

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan tanaman leguminosa multiguna untuk berbagai jenis kebutuhan, baik untuk pangan, pakan, bahan baku industri manufaktur dan olahan. Edamame adalah kedelai sayur yang berasal dari Jepang, yang dapat dikonsumsi sebagai sayuran maupun makanan ringan. Kedelai edamame mengandung kadar gizi yang cukup tinggi yaitu 582 kkal/100 g, protein 11,4 g/100 g, karbohidrat 7,4 g/100 g, lemak 6,6 g/100 g, vitamin A 100 mg/100 g, B1 0,27 mg /100 g, B2 0,14 mg/100 g, B3 1 mg/100 g, dan vitamin C 27%, serta mineral-mineral seperti fosfor 140 mg/100 g, kalsium 70 mg/100 g, besi 1,7 mg/100 g dan kalium 140 mg/100g

Menurut data Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2018) produksi kedelai di Kalimantan Barat pada tahun 2017 sebanyak 451 ton/ha dan pada tahun 2018 produksi kedelai di Kalimantan Barat naik sebanyak 1260 ton/ha. Pertumbuhan kedelai dari tahun 2017 hingga 2018 mengalami kenaikan 809,000 ton/ha. Budidaya kedelai edamame di Indonesia Masih relative sedikit. Hal ini disebabkan kurangnya minat petani, hargan benih yang cukup mahal dan kemitraan agribisnis yang belum berkembang, oleh karena itu kedelai edamame perlu dikembangkan di Kalimantan Barat khususnya ditanah PMK.

Berdasarkan data dari BPS Provinsi Kalimantan Barat (2021) luas penyebaran lahan PMK di Kalimantan Barat yang meliputi areal sekitar 10,5 juta hektar dari luas daerah yang 14,7 juta hektar. Tanah podsolik merah kuning memiliki potensi yang cukup baik untuk pengembangan pertanian, akan tetapi dalam pemanfaatan tanah podsolik merah kuning sebagai media tanam edamame dihadapkan pada berbagai masalah diantaranya sifat fisik dan kimia tanah yang kurang baik. Sifat fisik yang kurang baik seperti struktur buruk, permeabilitas rendah, aerasi dan drainase yang buruk serta kemampuan menahan air rendah. Selain itu, sifat kimia yang kurang baik adalah rendahnya kandungan unsur hara. Peningkatan kesuburan tanah PMK dapat dilakukan cara intensifikasi. Intensifikasi adalah meningkatkan produktivitas hasil pertanian dengan upaya-upaya tertentu, antara lain meningkatkan kesuburan tanah PMK. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesuburan tanah

PMK yaitu melalui pemupukan. Pemupukan merupakan upaya penambahan nutrisi yang dapat memperbaiki kandungan unsur hara di dalam tanah. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik.

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik maupun biologi tanah, namun penggunaan pupuk organik juga harus digunakan secara terpadu dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman secara berkelanjutan. Penambahan pupuk organik sangat membantu dalam memperbaiki tanah yang terdegradasi, Pemakaian pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik.

Bokashi yang digunakan berasal dari limbah sayuran yang sudah tidak digunakan atau bekas sortiran sayuran hidroponik. Limbah sayuran merupakan bekas sortiran sayur hidroponik. Limbah sayuran berpeluang sebagai bahan pembuatan pupuk organik karena ketersediaannya yang melimpah serta mudah didapatkan.

Salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan guna meningkatkan produktivitas tanaman adalah pupuk NPK Mutiara. Menurut Novizan (2007) pemanfaatan pupuk NPK Mutiara memberikan beberapa keuntungan diantaranya: kandungan haranya lebih lengkap, pengaplikasiannya lebih efisien dari segi tenaga kerja, sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak cepat menggumpal.

Unsur hara N, P, dan K sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produksi edamame sebagai penunjang pertumbuhan, pembentukan bunga dan pengisian polong (Pratama dkk, 2017). Menurut Fiolita dkk (2017) penggunaan pupuk NPK dapat membantu dalam menambah pertumbuhan tanaman dan mempercepat pertumbuhan tanaman. Keuntungan lain penggunaan pupuk majemuk tersebut adalah lebih homogen dalam penyebaran pupuk, namun belum diketahui berapa kombinasi dosis yang terbaik dari pemberian pupuk organik kompos hijau dan pupuk anorganik NPK majemuk terhadap pertumbuhan edamame di tanah PMK.

## **B. Masalah Penelitian**

Peningkatan hasil tanaman kacang kedelai edamame selain ditentukan oleh teknik budidaya yang tepat dan unsur hara yang baik, juga ditentukan faktor tanah yang mutlak diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga diperoleh hasil yang maksimal. Tanah PMK memiliki kendala berupa sifat fisik

tanah yang kurang baik antara lain struktur tanah yang padat atau keras, pengaruh tingkat kemasaman (pH) yang tinggi, kandungan unsur hara dan bahan organik yang rendah.

Bokashi limbah sayuran merupakan sumber amelioran yang dibutuhkan tanah PMK yang memiliki fungsi sebagai pembenah sifat porositas pada tanah PMK yang tinggi. Bokashi limbah sayuran berasal dari limbah sayuran, sehingga pemanfaatannya diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan dasar bokasi yang mudah dan murah di dapatkan juga tersedia sepanjang waktu.

Untuk perbaikan sifat kimia tanah PMK dapat dilakukan dengan penambahan pupuk NPK Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman Edamame Pupuk NPK merupakan pupuk yang mudah di serap tanaman, sehingga penggunaannya sebagai penyedia Unsur hara bagi tanaman edamame di tanah PMK merupakan pilihan yang tepat. Pemberian bokasi limbah sayuran dan NPK yang terlalu banyak akan menyebabkan terjadinya pemborosan, sedangkan pemberian yang sedikit belum memenuhi kebutuhan tanaman.

Berdasarkan uraian masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapakah dosis terbaik pemberian bokashi limbah sayuran dan NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai edamame di tanah PMK?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis terbaik dari pemberian bokashi limbah sayuran dan NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman edamame di tanah PMK.