

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max*) adalah komoditas tanaman pangan terpenting ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung (Wahyudin *et al.*, 2017). Tanaman kedelai merupakan tanaman penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dalam rangka perbaikan gizi masyarakat karena merupakan sumber protein nabati yang relatif murah bila dibandingkan sumber protein lainnya seperti daging, susu, dan ikan. Kandungan protein biji kedelai lebih kurang 35%, karbohidrat 35%, dan lemak 15%. Selain itu, kedelai juga mengandung mineral seperti kalsium, fosfor, besi, vitamin A dan B (Rohmah dan Saputro, 2016).

Konsumsi kedelai terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat mengkonsumsi protein nabati rendah kolesterol. Kedelai digunakan sebagai bahan pangan, sumber protein dalam bentuk tempe, tahu, taucho, maupun dalam bentuk makanan lainnya, sebagai bahan industri, seperti kecap, susu dan juga sebagai pakan ternak. Sumber protein nabati yang terdapat dalam menu pangan masih didominasi oleh kacang-kacangan terutama kedelai (Masesse, 2019).

Produksi kedelai di Indonesia lima tahun terakhir (2017-2021) yaitu pada tahun 2017 produksi kedelai 538.728 ton, pada tahun 2019 produksi kedelai 424.189 ton, pada tahun 2020 produksi kedelai 290.784 ton dan pada tahun 2021 terus terjadi penurunan yaitu 215.019 ton. Dari data tersebut dapat dilihat bahwasanya produksi kedelai berfluktuasi dari tahun ke tahun dan pada tahun 2018 sempat mengalami peningkatan yaitu dari 538.728 ton meningkat menjadi 650.000 ton. Total penurunan dari tahun 2017 hingga 2021 sebesar 323.709 ton atau setara dengan 3,23% (Ditjen Tanaman Pangan 2022).

Sampai saat ini, Indonesia masih mengimpor kedelai dikarenakan produksi dalam negeri belum mencukupi kebutuhan konsumsi maupun industri pangan, serta pertumbuhan produksi yang lebih lambat dibanding konsumsi. Hal tersebut menyebabkan kedelai impor masih tinggi untuk memenuhi kebutuhan industri pangan terutama sebagai bahan baku industri pangan.

Upaya untuk meningkatkan produksi kedelai dapat dilakukan berbagai cara diantaranya melalui perbaikan teknologi budidaya seperti perbaikan varietas, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta penanganan pasca panen. Salah satu teknik budidaya tanaman yang diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai adalah dengan menggunakan teknik pemupukan yang tepat, seperti pemberian pupuk organik.

Ketersediaan unsur hara dalam tanah merupakan salah satu faktor yang menentukan pertumbuhan tanaman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi kurangnya unsur hara adalah dengan pemberian pupuk organik pada lahan pertanian. Berbagai hasil penelitian tentang pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik pada media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman (Raksun *et al.*, 2018).

Salah satu bahan pupuk organik yang berasal dari limbah perternakan yang belum banyak dimanfaatkan dengan baik adalah kotoran kuda. Pupuk organik yang berasal dari kotoran kuda termasuk pupuk organik yang mudah mengalami penguraian. Hal ini dikarenakan susunan kimianya mengandung senyawa-senyawa yang memungkinkan bakteri-bakteri berkembang dengan aktif (Haryanti, 2009). Sugiono *et al.*, (2015) menyatakan bahwa kandungan unsur N, P dan K yang terkandung dalam pupuk kandang kuda lebih tinggi dibandingkan yang terkandung dalam pupuk kotoran sapi, di mana unsur N, P dan K yang terkandung dalam pupuk kotoran kuda masing-masing adalah 0,67%, 0,77%, dan 0,74%. Andika Saputra (2020) menyatakan bahwa pupuk kandang kuda dengan dosis 4 kg/bedeng (10 ton/ha) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tomat.

Selain pupuk kandang kuda, pemberian isolat *rhizobium* juga dapat menjadi alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Pemberian isolat *rhizobium* dapat meningkatkan jumlah bintil akar pada tanaman kedelai dan meningkat kebutuhan unsur hara N hingga 60% jika bersimbiosis dengan akar tanaman kedelai sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (Jumiatun *et al.*, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kuda dan Isolat Rhizobium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*).

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kandang kuda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
2. Bagaimana pengaruh pemberian isolat *rhizobium* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang kuda dan isolat *rhizobium* yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai?

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai tingkat pemberian air terhadap pertumbuhan tanaman kedelai.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini untuk memberikan memberikan informasi kepada petani/masyarakat serta memberikan saran dan masukan mengenai interaksi antara pemberian air dan pupuk kendang terhadap pertumbuhan kedelai.

1.5 Hipotesis penelitian

1. Pemberian pupuk kandang kuda berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai.
2. Pemberian Isolat Rhizobium berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai.
3. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk kandang kuda dan Isolat Rhizobium berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai