

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kedelai edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) merupakan salah satu komoditas pangan yang mengandung sumber protein nabati dan gizi yang tinggi. Selain memiliki kandungan gizi yang tinggi kedelai edamame juga memiliki keunggulan lainnya yaitu mempunyai masa panen yang lebih pendek, memiliki biji dengan rasa manis yang empuk, dan memiliki ukuran biji yang lebih besar. Kedelai edamame memiliki peluang yang baik untuk diusahakan, dimana prospek pasarnya masih terbuka lebar dengan harga Rp 28.000/kg di Hypermart Pontianak. Kedelai edamame memiliki nilai ekonomis yang tinggi karena peranannya yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Pengembangan budidaya tanaman kedelai merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018) diketahui bahwa kebutuhan kedelai di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 3.103.475 ton/tahun, sedangkan pada tahun 2017 produksi kedelai Indonesia sebesar 538.728 ton/tahun. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa produksi kedelai di Indonesia belum mencukupi kebutuhan konsumsi di Indonesia. Hal tersebut dapat disebabkan karena beberapa faktor kendala seperti keterbatasan lahan, penggunaan bibit lokal, dan penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan yang tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik, sehingga perlu menerapkan sistem budidaya yang tepat untuk meningkatkan produksi kedelai.

Peningkatan produksi tanaman kedelai edamame dapat dilakukan melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi. Intensifikasi dapat dilakukan dengan cara menerapkan penggunaan varietas unggul, pengolahan tanah, pemupukkan, pengairan, pengendalian hama dan penyakit. Ekstensifikasi dilakukan dengan cara memperluas areal penanaman melalui pembukaan lahan baru, salah satu lahan yang dapat digunakan adalah tanah aluvial.

Tanah aluvial merupakan jenis tanah hasil endapan yang persebarannya cukup luas di Kalimantan Barat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019). Kalimantan Barat memiliki tanah aluvial seluas 1.793.771 ha sehingga tanah

aluvial memiliki potensi untuk pengembangan tanaman kedelai edamame, namun tanah aluvial memiliki beberapa kekurangan yaitu, memiliki kandungan liat yang cukup tinggi, aerasi yang kurang baik, daya ikat air yang rendah, kekurangan unsur hara, dan memiliki yang pH rendah.

Upaya untuk memperbaiki kondisi tanah aluvial adalah dengan cara memberikan bahan organik. Bahan organik yang dapat digunakan adalah pupuk kotoran kambing. Pupuk kotoran kambing mengandung nilai rasio C/N sebesar 21,12% (Cahaya dan Nugroho, 2009). Selain itu, kadar hara kotoran kambing mengandung N sebesar 1,41%, kandungan P sebesar 0,54%, dan kandungan K sebesar 0,75% (Hartatik dan Widowati, 2006). Pemberian pupuk kotoran kambing diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah seperti, menggemburkan tanah, memperbaiki aerasi tanah, dan daya ikat air menjadi baik sehingga akar di dalam tanah dapat berkembang dengan baik. Selanjutnya, untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman kedelai edamame diperlukan penambahan pupuk anorganik berupa N, P, dan K. Interaksi pupuk kotoran kambing dan NPK mengandung hara yang dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah dan membantu menyumbangkan unsur hara meskipun dalam jumlah yang sedikit, ditambah dengan pemberian pupuk NPK sehingga ketersediaan unsur hara menjadi seimbang bagi tanaman. Dengan demikian, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pupuk kotoran kambing dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah aluvial.

## **B. Rumusan Masalah**

Kedelai edamame merupakan salah satu komoditas kacang-kacangan yang menjadi sumber protein nabati utama masyarakat Indonesia. Tingginya kebutuhan kedelai bagi masyarakat membuat Indonesia harus mengimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Usaha yang dapat dilakukan untuk menekan volume impor yaitu dengan cara meningkatkan produksi, mutu, dan kualitas kedelai edamame dengan memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah.

Tanah aluvial dihadapkan dengan beberapa permasalahan fisik dan kimia yang buruk seperti memiliki kandungan liat yang cukup tinggi, aerasi yang kurang baik, daya ikat air yang rendah, pH yang rendah, dan kandungan unsur hara yang rendah. Ketersediaan unsur hara sangat mempengaruhi tingkat kesuburan tanah.

Tanah yang subur memiliki kandungan unsur hara yang cukup bagi tanaman. Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan struktur tanah menjadi keras, sehingga akar tanaman akan sulit berkembang. Pemberian bahan organik yang berlebihan akan menyebabkan struktur tanah menjadi poros, akibatnya tanah sulit menyerap dan menahan air. Upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan bahan organik berupa pupuk kotoran kambing dengan memperhatikan ketepatan dosis agar peran bahan organik optimal dalam memperbaiki struktur tanah, sehingga dapat meningkatkan perkembangan akar tanaman di dalam tanah. Selain itu, tanah aluvial memiliki kandungan unsur hara yang rendah, sehingga membutuhkan suplai unsur hara untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan pupuk NPK melalui pupuk anorganik dengan memperhatikan ketepatan dosis agar peran pupuk NPK menjadi optimal dan mampu memberikan unsur hara bagi tanaman.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terjadi interaksi antara pupuk kotoran kambing dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah aluvial ?
2. Berapakah dosis pupuk kotoran kambing yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah aluvial ?
3. Berapakah dosis NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah aluvial ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui interaksi antara pupuk kotoran kambing dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai edamame pada tanah aluvial.
2. Untuk mendapatkan dosis pupuk kotoran kambing yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah aluvial.
3. Untuk mendapatkan dosis NPK yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah aluvial.