

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) adalah jenis kedelai berasal dari China yang termasuk ke dalam kategori sayuran (*green soybean vegetable*). Edamame umumnya dipanen dan dikonsumsi saat masih belum matang sepenuhnya. Keunggulan edamame yaitu memiliki ukuran biji lebih besar dari kedelai biasa, rasa lebih manis, dan tekstur lebih biji yang lembut. Biji kedelai edamame berperan sebagai sumber protein nabati yang dibutuhkan dalam meningkatkan gizi masyarakat. Edamame juga mengandung banyak nutrisi yang baik untuk kesehatan seperti lemak sehat, protein, karbohidrat, serat pangan, natrium, zat besi, kalium dan kalsium (Pambudi, 2013).

Kedelai edamame juga memiliki peluang ekspor yang sangat luas di 13 negara yaitu Jepang, Eropa, Amerika Serikat, Australia, Timur Tengah, Uni Emirat Arab, Thailand, Vietnam, Singapura, Malaysia, Kuwait, Kanada dan Belanda. Ekspor edamame Indonesia pada tahun 2019 mencapai 6.790,7 ton, mengalami kenaikan sebesar 10,5% dari tahun 2018 yang hanya mencapai 6.075,9 (Kementerian Pertanian, 2020). Berhubung permintaan pasar cukup besar, kedelai edamame memiliki prospek untuk dikembangkan.

Salah satu jenis tanah yang potensial untuk diusahakan budidaya kedelai edamame adalah tanah gambut. Gambut merupakan lapisan tanah yang kaya dengan bahan organik dari sisa-sisa tanaman yang sudah mengalami pelapukan. Luas tanah gambut di Kalimantan Barat mencapai 1.543.752 hektar (BAPPEDA, 2019).

Pemanfaatan tanah gambut sebagai media tanam dihadapkan dengan beberapa faktor pembatas antara lain memiliki kandungan C-organik yang tinggi karena belum terjadi proses dekomposisi secara sempurna, sehingga unsur-unsur hara pada tanah gambut masih terikat. Upaya dalam meningkatkan proses dekomposisi pada gambut perlu penambahan mikroba salah satunya yaitu pupuk hayati. Pemberian pupuk hayati yang banyak mengandung mikroba diharapkan akan terjadi dekomposisi yang lebih cepat sehingga unsur hara dapat tersedia bagi tanaman.

Pupuk hayati merupakan material organik yang mengandung mikroorganisme hidup yang dapat menambah aktivitas biologis dalam tanah. Pupuk hayati memiliki

peranan fungsional yaitu mampu bersimbiosis secara baik dengan perakaran tanaman meningkatkan penyerapan unsur hara, menambat N dan pelarut P dan dapat menghasilkan hormon pertumbuhan.

Pupuk hayati yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Biotogrow*. *Biotogrow* merupakan pupuk hayati cair yang mengandung mikroba yaitu *Lactobacillus sp*, *Bacillus sp*, *Azotobacter sp*, *Azospirillum sp*, *Rhizobium sp*, *Saccharomyces sp*, *Pseudomonas sp*, *Streptomyces sp*, *Mikoriza*, *Trichoderma*, *Actinomycetes*, *Selollutic*, *Cyptophaga sp*, *BPF* dan ditambah tiga hormon alami seperti auxin, giberelin dan sitokinin.

Pemberian pupuk hayati dirasa belum cukup untuk memenuhi kebutuhan unsur hara makro tanaman edamame sehingga perlu penambahan pupuk majemuk NPK. Unsur N, P dan K berperan dalam proses pertumbuhan, pembungaan, pembentukan dan pengisian polong kedelai. Pemberian pupuk hayati dan pupuk NPK diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kedelai edamame.

## **B. Permasalahan Penelitian**

Kondisi media tanam yang digunakan untuk budidaya kedelai edamame haruslah subur dan memiliki kandungan unsur hara yang cukup agar pertumbuhan tanaman optimal. Pemanfaatan tanah gambut sebagai media tanam dihadapkan dengan beberapa faktor pembatas antara lain lambatnya penguraian bahan organik sehingga tanah gambut memiliki kandungan C-organik yang tinggi, serta memiliki kesuburan yang rendah. Kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan tanaman kedelai edamame. Oleh sebab itu perlu dilakukan perbaikan agar produksi kedelai edamame optimal.

Perbaikan yang dilakukan pada tanah gambut adalah dengan penambahan pupuk hayati dan pupuk anorganik NPK yang diperlukan tanaman edamame. Penambahan kedua jenis pupuk ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas tanah, memperbaiki sifat kimia dan biologi tanah gambut seperti meningkatkan kesuburan tanah, menyediakan hara yang diperlukan tanaman, menambah aktivitas mikroorganisme tanah dan menyediakan hormon untuk pertumbuhan tanaman. Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan permasalahannya adalah apakah terjadi interaksi antara konsentrasi pupuk hayati dan dosis pupuk NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah gambut ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk hayati dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah gambut.