

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan utama setelah padi dan jagung. Tanaman ini juga merupakan tanaman pangan yang sudah banyak dibudidayakan masyarakat Indonesia. Komoditas ini memiliki kandungan protein yang tinggi, sehingga kedelai banyak dikonsumsi dalam bentuk olahan seperti tahu, tempe, kecap, dan susu kedelai. Menurut Purba *et al.* (2018) biji kedelai mengandung 40% protein yang mempunyai banyak manfaat untuk keperluan industri pangan maupun pakan.

Kebutuhan kedelai semakin meningkat dengan adanya peningkatan jumlah penduduk dan bahan baku pembuatan olahan pangan maupun pakan. Kementerian Pertanian memperkirakan produksi kedelai Indonesia akan mengalami penurunan dari tahun 2021 hingga 2024. Pada tahun 2021, proyeksi kedelai yang dihasilkan dari dalam negeri mencapai 613,3 ribu ton, turun 3,01% dari tahun sebelumnya yang mencapai 632,3 ribu ton (Jayani, 2021), sedangkan kebutuhan kedelai di Indonesia masih tinggi. Badan Pusat Statistik (2022) menyebutkan pada tahun 2017 - 2021 impor kedelai Indonesia rata-rata 2,5 juta ton/tahun. Hal ini membuktikan bahwa kebutuhan kedelai di Indonesia masih tinggi dibandingkan ketersediaannya, dengan demikian produktivitas kedelai perlu ditingkatkan.

Salah satu penyebab rendahnya produksi kedelai yaitu masalah kompetisi gulma dengan tanaman. Pada budidaya tanaman kedelai, gulma berpotensi mengganggu pertumbuhan vegetatif tanaman yang akhirnya berdampak pada penurunan kuantitas dan kualitas hasil tanaman kedelai. Sastroutomo *dalam* Ratnawati, (2017) menyatakan bahwa penurunan hasil akibat kompetisi gulma pada pertanaman kedelai dapat mencapai 10-50%, oleh karena itu teknik pengendalian gulma pada budidaya kedelai sangat diperlukan. Gulma akan menjadi kompetitor utama dalam mendapatkan sarana tumbuh yang tersedia di lahan pertanian seperti unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh (Saputra *et al.*, 2019). Kompetisi menjadi penyebab terganggunya pertumbuhan tanaman

yang mengakibatkan penurunan hasil tanaman budidaya. Menurut Mercado *dalam* Mutakin *et al.* (2018) salah satu faktor yang mempengaruhi periode kritis tanaman akibat persaingan gulma adalah cara budidaya tanaman. Cara budidaya yang digunakan diantaranya kedalaman olah tanah dan pengaturan jarak tanam.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengendalikan gulma yaitu dengan melakukan pengolahan tanah. Pengolahan tanah merupakan salah satu cara untuk mengendalikan gulma secara mekanis. Pengolahan tanah yang tidak tepat menyebabkan lahan banyak ditumbuhi gulma. Hal ini berkaitan dengan dormansi biji gulma yang berada di bawah permukaan tanah, ketika tanah diolah biji gulma terangkat ke permukaan tanah dan berkecambah. Hasil penelitian Akbar *et al.* (2012) menunjukkan bahwa kedalaman olah tanah memberi pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun kedelai umur 10 hari setelah tanam (HST) serta bobot kering biji kedelai. Penelitian Rosmiati *et al.* (2016) menunjukkan perlakuan kedalaman olah tanah berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman umur 25, 50 dan 75 hari setelah tanam (HST), jumlah daun pada umur 25, 50 dan 75 hari setelah tanam (HST), jumlah polong per rumpun dan berat 100 biji pada tanaman kacang tanah, dengan perlakuan kedalaman olah tanah terbaik yaitu 30 cm.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman budidaya selain pengolahan tanah yaitu dengan pengaturan jarak tanam yang tepat. Jarak tanam yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan akar, batang, daun, dan pembentukan polong (Marzuki & Sumandi *dalam* Purba *et al.*, 2018). Jarak tanam yang sempit dapat memicu kompetisi antar tanaman, sedangkan jarak tanam yang lebar dapat memicu tumbuhnya gulma. Rahmawati (2017) menyatakan bahwa pengaturan jarak tanam sangat diperlukan agar setiap individu tanaman dapat memanfaatkan semua faktor lingkungan tumbuhnya dengan optimal, sehingga bisa mendapatkan hasil maksimal. Penelitian Nurbaiti *et al.* (2017) menunjukkan bahwa jarak tanam 40 cm x 10 cm berpengaruh terhadap tinggi tanaman sedangkan jarak tanam 40 cm x 30 cm meningkatkan jumlah cabang produktif per tanaman, berat 1000 biji kering dan berat kering brangkasan per tanaman pada tanaman kedelai Varietas Grobogan.

Berdasarkan uraian diatas, dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Kedalaman Olah Tanah dan Jarak Tanam terhadap Komposisi Gulma dan Pertumbuhan serta Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.).

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah kedalaman olah tanah dan jarak tanam berpengaruh terhadap komposisi gulma?
2. Apakah kedalaman olah tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
3. Apakah jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
4. Apakah terdapat interaksi antara kedalaman olah tanah dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh kedalaman olah tanah dan jarak tanam terhadap komposisi gulma.
2. Mengetahui pengaruh kedalaman olah tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
3. Mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
4. Mengetahui interaksi antara kedalaman olah tanah dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

#### **D. Hipotesis**

1. Diduga kedalaman olah tanah dan jarak tanam berpengaruh terhadap komposisi gulma.
2. Diduga kedalaman olah tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
3. Diduga jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
4. Diduga terdapat interaksi antara kedalaman olah tanah dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.