

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan komoditas pangan yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dalam rangka peningkatan gizi pada masyarakat, karena kedelai mengandung sumber protein nabati yang tinggi dan murah jika dibandingkan dengan sumber protein lainnya seperti ikan, daging dan susu. Kedelai juga mengandung sumber karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral. Kadar protein biji kedelai kurang lebih 35%, karbohidrat 35%, dan lemak 15%. Kedelai banyak dikonsumsi dalam bentuk olahan seperti tempe, tahu, kecap, susu kedelai dan dalam bentuk makanan lainnya (Rohmah, 2016).

Kebutuhan kedelai di Indonesia semakin meningkat setiap tahunnya seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, tetapi produksi kedelai saat ini masih belum mampu memenuhi kebutuhan tersebut. Kebutuhan kedelai rata-rata pertahun mencapai 3 juta ton. Kebutuhan konsumsi kedelai ini tidak dapat dipenuhi oleh produksi dalam negeri sehingga masih harus ditutupi dengan impor (Aminah, 2020).

Data Luas Panen, Produksi dan Produktivitas kedelai di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1 :

**Tabel 1. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kedelai di Indonesia Tahun 2019-2023**

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> )
2019	285.265	424.189	1,49
2020	182.072	290.784	1,60
2021	134.700	212.863	1,58
2022	180.922	301.518	1,67
2023	218.736	349.099	1,60

Sumber : Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian Indonesia (2024)

Berdasarkan data pada Tabel 1, menunjukkan luas panen kedelai di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun 2019-2023 demikian juga dengan produksi dan produktivitasnya. Luas panen dan produksi kedelai di Indonesia terjadi penurunan yaitu pada tahun 2019-2021. Pada tahun 2022-2023 luas panen dan produksi kedelai di Indonesia mengalami kenaikan.

**Tabel 2. Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Kedelai di Provinsi Jambi Tahun 2019-2023**

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton ha <sup>-1</sup> )
2019	3.670	5.077	1,38
2020	5.286	8.201	1,55
2021	3.281	3.767	1,15
2022	2.834	5.695	2,00
2023	3.190	4.512	1,41

Sumber : Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian Indonesia (2024)

Berdasarkan data pada Tabel 2, menunjukkan luas panen kedelai di Provinsi Jambi juga mengalami fluktuasi dari tahun 2019-2023 demikian juga dengan produksi dan produktivitasnya. Luas panen, produksi dan produktivitas kedelai di Provinsi Jambi mengalami kenaikan pada tahun 2019-2020, pada tahun 2021 terjadi penurunan. Produksi dan produktivitas kedelai di Provinsi Jambi pada tahun 2021-2022 mengalami kenaikan tetapi pada tahun 2023 terjadi penurunan.

Tingkat produksi kedelai yang masih rendah dapat disebabkan oleh luas lahan tanam kedelai yang terus berkurang akibat alih fungsi lahan, selain itu juga disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kondisi iklim, kurangnya ketersediaan unsur hara, serta serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Untuk mencukupi kebutuhan kedelai yang semakin meningkat, maka perlu dilakukan peningkatan produksi dan produktivitasnya. Upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas kedelai salah satunya adalah dengan cara pemberian *eco enzyme* (Rahman, 2017).

*Eco enzyme* adalah larutan yang berwarna kecoklatan yang memiliki aroma asam kuat yang merupakan hasil dari proses fermentasi dari sisa-sisa bahan organik, molase dan air. Proses fermentasi ini membutuhkan waktu sekitar 3 bulan. Jenis bahan organik yang digunakan yaitu limbah kulit buah-buahan dan sayuran. *Eco enzyme* bersifat ramah lingkungan, mudah digunakan dan mudah dalam pembuatannya karena terbuat dari bahan-bahan sederhana dan mudah didapat (Lubis *et al.*, 2022).

*Eco enzyme* pertama kali dikembangkan oleh Dr. Rosukon Poompanvong, seorang pendiri Asosiasi Pertanian Organik Thailand yang melakukan penelitian sejak tahun 1980-an. *Eco enzyme* memiliki banyak manfaat diantaranya sebagai pembersih serbaguna, sebagai pupuk organik untuk tanaman, sebagai pestisida

alami, pengharum dan pembersih udara, maupun sebagai pembersih air yang tercemar (Lumbanraja *et al.*, 2021).

Pemberian *eco enzyme* harus memperhatikan waktu aplikasi yang tepat. Pemberian *eco enzyme* harus dilakukan berulang-ulang karena serapan hara yang terbatas. Oleh sebab itu dalam aplikasi *eco enzyme* perlu diperhatikan interval waktu pemberian agar lebih efisien (Rismayani *et al.*, 2022).

Hasil penelitian Lumbanraja *et al.*, (2021) menyatakan bahwa *eco enzyme* berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, berat segar dan berat kering tajuk tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

Hasil penelitian Fanani *et al.*, (2024) menyatakan bahwa cara aplikasi *eco enzyme* terbaik yaitu lewat daun dapat meningkatkan jumlah polong pada tanaman kacang panjang. Sedangkan pemberian *eco enzyme* dengan konsentrasi 5 mL L<sup>-1</sup> dapat mempercepat umur berbunga, meningkatkan jumlah polong, berat basah daun per tanaman dan berat kering daun per tanaman.

Hasil Penelitian Soverda *et al.*, (2023) menyatakan bahwa pemberian *eco enzyme* memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi per tanaman, jumlah cabang primer, bobot 100 biji dan hasil per hektar. Konsentrasi terbaik *eco enzyme* yang diberikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai adalah 20 mL L<sup>-1</sup>.

Hasil penelitian Soverda *et al.*, (2024) menyatakan bahwa interval waktu aplikasi *eco enzyme* dua kali seminggu mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman termasuk tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar pucuk dan berat segar akar tanaman pakcoy.

Berdasarkan uraian dan permasalahan tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Interval Waktu Aplikasi *Eco Enzyme* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)**”.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui dan mempelajari pengaruh interval waktu aplikasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Mendapatkan interval waktu aplikasi *eco enzyme* yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai.

## **1.3 Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh interval waktu aplikasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

## **1.4 Hipotesis**

1. Terdapat pengaruh interval waktu aplikasi *eco enzyme* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Terdapat pengaruh interval waktu aplikasi *eco enzyme* yang memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik pada tanaman kedelai.