupa dan imago tidak ditemukan saat pengamatan.

Gejala serangan yang ditimbulkan hama *Etiella zinckenella* pada polong buncis yaitu pada kulit polong terdapat lobang-lobang gerekkan yang didalamnya berisi larva. Serangan berat larva penggerek biji-biji buncis yang ada dalam polong. Pada lobang-lobang gerekkan terdapat sisa-sisa kotoran hasil gerekkan maupun benang-benang pintalannya (Gambar 1).



Gambar 1. Buncis yang Terserang

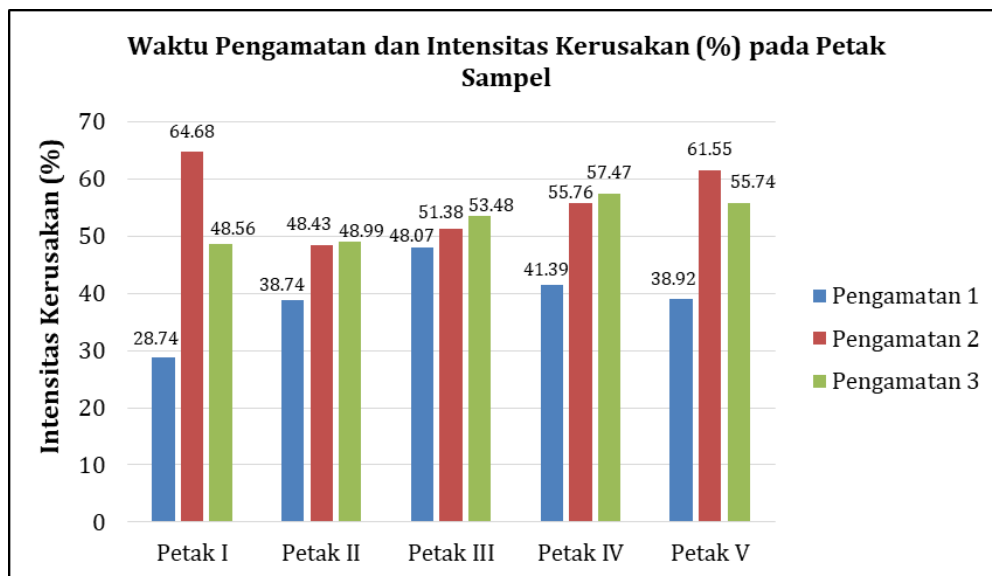
3.2. Intensitas Kerusakan Polong Buncis

Berdasarkan hasil pengamatan pada tanaman sampel di areal pertanaman buncis di Dusun Telaga Kodok, maka nilai kerusakan polong buncis akibat serangan penggerek polong (*Etiella zinckenella*) dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan hasil penelitian Gambar 2. dapat dilihat bahwa intensitas kerusakan rata-rata sebesar 48,13% tergolong dalam kriteria sedang. Sedangkan, rata-rata intensitas kerusakan petak 1,2,3 masing-masing sebesar 47,32%, 45,39% dan 44,31%

tergolong kriteria sedang. Khusus untuk petak 4 dan 5 rata-rata intensitas kerusakan berturut-turut sebesar 51,54% dan 52,07%

tergolong kriteria berat. Data intensitas kerusakan tersebut disajikan dalam bentuk grafik (Gambar 2).



Gambar 2. Grafik Waktu Pengamatan dan Intensitas Kerusakan pada Petak Sampel

3.3. Aspek Budidaya yang dilakukan Petani

Aspek budidaya tanaman buncis yang dilakukan oleh petani sampel di Dusun Telaga Kodok, Desa Hitu Lama dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aspek Budidaya Tanaman Buncis oleh Petani Sampel

No	Teknik Budidaya	Keterangan
1.	Pengolahan Tanah	Tidak dilakukan dengan baik
2.	Pemupukan	Menggunakan pupuk NPK
3.	Varietas	Lokal (turun-temurun)
4.	Pola Tanam	Monoculture
5.	Jarak Tanam	20 x 50 cm
6.	Kedalaman Tugal	4 – 6 cm
7.	Umur Tanaman	2 – 2,5 bulan
8.	Aplikasi Pestisida	Curacron 50 EC, Decis 2,5 EC dan Benlox 50 WP
9.	Sanitasi Kebun	Kurang diperhatikan

Masalah kerusakan tanaman pertanian akibat serangan hama merupakan bagian dari aspek budidaya tanaman sejak di lapangan sampai ke tempat penyimpanan (pasar). Hama tanaman merupakan salah

satu faktor yang sangat penting serta ikut menentukan berhasil atau tidaknya suatu usaha tani. Tidak hanya yang masih ada di areal pertanaman, tetapi juga sampai di tempat penyimpanan atau di pasar dapat dirusak.

