

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Produktivitas suatu lahan merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan hasil dari suatu tanaman budidaya. Produktivitas lahan ini ditunjukkan oleh sifat fisika tanah, sifat kimia tanah, dan biologi tanah yang merupakan faktor dari kesuburan tanah. Kesuburan tanah adalah suatu keadaan dimana tata air, udara dan unsur hara dalam keadaan cukup, seimbang dan tersedia sesuai kebutuhan tanaman. Lahan sawah yang merupakan lahan yang umum digunakan oleh para petani semakin mengalami penurunan kualitas tanah. Menurut Sinukaban (2005), kegiatan manusia untuk memperoleh manfaat dari lahan dengan melakukan penggalian lahan-lahan sawah untuk galian C sering mengakibatkan gangguan yang berat pada lahan.

Penggalian tanah sawah untuk galian C menyebabkan kerusakan tanah tidak hanya dalam pengertian sempit yaitu penurunan kualitas tanah. Namun dampaknya sangat luas, karena menyebabkan penurunan produksi pertanian nasional dan terjadinya konversi lahan produktif ke lahan non pertanian (pemukiman, perkotaan dan infrastruktur, serta kawasan industri). Data Puslitbangtanah menunjukkan, luas sawah di Jawa pada tahun 1977 mencapai 3,742 juta hektar, kemudian menurun menjadi hanya 3,247 juta hektar pada tahun 1998 (Adi 2003).

Lahan sawah bekas galian C akan meninggalkan lahan yang tidak lagi produktif yang berpengaruh pada sifat fisika, kimia, dan biologi tanah yang menjadi buruk. Sehingga tanaman yang dibudidayakan di lahan tersebut tidak mampu tumbuh dengan baik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pada lahan bekas galian yang tekstur tanahnya liat berlumpur maka permeabilitasnya sangat lambat sehingga sering tergenang, kandungan hara seperti N, P, dan K sangat rendah serta aktivitas biologi tanah pun sangat rendah. Hampir tidak ada tanaman yang dapat tumbuh baik di lahan bekas galian C, sehingga diperlukan upaya mengembalikan lahan sesuai fungsinya, terutama sekali kaitannya dengan upaya mempertahankan kelestarian sumberdaya alam.

Tindakan pengelolaan untuk mengatasi kerusakan lahan pertanian diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Beberapa penelitian menunjukkan pupuk organik dapat meningkatkan efisiensi pemberian pupuk anorganik yang pada gilirannya dapat menunjang produksi yang maksimal. Pemberian pupuk organik ini merupakan salah satu usaha dalam memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman guna memperbaiki keseimbangan hara yang terdapat di dalam tanah. Berdasarkan penelitian di India selama 30 tahun pada lahan sawah dan sifat tanah dari penggunaan bahan organik, yaitu penggunaan pupuk kandang tahunan sebesar 5,6 ton/ha meningkatkan hasil yang sangat tinggi (Sanchez 1992).

Jagung merupakan salah satu komoditas penting di Indonesia dan memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Tanaman jagung memiliki fungsi yang beragam, jagung bisa dimanfaatkan untuk pangan, pakan dan bahan baku industri. Dalam perekonomian nasional, jagung merupakan penyumbang terbesar kedua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan. Kebutuhan jagung untuk bahan baku industri pakan, makanan dan minuman meningkat 10-15% per tahun. Kondisi tersebut mengindikasikan besarnya peranan jagung dalam memicu pertumbuhan subsektor tanaman pangan dan perekonomian nasional secara umum, sehingga diharapkan dengan indikator tanaman jagung dan penggunaan takaran pupuk organik dan anorganik dapat meningkatkan produktivitas lahan sawah bekas galian C.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik terhadap produktivitas lahan sawah bekas galian C?
2. Bagaimana pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik pada lahan sawah bekas galian C terhadap serapan N tanaman jagung?
3. Berapa takaran pupuk organik dan anorganik yang optimal pada budidaya jagung (*Zea mays* L.) untuk mencapai produksi yang maksimal?

### C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

#### 1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengetahui pengaruh takaran pupuk organik dan pupuk anorganik terhadap peningkatan kesuburan lahan sawah bekas galian C
- b. Mengetahui pengaruh takaran pupuk organik dan anorganik pada lahan bekas galian C terhadap serapan N tanaman jagung.
- c. Mengetahui takaran pupuk organik dan pupuk anorganik yang optimal pada budidaya jagung (*Zea mays L.*) untuk mencapai produksi yang maksimal.

#### 2. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

- a. Memberikan informasi kepada petani mengenai pengaplikasian takaran pupuk organik dan anorganik yang tepat pada lahan sawah bekas galian C terutama pada budidaya Jagung (*Zea mays L.*)
- b. Memberikan alternatif perbaikan lahan sawah bekas galian C melalui pemupukan dengan pupuk organik dan pupuk anorganik untuk meningkatkan produktivitasnya kembali.