

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Edamame merupakan tanaman kedelai sayuran (*vegetable soybean*) dengan prospek pasar yang menjanjikan karena harganya yang lebih tinggi dari kedelai biasa. Permintaan pasar yang tinggi terhadap kedelai edamame menjadi daya tarik bagi petani untuk terus memproduksi kedelai edamame.

Kedelai edamame memiliki peluang pasar ekspor terutama ke Jepang mengingat permintaan edamame di Jepang masih belum terpenuhi. Hasil rata-rata produksi kedelai edamame adalah $3,5 \text{ t ha}^{-1}$, lebih tinggi dari produksi kedelai biasa yaitu $1,7 - 3,2 \text{ t ha}^{-1}$ (Rahman *et al.*, 2019). Upaya untuk meningkatkan produktivitas kedelai edamame dan mewujudkan pertanian berkelanjutan antara lain dengan perbaikan teknik budidaya, termasuk sistem pemupukan yang menggunakan pupuk organik.

Tanah dapat menjadi keras dan kurang produktif jika pupuk anorganik digunakan terus menerus tanpa pupuk organik (Priambodo *et al.*, 2019). Penggunaan bahan organik pada tanah berperan dalam perbaikan sifat-sifat tanah. Bahan organik dalam tanah perlu diperhatikan dan dipertahankan untuk pengelolaan tanah atau kesinambungan usaha tani dalam jangka panjang (Roidah, 2013). Pengertian dari pupuk organik adalah hasil akhir dari proses dekomposisi sisa tanaman dan hewan (Anzi & Nunik, 2018). Bahan organik yang dapat

dimanfaatkan menjadi pupuk organik untuk tanaman diantaranya tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu.

Produk daging ayam merupakan sumber protein hewani yang relatif lebih murah dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya. Hal ini menjadi salah satu faktor tingginya konsumsi ayam oleh masyarakat (industri *nugget* dan *fillet* daging ayam) yang berdampak pada meningkatnya limbah tulang ayam yang akan mengakibatkan masalah pencemaran lingkungan karena tulang tidak mudah terurai (Fynnisa & Rodiansah, 2019). Menurut Sari *et al.*, (2014), umumnya persentase daging ayam yang rendah akan menunjukkan persentase tulang yang tinggi. Menurut Hui (2012), berpendapat bahwa 2 kg bobot ayam pedaging memiliki rasio otot dan tulang yakni 1:8.

Limbah tulang ayam dapat menjadi alternatif inovasi pupuk organik untuk menyediakan kebutuhan unsur hara tanaman yang terjangkau dan ramah lingkungan (Lestari, 2015). Menurut Mulyaningsih *et al.* (2013), tepung tulang ayam mengandung 45% kadar air, 10% lemak, 20% protein, dan 25% abu, serta mengandung 24% - 30% kalsium dan 12% - 15% fosfor.

Selain tepung tulang ayam, bahan organik lainnya yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik untuk tanaman yaitu limbah cair tahu. Pabrik tahu sebagai industri pengolah kedelai menjadi produk tahu juga menghasilkan limbah cair tahu pada proses pengolahannya. Limbah cair tahu dihasilkan selama proses pencucian, perebusan, pengepresan, dan pencetakan. Selama ini dengan semakin berkembangnya industri tahu belum disertai pengelolaan limbah yang baik. Meskipun limbah cair tahu banyak mengandung bahan organik dan dapat

mencemari sungai, banyak industri tahu yang masih membuang limbahnya langsung ke sungai (Mulyaningsih *et al.*, 2013).

Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah cair tahu bisa diatasi dengan pemanfaatan limbah tahu tersebut menjadi pupuk organik untuk tanaman (Musrif & Sriasih, 2019). Kandungan nutrisi limbah cair tahu yaitu terdiri dari 0,004% nitrogen, 0,006% fosfor total, dan 0,05% kalium, C/N rasio 7, 0,28% C-organik, dan pH 3,6 (Mardiyah & Suryo, 2018).

Tepung tulang ayam yang diberikan dapat meningkatkan unsur hara dalam tanah karena mengandung kalsium dan fosfor yang tinggi, sementara pupuk limbah cair tahu dapat menyediakan unsur hara N, P, dan K. Interaksi antara tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu masih belum banyak diteliti, sehingga diharapkan pada penelitian ini terdapat suatu interaksi yang optimal antara tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu untuk meningkatkan produksi kedelai edamame dan menjadi salah satu alternatif untuk menciptakan pertanian yang berkelanjutan.


UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu berinteraksi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.).
2. Dosis tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu mana yang efektif untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.).

1.3 Tujuan

1. Mengetahui interaksi antara tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.).
2. Mengetahui dosis tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu yang efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.).
2. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai budidaya tanaman kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merr.) dengan menggunakan tepung tulang ayam dan pupuk limbah cair tahu.