Munculnya suatu spesies hama pada areal pertanaman buncis milik petani di Dusun Telaga Kodok, Desa Leihitu erat hubungannya dengan faktor makanan yang tersedia, baik kuantitas maupun kualitasnya, kecocokan dari faktor lingkungan fisik seperti: suhu, kelembaban, cahaya dan angin. Sedangkan, spesies parasit/predator, patogen merupakan faktor hayati/biotik yang dapat menghambat/menekan kehadiran maupun pembatasan populasi hama tersebut. Dengan demikian, pengendalian hama tanaman pertanian tidaklah semudah yang dipikirkan orang, meskipun telah ditemukan alat pengendalian dan pestisida modern, karena hama mempunyai cara hidup yang bervariasi misalnya mempunyai jenis makanan yang bermacam-macam, dapat hidup pada berbagai musim/iklim yang berubah-ubah, daya berkembang biak yang besar, dapat timbul biotipe baru akibat penggunaan insektisida dalam pengendalian. Untuk

menentukan tindakan pengendalian yang tepat dan benar, maka harus diketahui jenis hama, biologi dan cara hidup secara seksama serta faktor-faktor yang mempengaruhi kehidupan hama tersebut.

Hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*) merupakan hama utama pada polong buncis dan kacang panjang yang kehadiran setiap saat di areal pertanaman dan menimbulkan kerugian yang berarti. Dengan demikian, berbagai aspek dari hama tersebut serta faktor lingkungan dan tingkat pendidikan petani sangat menentukan penyusunan program pengendalian hama tersebut secara tepat.

3.4. Jenis Hama yang Ditemukan

Berdasarkan hasil pengamatan di areal pertanaman buncis ditemukan hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*). Hama ini memiliki ciri-ciri sebagai berikut: Larva yang baru keluar dari telur berwarna putih kekuningan, kepala berwarna coklat kehitaman. Stadia larva instar 3 yang ditemukan menimbulkan kerusakan yang berarti dengan ciri-ciri: warna tubuh kehijau-hijauan dengan garis merah dan berambut dengan panjang tubuh 13-15 mm dan lebar 2-3 mm. Larva meninggalkan polong sebelum polong rusak, karena tidak ada sumber makanan yang dapat menunjang kehidupannya. Sedangkan, stadia lain seperti telur, pupa dan imago tidak ditemukan. Hal ini disebabkan karena stadia telur ukurannya sangat kecil dan biasa diletakkan pada kelopak bunga atau polong muda atau mungkin masa (stadium) telur sudah dilewati. Stadia pupa tidak ditemukan karena pupa dari hama ini terbentuk di dalam tanah, sehingga sulit ditemukan. Stadia imago (dewasa) tidak ditemukan karena aktifnya malam hari.

Jenis hama-hama utama yang lain seperti *Agromyza phaseoli* tidak ditemukan karena umur tanaman pada saat pengamatan kurang lebih 2 bulan. Hama *Spodoptera litura*, *Nezara viridula*, *Riptortus linearis* tidak ditemukan karena waktu pengeringan tidak sesuai dengan stadia tumbuh tanaman atau mungkin disebabkan karena musim yang

tidak sesuai dengan perkembangan hama-hama tersebut.

