

Inventarisasi Jenis Serangga Pada Budidaya Edamame (*Glycine max* L. Merr.)

*Inventory of Insect Species in Edamame Cultivation (*Glycine max* L. Merr.)*

Musyarrofah*, Nurlaila, Hikma Ellya

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia.

*e-mail pengarang korespondensi: syasasn23@gmail.com

Diterima: 16 Desember 2024; Diperbaiki: 18 Februari 2025; Disetujui: 14 Maret 2025

How to Cite: Musyarrofah, M.P., Nurlaila, dan Ellya. H., (2025). Inventarisasi Jenis Serangga Pada Budidaya Edamame (*Glycine max* L. Merr.). *Agroekotek View*, Vol. 8(No. 1), halaman 53-57.

ABSTRACT

Edamame (*Glycine max* L.) is a type of plant that is included in the vegetable category. Edamame soybeans have a relatively high nutritional content, where every 100 grams of seeds contain protein, carbohydrates, fat, vitamin A or carotene, vitamin B3, vitamin B2, vitamin B1, vitamin C, as well as minerals such as phosphorus, calcium, iron and potassium. Edamame plants are one of the plants that can be attacked by pests from the time they start growing until just before harvest. In Indonesia, more than 111 arthropod species are recorded as pests, 53 species are non-target, 61 species are predators and 41 species are parasitoids. There are 17 types of pests recorded that can cause damage and loss to soybean plants. Some of the main pests that are often found are bean flies (*Spodoptera litura*), (*Ophiomyia phaseoli*), armyworms tuber leaf beetles (*Phaedonia inclusa*), pod suckers (*Riptortus linearis*), pod borers (*Etiella zinckenella*), and green ladybugs (*Nezara viridula*). Fertilizer is an additional material given to the soil with the aim of enriching or improving the chemical, physical and biological conditions of soil fertility. This research aims to determine the diversity of insect pests in edamame cultivation given different doses of livestock manure bokashi fertilizer. This research was carried out from July 2023 to November 2023, located in the Khalid Waste Bank Area RT 5/ RW 5, Guntung Paikat Village, Banjarbaru. This research used a Randomized Block Design method to identify the types of insects found in edamame cultivation where bokashi fertilizer was applied.

Copyright © 2025 Agroekotek View. All rights reserved.

Keywords:

Edamame, Types of Insects, Decomposers, Bokashi Fertilizer.

Pendahuluan

Tanaman Edamame memiliki nama ilmiahnya *Glycin max* (L.) Merrill merupakan tanaman kacang-kacangan yang termasuk kedalam jenis tanaman kedelai yang berasal dari Negara Jepang dan banyak mengandung sumber protein nabati yang tinggi untuk dikonsumsi masyarakat serta memiliki nilai jual yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan tanaman kedelai biasa (Ridiah, 2010).

Tanaman edamame memiliki biji yang sangat tinggi akan sumber protein nabati yang tinggi bagi kebutuhan masyarakat. Edamame termasuk jenis tanaman katagori

sayuran. Edamame juga memiliki kandungan gizi yang tinggi dan baik untuk dikonsumsi, memiliki kandungan protein setiap 100 gram bijinya, lemak, vitamin A karoten, Vitamin B1, karbohidrat, vitamin B2, vitamin B3, zat besi, kalium, vitamin dan mengandung mineral seperti fosfor (Pambudi, 2013).

Untuk produksinya sendiri tanaman edamame di Indonesia memiliki tingkat yang tinggi dan berpotensi dibudidayakan untuk di ekspor, mampu mencapai panen sebanyak 3,5 ton hingga 8 ton/ha, sementara untuk kedelai biasa produksinya lebih rendah dibanding dengan tanaman edamame, mampu panen sebanyak 1,7 ton sampai 3,2 ton/ha untuk tanaman kedelai biasa. Maka dari itu, perlunya pengembangan dalam membudidayakan tanaman edamame dengan baik di Indonesia karena memiliki potensi yang sangat baik. Permintaan ekspor tanaman edamame mampu mencapai 100.000 ton tiap tahunnya untuk negara Jepang, sedangkan untuk mengekspor tanaman edamame ke negara Amerika membutuhkan sebanyak 7.000 ton tiap tahunnya. Sementara ini, Indonesia hanya mampu memenuhi kebutuhan pasar Jepang hanya 3%, sementara sisanya yaitu sebanyak 97% dipasok oleh negara Taiwan dan China (Hakim, 2013).

