

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine Max L.*) adalah salah satu jenis tanaman polong-polongan yang menjadi salah satu sumber protein nabati dengan kandungan 39–41%. (Purwaningrahyu et al., 2016). Kedelai merupakan salah satu komoditas strategis untuk memenuhi kebutuhan pangan dan industri di Indonesia. Seiring dengan pertumbuhan penduduk, kebutuhan akan tanaman kedelai juga meningkat. Peluang untuk peningkatan produksi kedelai cukup besar karena sumberdaya lahan Indonesia dengan luas daratan sekitar 188,2 juta ha, sekitar 94,1 juta ha di antaranya merupakan lahan yang sesuai untuk pertanian, yaitu untuk lahan basah (sawah) seluas 25,4 juta ha, untuk tanaman semusim di lahan kering seluas 25,1 juta ha, dan untuk lahan kering tanaman tahunan/perkebunan seluas 43,6 juta ha (Nazirah, 2019).

Tingginya konsumsi bahan pangan yang berasal dari olahan tanaman kedelai olahan menyebabkan kebutuhan terhadap tanaman kedelai masih banyak. Konsumsi kedelai per tahun mencapai 3,07 juta ton, namun produksi kedelai lokal di Indonesia masih sekitar 520.00 ton, sehingga masih membutuhkan nilai impor kedelai yang sangat tinggi. Menurut BPS (2018) produksi kedelai di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun 2014 hingga 2018. Peningkatan produksi dari 954,997 ton menjadi 963,183 ton pada tahun 2014 hingga 2015, tetapi kemudian turun terus-menerus hingga 538,728 ton pada tahun 2017. Produksi melonjak kembali menjadi 982,598 ton pada tahun 2018, tetapi masih dianggap rendah. Produksi kedelai di Indonesia dari tahun 2015 hingga 2018 mengalami penurunan.

Kementerian Pertanian saat ini sedang mengupayakan peningkatan luas panen dan produktivitas kedelai. Upaya peningkatan produktivitas merupakan harapan meningkatkan produksi kedelai ditahun-tahun mendatang, terutama untuk wilayah sentra produksi di Jawa, mengingat ekstensifikasi lahan sangat kecil peluangnya diterapkan di Pulau Jawa. Pada tahun ini, proyeksi kedelai yang dihasilkan dari dalam negeri mencapai 613,3 ribu ton, turun 3,01% dari tahun lalu

yang mencapai 632,3 ribu ton. Produksi kedelai Indonesia diperkirakan kembali turun 3,05% menjadi 594,6 ribu ton pada 2022. Setahun setelahnya, produksi kedelai bakal berkurang 3,09% menjadi 576,3 ribu ton. Sementara, kedelai yang berasal dari Indonesia turun 3,12% menjadi 558,3 ribu ton pada 2024 (Kementan, 2020).

Penyebab utama menurunnya hasil tanaman kedelai dapat disebabkan oleh pemeliharaan saat budidaya tanaman kedelai. Salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah pada saat pengaplikasian pupuk. Petani masih banyak menggunakan pupuk anorganik dan tidak memperhatikan dosis serta digunakan secara terus menerus. Hasil penelitian Arsetia et al. (2011) menunjukkan penggunaan pupuk anorganik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, hasil tanaman dan populasi gulma. Pupuk anorganik mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman kedelai meliputi total jumlah polong, jumlah polong isi, luas daun, bobot segar dan bobot kering tanaman serta mampu meningkatkan komponen hasil tanaman meliputi bobot segar polong, bobot 100 biji tanaman dan hasil panen tanaman. Namun pupuk anorganik mempunyai dampak negatif, seperti kondisi tanah menjadi cepat mengeras dan kurang menyimpan banyak air. Jika digunakan secara terus menerus penggunaan dosis pupuk anorganik yang berlebihan akan menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak optimal.