3.5. Intensitas Kerusakan Polong

Berdasarkan hasil pengamatan intensitas kerusakan polong pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai intensitas kerusakan pada areal petani sampel sebesar 48,13% dan tergolong kriteria sedang. Namun, nilai rata-rata intensitas kerusakan untuk masing-masing petak sampel berbeda-beda yaitu petak I sebesar 47,33% (kriteria sedang), petak II sebesar 45,39% (kriteria sedang), petak III sebesar 44,31% (kriteria sedang), petak IV sebesar 51,54% (kriteria berat) dan petak V sebesar 52,07% (kriteria berat). Besar kecilnya perbedaan intensitas kerusakan pada masing-masing petak sampel sangat dipengaruhi oleh aspek budidaya yang petani terapkan di lahan usahanya. Bertolak dari pengalaman petani dengan teknik budidaya yang dilakukan secara turun-temurun, maka hasil yang diperoleh dari usaha tani mereka sangat tergantung dari teknik budidaya yang mereka terapkan.

3.6. Aspek Budidaya Tanaman Buncis

Keberhasilan suatu usaha tani hortikultura (sayur-sayuran) sangat ditentukan oleh aspek budidaya tanaman tersebut antara lain:

- *Pengolahan Tanah*
Pengolahan tanah merupakan suatu tindakan sebelum penanaman, sehingga tanaman yang ditanam akan tumbuh dengan baik. Hal ini dilakukan agar aerasi dan drainase dapat berjalan dengan baik, sehingga perakaran dapat tumbuh dengan sempurna. Pengolahan tanah juga dapat membantu membunuh pupa dari hama ini yang diletakkan di dalam tanah. Hal ini disebabkan karena saat selesai musim tanam buncis, musim berikutnya petani juga menanam buncis lagi, sehingga siklus hidup dari hama ini dapat berlangsung secara terus-menerus.
- *Pemupukan*
Pemupukan merupakan suatu tindakan pemberian unsur hara bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh subur

dan dapat menghalau datangnya serangan hama agar produksi dapat maksimum. Hal ini sesuai dengan pendapat (Nuryani et al., 2019) bahwa pemupukan akan membantu tanaman, sehingga tanaman menjadi resistensi terhadap serangan hama. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani sampel, umumnya petani hanya melakukan pemupukan satu kali yaitu pada saat umur tanaman 15 hari setelah tanam (HST) dengan menggunakan pupuk NPK, dosis satu sendok makan antar tanaman. Kebutuhan pupuk bagi tanaman sangat tergantung dari dosis yang diberikan. Apabila dosis yang dibutuhkan tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka pertumbuhan akan terhambat. Terkait dengan intensitas serangan hama *Etiella zinckenella* rata-rata sebesar 48,13%, maka dapat dikatakan bahwa areal petani yang digunakan untuk menanam buncis sudah dipakai berulang kali, sehingga mungkin saja ketersediaan hara sudah menipis dan akan menurunkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama tersebut. Menurut Supandji et al., (2021) untuk pertumbuhan tanaman buncis yang optimal dibutuhkan dosis pupuk per ha 150-200 kg (diberikan 7 HST dan 30 HST). Sedangkan, dosis pupuk KCl dan TSP sebanyak 150-200 kg diberikan saat tanaman berumur 7 HST. Bila dibandingkan dengan kenyataan petani dengan tradisi usaha tani mereka, maka kebutuhan hara tidak terpenuhi dengan melakukan pemupukan yang tidak tepat dosis dan hanya satu kali selama musim tanam. Perbedaan dosis inilah yang menyebabkan faktor penghambat produksi dan tingkat ketahanan tanaman menjadi rendah.

- *Varietas*

Varietas yang dipakai untuk benih di setiap musim tanam adalah varietas lokal yang telah diusahakan dari tahun 1973 sampai sekarang. Hal ini juga sangat tergantung dari cara pemilihan benih untuk ditanam pada musim berikutnya, karena jika benih berasal dari induk yang baik, maka kualitasnya juga akan baik. Oleh sebab itu, perlu dibuat penakaran

benih sehingga ada benih yang baru untuk kebutuhan petani setiap musim tanam. Pemilihan benih yang kurang baik akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman terkait dengan serangan dari berbagai jenis hama di areal pertanaman.