Rata-rata produksi tanaman edamame di Provinsi Kalimantan Selatan selama lima tahun terakhir pada tahun 2014-2018 sebanyak 24,647 ton, dengan produktivitas tanaman edamame sebesar 1,38 ton/ha, sedangkan produktivitas nasional tanaman edamame dapat mencapai 1,71 ton/ha (BPS, 2021). Berdasarkan data di atas dan data yang didapat untuk Provinsi Kalimantan Selatan masih tergolong rendah dalam produktivitas tanaman edamame. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas yaitu, tingkat kesuburan tanah yang ada di Kalimantan Selatan yang menyebabkan tergolong rendah untuk produktivitas maka dari itu produksi tanaman edamame belum tergolong tinggi (Saputra & Sari, 2021).

Serangga termasuk hewan yang memiliki peranan penting dalam sebuah ekosistem. Menurut Astuti *et al.* (2009) untuk peranan serangga dalam ekosistem antara lain adalah sebagai polinator (yaitu mampu membantu penyerbukan dalam budidaya), dekomposer (membantu penguraian atau mendekomposer materi organik), predator (yang dapat memangsa) dan parasitoid (bergantung kepada makhluk lain). Keberadaan serangga pada suatu tempat dapat menjadi indikator biodiversitas, kesehatan ekosistem, dan degradasi lanskap (Dewi *et al.*, 2016).

Hama yang ditemukan pada budidaya edamame dan dapat menimbulkan kerugian pada budidaya tanaman edamame, beberapa hama yang menimbulkan kerugian adalah *Bemisia tabaci* (Kutu kebul), *Spodoptera litura* (Ulat grayak), *Agromyza sojae* (Penggerek batang), *Etiella zinckensella* (Penggerek polong), *Aphis glycines* (Kutu hijau), *Thrips* sp. (Kutu daun), *Plusia calcites* (Ulat jengkal), *Heliothis armigera* (Penggerek polong dan pucuk) dan *Agrotis* sp. (Ulat tanah). Kenaikan suhu udara juga berpengaruh karena dapat meningkatkan populasi beberapa hama yang meningkat yaitu, ulat daun *Spodoptera litura*, hama lalat bibit kacang *Ophiomyia phasei*, *Aphis* spp, kutu daun *Bemisia tabaci* dan perusak polong *Etiella* spp, Riptortus linearis dan masih banyak lagi jenis serangga yang dapat merusak tanaman edamame (Marwoto, 2009).

Bahan dan Metode

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan berupa Benih kedelai edamame. Sebagai tanaman yang akan digunakan dalam penelitian dengan menggunakan tanaman edamame varietas Ryoko-75, Bokashi Pupuk Kandang. Sebagai unsur hara organik, Pupuk NPK Mutiara. Sebagai unsur hara anorganik. Kemudian alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa Cangkul. Digunakan untuk pengolahan tanah.

Gembor. Digunakan untuk menyiram tanaman. Timbangan. Digunakan untuk menimbang pupuk bokashi. Meteran. Digunakan untuk mengukur luas petakan dan mengukur jarak tanam. Plang penelitian. Digunakan untuk memberi tanda pada tiap petakan. Pitfall trap. Digunakan untuk menangkap serangga pada masing-masing petak penelitian. Kamera. Digunakan untuk mendokumentasikan serangga yang tertangkap maupun mendokumentasikan kegiatan penelitian, Buku kunci determinasi serangga. Digunakan untuk membantu dalam mengidentifikasi serangga. Alat tulis. Digunakan untuk mencatat hasil pengamatan. Data Sekunder. Digunakan untuk data dari hasil penelitian. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan yaitu pada bulan Agustus hingga bulan Oktober 2023 di Kawasan Bank Sampah Khalid RT 05 / RW 05 Kelurahan Guntung Paikat, Banjarbaru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif (Analisa Lahan Penelitian) untuk mengetahui jenis serangga pada budidaya edamame.

Pembuatan petakan pada budidaya edamame pada penelitian ini lahan yang akan digunakan untuk penanaman edamame dibersihkan terlebih dahulu dari tumbuhan liar dan lahan digemburkan terlebih. Setelah itu dilakukan pembuatan petakan dengan menggunakan cangkul, dengan ukuran petakan 1 x 1,2 m dengan ketinggian 30 cm dari permukaan tanah dan jarak antar petakan adalah 40 cm dengan jumlah 24 petakan tanaman.

