

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu tanaman dengan sumber protein tinggi. Kedelai banyak dikonsumsi oleh masyarakat sebagai bahan baku olahan makanan tempe dan tahu yang telah lama dikenal karena kandungan protein nabatinya, salah satunya ialah kedelai varietas Anjasmoro (Tahir *et al.*, 2016). Kedelai varietas Anjasmoro banyak dibudidayakan oleh petani lokal karena memiliki beberapa kelebihan, antara lain ukuran biji yang lebih besar, sifatnya yang tidak mudah pecah, serta tahan rebah. Sejalan dengan berkembangnya pangan berbahan kedelai menyebabkan permintaan kedelai yang meningkat melampaui produksi dalam negeri (Meliza Sari, 2015). Selain itu, pertumbuhan jumlah penduduk juga sangat berpengaruh terhadap permintaan kedelai (Jamil, 2015). Semakin banyak jumlah penduduk maka akan meningkatkan permintaan kedelai. BPS menyatakan bahwa kebutuhan kedelai mencapai ± 2.2 juta ton/tahun, sementara produksi kedelai dalam negeri pada tahun 2018 hanya mencapai 982,598 ton. Rendahnya produksi kedelai dalam negeri menyebabkan nilai impor kedelai menjadi naik, data impor kedelai pada tahun 2018 - 2019 mengalami peningkatan dari 2.585.809,1 menjadi 2.670.086,4 juta ton (BPS, 2019). Kebutuhan kedelai di Indonesia yang mampu dipenuhi oleh petani lokal hanya sebesar 60% (Meliza Sari, 2015).

Peningkatan produktivitas kedelai dapat dilakukan dengan upaya intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi yang bertumpu pada sumberdaya sehingga dapat mengurangi nilai impor (Tahir *et al.*, 2016). Pupuk organik dapat menambah aktifitas biologi, kimia, dan fisik tanah (Loekito, 2002). Pemupukan yang tepat merupakan salah satu metode intensifikasi yang dapat meningkatkan nilai produktivitas kedelai. Riset yang dilakukan oleh Mutai (2020), bahwa pupuk organik cair yang berasal dari urin kelinci memiliki kandungan 1.05% nitrogen, 0.01% fosfor, 0.85% kalium, dan 0.12% kalsium. Penelitian yang dilakukan oleh Mutryany *et al.*, (2014), memberikan hasil bahwa pemberian pupuk organik cair urin kelinci dengan konsentrasi 100% /liter memberikan pengaruh bagi pertumbuhan, tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, bobot segar, dan bobot konsumsi tanaman sawi. Pemberian pupuk organik cair melalui

daun dinilai dapat menyalurkan hara makro dan mikro yang lengkap bagi tanaman sehingga terurai lebih cepat dibandingkan dengan pupuk padat dan mudah diserap oleh tanaman melalui stomata (Manullang *et al.*, 2014).

Kedelai memerlukan unsur hara N, P, dan K dalam pertumbuhannya. Unsur kalium yang terkandung pada POC urin kelinci merupakan unsur dengan presentase terendah dibandingkan dengan unsur lain. Untuk itu diperlukan penambahan unsur kalium dari sumber lain. Unsur K dibutuhkan oleh tanaman kedelai dalam pembentukan polong dan biji (Ceputra *et al.*, 2021; Siringoringo, 2004). Berdasarkan riset yang dilakukan oleh Siringoringo (2004), abu TKKS mengandung hara N-total 0,080%, P-total 0,55%, K-total 7,72%, dengan pH 11,56. Mumpung *et al.*, (2017), menyampaikan pada hasil penelitiannya bahwa pemberian abu TKKS berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bintil akar, luar dan umur, umur berbunga, dan jumlah polong pertanaman. Pemberian pupuk dilakukan melalui daun atau foliar. Pemupukan secara foliar memberikan respon yang cepat bagi tanaman (Ulva *et al.*, 2019). Nano abu TKKS Grade D yang digunakan dalam penelitian memiliki diameter berukuran 114 nm. Sehingga pada penelitian ini akan dikaji mengenai pengaruh pengayaan POC urin kelinci dengan nano abu TKKS Grade D terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

B. Perumusan Masalah

1. Apakah POC Urin Kelinci yang diperkaya dengan nano abu TKKS grade D pada berbagai konsentrasi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai Anjasmoro?
2. Berapakah konsentrasi optimal nano abu TKKS Grade D untuk memperkaya POC Urin Kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai Anjasmoro?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengaji pengaruh pengayaan POC urin kelinci dengan nano abu TKKS Grade D pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai Anjasmoro
2. Menentukan konsentasi optimal nano abu TKKS Grade D untuk memperkaya POC Urin Kelinci terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai Anjasmoro