- *Pola Tanam*

Pola tanam yang dilakukan petani adalah monokultur, mereka tidak pernah menanam secara polikultur. Hal inilah yang memacu terserangnya tanaman oleh suatu jenis hama tertentu lebih besar, karena ketersediaan makanan dalam jumlah yang cukup. Di lain pihak, penanaman secara tumpangsari (polikultur) akan memberikan manfaat yang cukup besar terhadap serangan hama, misalnya buncis dengan tomat atau buncis dengan bawang prey. Penanaman seperti ini akan menolak hama tertentu akibat bau yang dikeluarkan oleh tanaman tomat.

- *Jarak Tanam*

Jarak tanam yang dipakai yaitu 60 x 40 cm dengan jumlah biji 3 per lobang tanam. Jarak tanam sangat erat kaitannya dengan iklim mikro. Jika jarak tanam rapat, maka iklim mikro seperti kelembaban sangat mempengaruhi perkembangan dari jenis hama yang muncul di areal pertanaman. Selain itu juga hama dapat berpindah dari satu tanaman ke tanaman yang lain lebih cepat. Jarak tanam ideal yang dianjurkan oleh (Vera et al., 2020) adalah 50 x 20 cm untuk usaha budidaya tanaman buncis.

- *Umur Tanaman*

Umur tanaman saat penelitian berlangsung adalah 2,0-2,5 bulan. Dengan demikian, tidak dijumpainya beberapa jenis hama utama karena waktu penyerangan hama Lalat bibit (*Agromyza phaseoli*) yaitu sampai batas umur 21 HST.

- *Aplikasi Pestisida*

Dalam melakukan tindakan pengendalian, petani selalu mengandalkan pestisida sintetik dibandingkan dengan cara pengendalian yang lain. Mereka berpendapat bahwa dengan penggunaan

pestisida sintetik dapat mengatasi serangan hama di areal pertanaman. Misalnya dalam mengendalikan hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*) menggunakan pencampuran insektisida Curacron 50 EC dan Decis 2,5 EC dengan konsentrasi 25 ml larutan dicampur dengan 12 liter air. Sistem penyemprotan seringkali sudah terjadwal 7 hari sekali. Hal inilah yang dapat menimbulkan resistensi terhadap serangan hama akibat dari penggunaan tidak tepat konsentrasi dan sesering mungkin. Selain itu, tidak semudah satu jenis insektisida bisa dicampurkan dengan insektisida yang lain dalam satu kali aplikasi. Hal ini dapat mengakibatkan tidak bereaksi sama sekali atau dapat terjadi peledakan atau terjadi kekeruhan. Oleh sebab itu, pengetahuan penggunaan pestisida sintetik ini sangat dibutuhkan oleh petani buncis di Dusun Telaga Kodok, sehingga mereka tidak bertumpu atau mengandalkan pestisida sintetik dalam usaha tani mereka. Penggunaan pestisida nabati (asal tumbuh-tumbuhan) sangat dianjurkan bagi petani, sehingga dapat menekan biaya pengendalian serta tidak berdampak negatif bagi hama ataupun keracunan bagi konsumen.

- *Sanitasi Kebun*

Hasil pengamatan penelitian terhadap kondisi areal pertanaman buncis di Dusun Telaga Kodok, Desa Hitu Lama, ternyata sanitasi terhadap bagian tanaman yang terserang maupun gulma tidak dilakukan dengan baik. Hal ini sangat menunjang iklim mikro yang sesuai bagi perkembangan hama. Selain itu, areal pertanaman banyak ditumbuhi jenis-jenis gulma yang dapat bersaing dengan tanaman buncis dalam mensuplai unsur hara, sehingga tingkat ketahanan tanaman menjadi rendah dan produksi tidak maksimal. Selain itu, gulma-gulma tertentu juga dapat merupakan inang alternatif dari beberapa jenis hama, sehingga hama tetap berada di areal pertanaman. Aspek-aspek budidaya tanaman tersebut sangat mempengaruhi kehadiran suatu jenis hama dan

populasinya, intensitas kerusakan maupun jumlah polong dan berat polong yang dihasilkan.