Penanaman benih edamame dilakukan dengan cara melakukan penyemaian terlebih dahulu menggunakan polybag sampai memiliki 2-3 helai daun, ketika tanaman sudah memiliki helai daun maka tanaman akan dipindahkan ke bedengan yang sudah dibuat terlebih dahulu. Benih edamame yang sudah disemai ditanam, dengan cara membuat lubang sedalam $\pm 1-2$ cm. Setiap lubang tanam diisi sebanyak 9 bibit. Penanaman tanaman edamame dilaksanakan dengan memiliki jarak tanam tiap lobang tanam 30 x 30 cm, sehingga didapatkan sebanyak 9 lubang tanam per petakan dan 24 bedengan dengan menggunakan pupuk bokashi sebanyak.

Penyiraman tanaman edamame akan dilakukan pada setiap pagi dan sore hari untuk menjaga kelembaban tanah, jika kelembaban tanah tinggi dikarenakan hujan maka penyiraman tidak perlu dilakukan lagi. Penyiraman sendiri akan dilakukan menggunakan gembor agar air penyiraman merata mengenai tanaman dan tanahnya.

Menghindari teriknya panas matahari agar tanaman edamame tidak layu kepanasan maka budidaya tanaman edamame ini menggunakan paranet setelah tanaman berusia seminggu untuk menghindari tanaman layu karena teriknya matahari, paranet akan dilepas pada 14 HST tanaman dan saat itu juga pemasangan perangkap akan dipasang untuk menangkap serangga dan hama yang ada pada tanaman.

Penyiangan gulma dan pembumbunan akan dilakukan pada saat tanaman edamame dalam keadaan tidak tegak atau akar tanaman edamame muncul ke permukaan tanah dan munculnya gulma disekitar tanaman maka akan dilakukan penyiangan pada tanaman.

Hasil dan Pembahasan

Tabel. Jenis Serangga Pada Budidaya Tanaman Edamame

No.	Jenis Serangga	Petakan				Total
		d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	
1.	Belalang (<i>Valanga nigricornis</i>)	-	5	1	5	11
2.	Kumbang daun (<i>Phaedonia inclusa</i> Stall.)	-	3	2	1	6
3.	Kutu Daun (<i>Aphis glycines</i>)	-	-	4	2	6
4.	Kepik Hijau (<i>Nezara Viridula</i>)	-	-	-	1	1
5.	Kepik penghisap polong (<i>Riptortus linearis</i> F.)	-	-	-	1	1
Jumlah		0	8	7	10	25

Keterangan :

d₀ : 350 kg.ha-1 pupuk NPK Mutiara (sebanyak 42 gram/petak)

d₁ : 2,5 ton.ha-1 pupuk bokashi (sebanyak 300 gram/petak)

d₂ : 5 ton.ha-1 pupuk bokashi (sebanyak 600 gram/petak)

d₃ : 7,5 ton.ha-1 pupuk bokashi (sebanyak 900 gram/petak)

Perlakuan yang paling banyak ditemukan jenis serangga terdapat pada petakan d₃ dengan menggunakan dosis pupuk Bokashi sebanyak 900 gram perpetakan dengan ditemukannya 5 jenis serangga yaitu, Belalang (*Valanga nigricornis*), Kumbang Daun (*Phaedonia inclusa* Stall.), Kutu Daun (*Aphis glycines*), Kepik Hijau (*Nezara Viridula*) dan Kepik Penghisap Polong (*Riptortus linearis* F.). Sedangkan petakan yang tidak ditemukan jenis serangga apapun pun pada petakan d₁ dengan menggunakan pupuk NPK Mutiara.

