

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) merupakan salah satu sumber protein nabati yang umumnya dikonsumsi dalam bentuk olahan seperti tempe, tahu, kecap, dan susu. Kedelai juga dapat dikonsumsi dalam bentuk panen muda yang dikenal dengan edamame. Edamame biasanya lebih banyak dikonsumsi untuk dijadikan sebagai sayuran atau camilan. Edamame sangat cocok ditanam di Indonesia, karena dapat tumbuh di daerah beriklim tropis maupun subtropis. Edamame dapat tumbuh baik di dataran tinggi maupun rendah, serta pada semua jenis tanah yang memiliki drainase dan aerasi yang baik (Ramadhani *et al.*, 2016). Edamame dipanen muda saat polong masih berwarna hijau. Ukuran polong edamame lebih besar dibandingkan dengan kedelai biasa (Zeipina *et al.*, 2017). Edamame memiliki kandungan protein dan zat anti kolesterol yang baik untuk dikonsumsi. Kandungan protein pada edamame sama dengan yang terdapat pada susu, telur dan daging (Ramadhani *et al.*, 2016). Edamame juga mengandung senyawa organik bernama isoflavon yang merupakan antioksidan dan memiliki kemampuan mencegah kanker. Isoflavon juga dapat mengurangi risiko kanker prostat dan payudara, melindungi terhadap penyakit jantung, dan menurunkan tekanan darah (Abbas, 2010).

Varietas edamame yang pernah dikembangkan di Indonesia seperti Ryoko, Ogunami, Tsurunoko, Tsurumidori, Taiso merupakan tipe determinate dengan bobot biji yang relatif besar. Varietas Ryoko memiliki bunga berwarna putih, sedangkan varietas lain memiliki bunga berwarna ungu. Edamame beku yang dikembangkan saat ini antara lain varietas Ryoko dan R 75 dari Taiwan. Seiring perkembangannya, varietas Ryoko ini cocok dengan alam dan konsumen Indonesia. Varietas Ryoko memiliki ukuran polong relatif sangat besar, berbulu halus dan memiliki rasa yang manis (Sumarno, 2011).

Produksi edamame dapat mencapai 3,5 ton/ha dibandingkan dengan kedelai biasa yang hanya 1,7 - 3,2 ton/ha (Marwoto, 2007). Edamame memiliki peluang pasar yang cukup besar, baik untuk pasar ekspor maupun lokal (Zufrizal, 2008).

Data lalu lintas ekspor Badan Karantina Pertanian (2019) menunjukkan total ekspor edamame secara nasional mencapai 6.790,7 ton/tahun. Permintaan ekspor dari Jepang sebesar 100.000 ton/tahun dan Amerika sebesar 7.000 ton/tahun, sedangkan Indonesia hanya dapat memenuhi 3% dari kebutuhan pasar Jepang, 97% sisanya dipenuhi oleh Cina dan Taiwan (Nurman, 2013). Berdasarkan data tersebut, diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas edamame. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan kecukupan unsur hara melalui pemupukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

Pemupukan harus diperhatikan dengan baik. Pemupukan yang berimbang dapat menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi dalam budidaya pertanian (Magen, 2008). Lima faktor yang mempengaruhi keberhasilan pemupukan untuk pertumbuhan tanaman yang optimal dikenal dengan lima tepat pemupukan, yaitu tepat jenis, tepat dosis, tepat waktu, tepat tempat, dan tepat cara (Pardamean, 2014). Penentuan jenis pupuk didasarkan pada sifat pupuk, sifat tanah, harga pupuk, dan kebutuhan pupuk berdasarkan dosisnya. Dosis pupuk harus tepat diberikan agar dosis yang diaplikasikan ke tanaman tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit. Jika pemberian pupuk dalam jumlah yang sedikit, maka tanaman masih kekurangan unsur yang dibutuhkan sedangkan jika pemberian pupuk dalam jumlah yang terlalu banyak, maka dapat menyebabkan keracunan bagi tanaman (Pahan, 2011).

Pemupukan bertujuan untuk mencukupi ketersediaan hara pada tanaman. Ketersediaan hara yang cukup merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan melalui pemanfaatan sumber bahan organik, baik yang ada disekitar areal tanam maupun dengan pemanfaatan bahan organik di luar areal bahan tanam. Pupuk organik cair adalah salah satu jenis pupuk yang dapat dimanfaatkan secara praktis bagi tanaman. Pupuk organik cair dapat diberikan melalui tanah dan daun tanaman. Pupuk organik cair juga merupakan bahan pembenah tanah yang paling baik dibandingkan bahan pembenah lainnya dan pupuk yang ramah lingkungan, serta tanah yang mengandung bahan organik cukup mempunyai kemampuan mengikat air lebih besar daripada tanah yang kandungan bahan organiknya rendah (Sutanto, 2002). Penggunaan pupuk organik cair dapat membantu memperbaiki struktur dan unsur hara. Menurut Hadisuwito (2012) kelebihan pupuk organik cair

yaitu dapat mengatasi kekurangan unsur hara, tidak mengalami masalah pencucian unsur hara dan dapat menyediakan unsur hara dengan cepat.

Saat ini banyak sekali jenis pupuk organik cair di pasaran dengan berbagai merek, salah satunya yaitu pupuk organik cair Nasa yang diproduksi oleh PT. Natural Nusantara (NASA) diformulasikan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan, dan perikanan yang terbuat murni dari bahan-bahan organik (Susana *et al.*, 2016). Pupuk organik cair Nasa merupakan pupuk yang dihasilkan dari bahan-bahan alam seperti protein hewan, tulang hewan, dan bahan dari tumbuh-tumbuhan, sehingga menghasilkan campuran unsur hara yang benar-benar mudah diserap tanaman dan dapat memperbaiki kondisi lahan (Sarief, 2003). Hasil penelitian lain dari Zaevie *et al.* (2014) menunjukkan bahwa respon tanaman kacang panjang terhadap pemberian pupuk organik cair Nasa dengan konsentrasi 6 ml/l menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada semua parameter pengukuran (panjang tanaman, umur tanaman saat berbunga, jumlah polong per tanaman, berat polong per tanaman, panjang polong per tanaman, hasil polong segar). Hasil penelitian Lubis *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik cair Nasa konsentrasi 10 ml/l dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah polong segar, dan bobot polong segar pada tanaman kedelai umur 30, 45, dan 60 HST. Hasil penelitian Muhlis *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Nasa konsentrasi 12 ml/l dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur berbunga lebih cepat pada tanaman kedelai.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul “**Pengaruh POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Varietas Ryoko**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame?
2. Berapa konsentrasi pupuk organik cair Nasa terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi pupuk organik cair Nasa terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mendapatkan informasi tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame serta konsentrasi yang terbaik.
2. Mendapatkan informasi di bidang pertanian tentang budidaya tanaman kedelai edamame.