- *Panen dan Pasca Panen*

Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 60 hari setelah tanam dan panen berikutnya berselang 3 hari. Waktu panen biasanya pada pagi hari dengan jalan memetik polong. Setelah polong buncis dipanen, dilakukan penyortiran untuk memisahkan polong yang baik dari yang rusak, kemudian dikemas dengan karung. Para petani tidak menggunakan kemasan khusus, karena pedagang pengumpul atau konsumen langsung membeli di kebun milik petani. Jika kondisi demikian dibiarkan terus dengan pola pengendalian yang mengandalkan pestisida sintetik, maka petani akan mengalami kerugian. Hal ini disebabkan karena harga pestisida sintetik di pasaran cukup tinggi, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk pengendalian lebih besar dari hasil panen yang diperoleh.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil pengamatan di areal pertanaman buncis dan analisis data serta pembahasannya, maka dapat disimpulkan bahwa jenis hama yang menyerang tanaman buncis di areal petani di Dusun Telaga Kodok, Desa Hitu Lama adalah penggerek polong (*Etiella zinckenella*) dengan intensitas serangan rata-rata 48,13% dan tergolong kriteria sedang. Teknik budidaya tanaman buncis seperti pengolahan tanah, pemupukan, penggunaan varietas, sanitasi, pengendalian hama belum dilaksanakan dengan baik. Dalam melakukan pengendalian hama, petani lebih mengandalkan penggunaan pestisida sintetik dengan konsentrasi maupun cara pencampuran yang tidak sesuai dengan aturan penggunaannya.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, diperoleh saran-saran antara lain: pengendalian hama penggerek polong (*Etiella zinckenella*) dianjurkan tidak memakai insektisida sintetik, karena akan timbul resistensi hama serta pengeluaran biaya untuk pengendalian lebih besar.

Sebaiknya menggunakan pestisida nabati seperti tembakau, buah mojo, daun sirih dengan konsentrasi 250 gram/liter air, karena ramah dengan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. (2024). Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Maluku, 2023. Badan Pusat Statistik Provinsi Maluku. <https://maluku.bps.go.id/id/statisticstable/3/ZUhFd1JtZzJWVpWpWTJsV05XTllhVmhRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-tanaman-di-provinsi-maluku--2023.html?year=2023>
- Ernawati, Rusmiyanto, E., & Mukarlina. (2018). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Dengan Pemberian Kompos Limbah Kulit Pisang Nipah. *Protobiont*, 7(1), 45–50.
- Hery Setiyawan. (2022). Analisis usaha tani buncis perancis (*Phaseolus Vulgaris* L) di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. *Agromedia*, 40(1), 117–128. <https://doi.org/10.47728/ag.v40i2.382>
- Kalshoven L.G.E, 1981. Pest Of Crops in Indonesia Rev. By van der Laan and G.H.L, Rotehild. PT Ichtar Baru Van Houve, Jakarta. 22
- Myers, J. R., Wallace, L. T., Moghaddam, S. M., Kleintop, A. E., Echeverria, D., Thompson, H. J., Brick, M. A., Lee, R., & McClean, P. E. (2019). Improving the health benefits of snap bean: Genome-wide association studies of total phenolic content. *Nutrients*, 11(10), 1–17. <https://doi.org/10.3390/nu11102509>
- Nuryani, E., Haryono, G., & Historiawati. (2019). Pengaruh Dosis dan Saat Pemberian Pupuk P terhadap Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe Tegak. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*, 4(1), 14–17.
- Ratnawinda, D. (2018). Identifikasi hama dan penyakit pada lahan tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) seta rekomendasi pengelolaan agroekosistem. *OSF Preprints*, 2(1), 1–12. <https://osf.io/8wfd3/download>
- Supandji, S., Saptorini, S., & ... (2021). Efektivitas Dosis Pemupukan Npk Terhadap Tingkat Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris*). *Jurnal ...*, 7–14. <http://jamp-jurnal.unmerpas.ac.id/index.php/jamp-pertanian/article/view/45%0Ahttp://jamp-jurnal.unmerpas.ac.id/index.php/jamp-pertanian/article/download/45/40>
- Vera, D. Y. S., Turmudi, E., & Suprijono, E. (2020). Pengaruh Jarak Tanam Dan Frekuensi Penyiangan Terhadap Pertumbuhan, Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea*) Dan Populasi Gulma. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 16–22. <https://doi.org/10.31186/jipi.22.1.16-22>.