Jenis serangga Belalang (*Valanga nigricornis*) ditemukan sebanyak 11 ekor, petakan d₁ dengan menggunakan dosis 300 gram/petak ditemukan 5 ekor, petakan d₂ dengan menggunakan dosis 600 gram/petak ditemukan 1 ekor dan pada petakan d₃ dengan menggunakan dosis 900 gram/petak ditemukan 5 ekor. Jenis serangga Kumbang daun (*Phaedonia inclusa* Stall) ditemukan sebanyak 6 ekor, petakan d₁ dengan menggunakan dosis 300 gram/petak ditemukan 3 ekor, petakan d₂ dengan menggunakan dosis 600 gram/petak ditemukan 2 ekor dan petakan d₃ dengan menggunakan dosis 900 gram/petak ditemukan 1 ekor. Jenis serangga Kutu daun (*Aphis glycines*) ditemukan sebanyak 6 ekor, petakan d₂ dengan menggunakan dosis 600 gram/petak ditemukan sebanyak 4 ekor dan pada petakan d₃ dengan menggunakan 900 gram/petak ditemukan sebanyak 2 ekor. Jenis serangga Kepik Hijau (*Nezara viridula*) ditemukan hanya 1 ekor dan ditemukan di petakan d₃ saja dengan menggunakan dosis 900 gram/petak. Jenis serangga Kepik Penghisap Polong (*Riptortus inearis* F.) ditemukan hanya 1 ekor dan ditemukan pada petakan d₃ dengan menggunakan dosis 900 gram/petak.

Penelitian ini menggunakan metode perangkap jebak (*pitfall trap*). *Pitfall trap* sendiri alat perangkap serangga yang digunakan untuk menangkap serangga yang berkeliara di atas permukaan tanah. *Pitfall trap* sendiri perangkap yang sangat sederhana dan mudah dibuat. Perangkap jebak ini sangat efisien untuk menangkap serangga tanah yang berkeliaran di atas permukaan tanah atau secara kebetulan menuju ke

perangkap itu maka serangga jatuh terjebak ke dalam perangkap yang sudah berisi cairan deterjen maka dari itu untuk menangkap serangga yang ada dipermukaan tanah menggunakan *Pitfall trap* (Suin, 2002).

Kesimpulan

Terdapat 5 jenis serangga yang ditemukan pada lahan edamame yang diberi bokashi sebanyak 25 ekor. Belalang merupakan jenis serangga yang paling banyak ditemukan dilahan edamame sebanyak 11 ekor dibandingkan jenis serangga lainnya yaitu, Kutu Daun dan Kumbang daun ditemukan masing-masing sebanyak 6 ekor serta Kepik Hijau dan Kepik Penghisap polong ditemukan masing-masing sebanyak 1 ekor.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2021). Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia 2020 (Hasil Survei Ubinan),
- Dewi B, Hamidah A, Siburian J. 2016. Keanekaragaman dan kelimpahan jenis kupu-kupu (lepidoptera; rhopalocera) di sekitar Kampus Pinang Masak Universitas Jambi. *Biospecies* 9(2):32-38.
- Hakim, L., dan suyamto 2013. Korelasi Antar-Karakter Dan Sidik Lintas Antara Komponen Hasil Dengan Hasil Biji Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L) Wilczek). Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Kementerian Pertanian. (2019). Produktivitas Kedelai 2014-2018 Berdasarkan Provinsi. Diakses pada Tanggal 2 Januari 2022 Pukul 16.00 WITA dari [https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017\(pdf\)/34Kedelai.pdf](https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017(pdf)/34Kedelai.pdf).
- Marwoto, S. H., & Taufiq, A. (2017). Hama dan Penyakit Tanaman Kedelai Identifikasi dan Pengendaliannya. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian*.
- Pambudi, S. (2013) 'Budidaya & Kasiat Edamame Cemilan Srehat dan Lezat Multi Manfaat', in. Pustaka Baru Press.
- Purnomo, R., N. Sjamsijah, dan M. Bintoro. 2017. Respon Produksi Benih Kedelai Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) terhadap Pemberian Kolkisin. Prosiding Seminar Nasional. 27 November 2017. Jurusan Produksi Pertanian Politeknik negeri Jember. 1-9.
- Rahmawati, D. 2012. Keanekaragaman Dan Kelimpahan Ordo Orthoptera Gunung Manglayang Bagian Barat Kabupaten Bandung. [Skripsi]. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sani YT, Maria MB, Gonsianus P. 2022. Inventarisasi serangga pada lahan pertanianhortikultura di Kelurahan
- Saputra, RA & Sari, NN. (2021). Ameliorant engineering to elevate soil pH, growth, and productivity of paddy on peat and tidal land, IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. vol. 648, no. 012183, doi:10.1088/1755-1315/648/1/012183.
- Suin, M.I. 2002. Metoda ekologi. Universitas Andalas. Padang.