

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan tanaman kacang-kacangan dengan tingkat kandungan gizi sebesar 35%, lemak 18% dan karbohidrat 35% (Roekhan et al., 2020). Alhasil, Indonesia semakin mengandalkan banyak manfaat kedelai, seperti untuk bahan makanan dan bahan baku industri. Permintaan kedelai di Indonesia meningkat dikarenakan kebutuhan industri tersebut dan juga karena meningkatnya jumlah penduduk. Namun, produktivitas kedelai dari tahun ke tahun semakin menurun. Di sisi lain, permintaan kedelai meningkat dari tahun ke tahun seiring bertambahnya jumlah penduduk, dan volume produksi saat ini tidak dapat memenuhi permintaan tersebut (Yodhia et al., 2020). Hal ini sesuai dengan pernyataan (Triastono et al., 2020) yang menyebutkan produksi kedelai turun 1,82% setiap tahunnya sedangkan kebutuhan konsumsi kedelai yang meningkat sebesar 0,97% setiap tahunnya, sehingga untuk mencukupi kebutuhannya maka dilakukan impor kedelai dari berbagai negara.

Upaya yang dapat dilakukan guna untuk menjaga agar produktivitas lahan budidaya tetap terjaga ialah dengan pemupukan. Penggunaan pupuk kimia dianggap lebih praktis dibanding pupuk organik karena membutuhkan dosis hara yang lebih sedikit, sehingga penggunaan pupuk organik sedikit demi sedikit mulai ditinggalkan (Ammurabi, dkk., 2020). Upaya untuk tetap mempertahankan dan meningkatkan produktivitas lahan serta unsur hara ini ialah dengan penggunaan pupuk organik. Salah satu jenis pupuk organik ini adalah pupuk organik cair. Pupuk organik cair mempunyai kelebihan yaitu unsur hara yang terkandung didalamnya lebih mudah untuk diserap oleh tanaman. Salah satu pupuk organik cair yang dapat dimanfaatkan ialah pupuk organik cair daun lamtoro.

Pupuk organik cair (POC) daun lamtoro mengandung unsur hara cukup lengkap yang terdiri dari unsur makro serta unsur mikro yang dibutuhkan oleh setiap tanaman (Roidi, 2016). Keunggulan dari daun lamtoro adalah daun lamtoro mengandung protein 25,9%; karbohidrat 4,0%; tanin 4,0%, mimosin 7,19%,

kalsium 2,36%, posfor 0,23%, b-karotin 536,0 mg/kg, dan energi 20,1 Youle (Meena Devi et al., 2013). Lamtoro banyak mengandung bahan organik, dimana kandungan nutrisi lamtoro yaitu 2,79 kg N, 3,9 kg P dan 7,8 kg Ca dari 100 kg bahan kering, sehingga tanaman lamtoro sangat baik digunakan sebagai sarana penyubur tanah (Sulistiyawati et al., 2017). Tanaman lamtoro mengandung zat aktif yang berupa alkaloid, saponin, flavonoid, mimosin, leukain, protein, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin A, dan vitamin B, beberapa zat aktif dalam lamtoro dapat digunakan sebagai herbisida alami. Hasil metabolit sekunder senyawa-senyawa tersebut dapat bersifat alelopati yaitu menghambat jenis tanaman lain yang tumbuh disekitarnya (Adawiah, 2017).

Penggunaan POC Daun Lamtoro harus memerhatikan beberapa hal, salah satunya konsentrasi yang akan aplikasikan nantinya pada tanaman. Konsentrasi yang tidak tepat akan menyebabkan pemborosan pada penggunaannya, sebaliknya penggunaan konsentrasi dengan tepat akan meningkatkan hasil produksi tanaman. Selain memerhatikan pemberian konsentrasi, hal lain yang juga harus diperhatikan ialah waktu aplikasi. Berdasarkan hasil penelitian (Zulva, 2019) pemberian POC Daun Lamtoro dengan konsentrasi 200 ml/l memberikan hasil terbaik terhadap tanaman kedelai. Menurut (Jumini et al., 2012) menambahkan waktu aplikasi akan juga mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Upaya meningkatkan hasil produksi salah satunya dapat dilakukan dengan melakukan pemberian POC dengan interval waktu satu minggu dan dua minggu (Sefrila, 2020). Hal ini dapat berkaitan dengan efektivitas penyerapan unsur hara oleh tanaman. Itu sebabnya pemberian pupuk berinterval waktu yang terlalu sering dapat mengakibatkan konsumsi yang berlebihan, sehingga akan menyebabkan pemborosan.

Berdasarkan latar belakang yang terurai diatas, maka diperlukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk cair organik (POC) Daun Lamtoro terhadap produksi tanaman kedelai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, yaitu:

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max L*)?
2. Bagaimana pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max L*)?
3. Bagaimana interaksi antara konsentrasi dengan interval waktu pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max L*)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis pengaruh konsentrasi pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max L*).
2. Menganalisis pengaruh interval waktu pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max L*).
3. Menganalisis interaksi konsentrasi dan interval waktu pemberian pupuk organik cair daun lamtoro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max L*).

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Perguruan Tinggi

Penelitian ini dapat menjadi bahan edukasi, sumber ilmiah, atau bahan acuan untuk penelitian selanjutnya mengenai tanaman kedelai (*Glycine max L*).

2. Bagi Penulis

Penelitian ini menjadi syarat dalam menyelesaikan pendidikan serta menjadi tambahan wawasan, pengetahuan, dan keterampilan dalam dunia pertanian

khususnya dalam pertumbuhan umbi mikro tanaman kedelai (*Glycine max* L.).

### 3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan informasi serta inovasi kepada petani dan masyarakat mengenai penggunaan pupuk kandang dan penggunaan pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max* L.).