Penggunaan pupuk organik pada berbagai jenis tanah dimaksudkan untuk memperbaiki kesuburan tanah juga menekan penggunaan pupuk anorganik. Pupuk kompos ampas batang aren merupakan salah satu sumber pupuk organik yang dapat digunakan oleh petani. Permasalahan teknis penggunaan pupuk organik di tingkat petani adalah kadar hara dalam pupuk kandang terutama N, P, dan K umumnya rendah sehingga harus disediakan dan diangkut ke lahan dalam jumlah yang cukup banyak apabila ingin menggantikan sepenuhnya atau sebagian besar pupuk anorganik. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik yang lebih banyak mengandung hara atau kaya hara diharapkan lebih efektif dan relatif murah ditinjau dari harga dan aplikasinya. Perbaikan kesuburan tanah merupakan kunci utama dalam peningkatan produktivitas tanaman kedelai diantaranya melalui pemupukan dan/atau pemberian bahan organik (Zahrotun et al., 2019).

Pupuk anorganik harus diimbangi dengan pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Pupuk organik dapat digunakan secara terus menerus karena memberikan efek positif pada tanah. Di antara manfaatnya adalah pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah yang telah hancur oleh pupuk sintesis dan mempertahankan kesuburan tanah karena kandungan bahan organik dan unsur hara lainnya. Namun, pupuk organik juga memiliki kekurangan, yaitu memiliki kandungan unsur hara makro yang rendah, terutama unsur hara N dan P. Tanaman memerlukan waktu lebih lama untuk menyerap unsur hara dari pupuk anorganik daripada cepat menyerapnya. (Kristiono & Subandi, 2013).

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas kedelai adalah dengan menggunakan kompos ampas batang aren yang merupakan limbah padat dari tepung aren yang tidak digunakan lagi. Penumpukan ampas batang aren dapat mencemari lingkungan sehingga harus dimanfaatkan, Menurut Rahmah Sudiyo (2009) ampas batang aren dapat digunakan sebagai pupuk kompos dan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara yang diperlukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kedelai. (Arisanti, 2020). Aplikasi pupuk kompos ampas batang aren dengan bahan campuran ampas tahu diharapkan dapat mensubstitusi penggunaan pupuk urea, dan kandungan N pada kompos ampas batang aren dapat mencukupi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kedelai. Penggunaan pupuk kompos ampas batang aren dengan bahan campuran ampas tahu dapat menjaga kesuburan tanah dan meningkatkan hasil kedelai. Hasil analisis kompos ampas batang aren dengan bahan campuran ampas tahu mengandung C organik (16,35 %), N total (1,89 %), dan C/N ratio (3,14). Dengan hasil analisis tersebut dapat diartikan bahwa kandungan kompos ampas batang aren dengan bahan campuran ampas tahu sudah sesuai dengan standar nasional Indonesia (SNI) tentang pupuk organik padat (Zaini, 2021).

Hasil penelitian Zaini (2021) diketahui imbalan dosis urea dan kompos ampas batang aren berdampak pada jenis tanah regosol. Hasilnya menunjukkan bahwa 50% urea dan 50% kompos ampas batang aren memberikan pertumbuhan terbaik dan 100% kompos ampas batang aren memberikan hasil terbaik pada varietas kedelai Anjasmoro. Tanaman kedelai juga dapat dikembangkan pada jenis tanah marginal seperti latosol, grumusol, dan pasir pantai. Jadi, kita harus melihat

bagaimana variasi jenis tanah berdampak pada keseimbangan dosis urea dan kompos batang aren.

B. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh imbangan urea dan kompos batang aren pada berbagai jenis tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?
2. Bagaimana pengaruh imbangan urea dan kompos batang aren terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?
3. Bagaimana pengaruh jenis tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?

C. Tujuan

1. Menetapkan imbangan urea dan kompos batang aren yang tepat pada berbagai jenis tanah untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
2. Menetapkan imbangan urea dan kompos batang aren yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.
3. Mengetahui jenis tanah yang paling sesuai dengan imbangan urea dan kompos batang aren untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai