

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jahe merah merupakan salah satu tanaman yang banyak dikembangkan di berbagai daerah karena banyak kegunaannya. Jahe merah digunakan untuk bahan makanan, minuman, kosmetik, dan bahan obat (Yuliani dan Kailaku 2009). Secara tradisional jahe dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit. Jahe kaya akan kandungan senyawa aktif yang baik bagi kesehatan (Fajriyah 2017). Berdasarkan data dari BPS (2019), produksi jahe nasional pada tahun 2018 yaitu 207.411 ton menurun 4,24% dibandingkan tahun 2017 yaitu 216.586 ton. Rendahnya produksi jahe dapat disebabkan oleh pola tanam, kondisi tanah dan nutrisinya yang belum optimal, sehingga dibutuhkan pemupukan. Proses budidaya tanaman jahe dapat dilakukan secara monokultur dan polikultur.

Pola tanam campuran atau *mixed cropping* adalah penanaman beberapa tanaman dan tumbuh tanpa diatur jarak pada masing-masing tanamannya (Hartono dan Purwono 2011). Kelebihan dari pertanaman campuran yaitu dapat memaksimalkan penggunaan lahan, mengurangi biaya, dan mengurangi resiko kerugian. Pertanaman campuran pada jahe dapat dilakukan dengan jagung dan ubi kayu. Jagung dan ubi kayu merupakan tanaman pangan yang paling penting di dunia. Tanaman jagung sering ditanam bersamaan dengan jahe (Rahman et al. 2009). Ubi kayu banyak ditanam sebagai tanaman cadangan kalau jagung atau tanaman lain gagal panen (Sastrahidayat 2017).

Ketersediaan unsur hara mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman. Pemupukan bertujuan untuk menyediakan hara yang cukup bagi tanaman agar mampu tumbuh dan berproduksi optimal. Pupuk ZA termasuk dalam pupuk anorganik yang telah dikembangkan untuk menambah kandungan nitrogen. Nitrogen berfungsi sebagai penyusun dari semua protein dan asam amino dalam proses pertumbuhan tanaman, merangsang pertumbuhan akar, mempercepat pertumbuhan vegetatif, dan produksi tanaman (Toharudin dan Sutomo 2013). Namun, penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, meninggalkan residu sisa bahan kimia, dan pencemaran tanah. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan tanah yang mengakibatkan berkurangnya daya dukung tanah sebagai media tanam dan menurunkan produktivitas lahan (Ariyanti et al. 2017). Penerapan pupuk anorganik dapat menurunkan bahan organik tanah dan kualitas tanah (Sugiyama et al. 2010).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini yaitu substitusi pupuk anorganik dengan pupuk organik.

Pupuk organik dapat berperan sebagai sumber hara pengganti yang berasal dari pupuk anorganik (Sari et al. 2019). Pupuk organik berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, kimia, biologi tanah, dan lingkungan. Salah satu jenis pupuk organik yang marak digunakan oleh petani adalah pupuk kandang sapi. Penggunaan pupuk kandang sapi dapat memperbaiki kesuburan fisik tanah, meningkatkan hara makro dan mikro, serta meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah terutama mikroba penambat nitrogen (Purba et al. 2018). Bahan organik yang terkandung dalam pupuk kandang sapi dapat meningkatkan efektivitas pemupukan nitrogen karena pengikatan unsur N yang lepas dari pupuk sehingga tidak mudah tercuci (Suratmini 2009).

### **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana pengaruh substitusi pupuk ZA dengan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil jahe merah yang ditanam pada pertanaman campuran bersama jagung dan ubi kayu?

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapatkan dosis substitusi pupuk ZA dengan pupuk organik yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil jahe merah pada pertanaman campuran dengan jagung, dan ubi kayu.

#### **2. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai dosis substitusi pupuk ZA dengan pupuk organik yang tepat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil jahe merah pada pertanaman campuran dengan jagung dan ubi kayu