

BAB. I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan marginal dapat diartikan sebagai lahan dengan kualitas rendah akibat adanya beberapa faktor yang membatasi. Jika lahan ini digunakan untuk pertanian tanpa perlakuan seperti pemupukan, maka budidaya pertanian di lahan marginal tidak akan menghasilkan keuntungan (Yuwono, 2012). Ultisol adalah salah satu ordo tanah yang termasuk ke dalam lahan marginal, bersifat masam diakibatkan oleh proses pelapukan yang intensif berlangsung dalam iklim tropik bersuhu panas dengan curah hujan yang tinggi, kadar Al, Fe, dan Mn yang tinggi, dapat berpotensi meracuni tanaman. Selain itu, Ultisol biasanya kekurangan unsur hara makro esensial seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S), serta unsur hara mikro seperti zinc (Zn), molibdenum (Mo), tembaga (Cu), dan boron (B), serta bahan organik yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Prasetyo *et al.*, 2006).

Penggunaan Ultisol dalam pertanian menghadapi berbagai masalah, seperti rendahnya kandungan bahan organik dan kejenuhan basa. kadar Al yang tinggi dan memiliki pH tanah $< 5,5$ termasuk kriteria agak masam (Prasetyo *et al.*, 2006). Masalah *makronutrien* terutama N, P, K, Ca dan Mg rendah, karena adanya proses *leaching*. Ultisol memiliki kandungan C-organik yang tergolong rendah, yaitu 0,29% (Ermadani & Muzer, 2011), kandungan N yang rendah sebesar 0,14% (Alibasyah, 2016).

Rendahnya kandungan unsur hara seperti N pada Ultisol dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Tanaman yang kekurangan N cenderung mengalami pertumbuhan yang terhambat, daun yang pucat, dan rendahnya produksi buah atau biji. Selain itu, rendahnya kandungan N juga dapat mengurangi kualitas hasil panen, seperti rendahnya kandungan protein dalam biji atau buah. Untuk mengatasi permasalahan rendahnya kandungan N dalam tanah, beberapa langkah pengelolaan dapat dilakukan. Salah satunya adalah dengan pemupukan.

Pemupukan adalah proses atau metode pemberian zat yang bertujuan untuk menjaga atau meningkatkan kesuburan tanah. Metode aplikasi pupuk yang tepat sama pentingnya dengan penentuan dosis yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen (N) dan produktivitas tanaman. Di wilayah tropis basah seperti Indonesia, curah hujan dan suhu yang relatif tinggi menyebabkan tingkat pencucian dan penguapan N juga meningkat. Oleh karena itu, cara pemberian pupuk harus dilakukan dengan benar untuk mengurangi pencucian dan penguapan N. Penelitian oleh Zubachtirodin (2011) menunjukkan bahwa pemberian pupuk N dengan metode tugal, yaitu memasukkan pupuk kedalam lubang yang dibuat di sekitar tanaman kemudian ditutup atau ditimbun. Menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan hanya meletakkannya di permukaan tanah tanpa penutupan. Salah satu pupuk yang mengandung N adalah ZA. Penggunaan pupuk ZA perlu disertai dengan perhitungan dosis Urea yang setara dengan Nitrogen yang terkandung dalam ZA.

Pupuk ZA (*Zwavelzure Amonium*) atau Ammonium Sulfat merupakan pupuk yang mengandung unsur nitrogen dan Sulfur. Pupuk ZA memiliki kandungan nitrogen (N) 21% dan Sulfur (S) 24%. Kandungan nitrogen dalam pupuk ZA berada dalam bentuk amonium (NH_4^+), yang mudah tersedia bagi tanaman untuk diserap melalui akar. Sulfur dalam pupuk ZA berperan untuk pembentukan protein dan enzim, serta merupakan nutrisi penting bagi tanaman. (Gowariker, 2009). Pupuk ZA menyediakan unsur nitrogen (N) yang cepat tersedia bagi tanaman. Sulfur (S) berfungsi sebagai komponen koenzim A serta hormon biotin dan thiamin, yang diperlukan dalam proses metabolisme karbohidrat pada tanaman (Dobermann & Fairhurst, 2000).

Tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata L.*) sangat populer di Indonesia karena rasanya yang lezat dan kandungan karbohidrat, protein, vitamin, serta gula yang cukup tinggi, meskipun lemaknya rendah. Selain digunakan sebagai sayuran, jagung manis juga dapat direbus atau dibakar. Permintaan pasar untuk jagung manis terus meningkat, terutama dengan adanya supermarket yang membutuhkan pasokan dalam jumlah besar. Kenaikan permintaan dan harga yang tinggi menjadi pendorong bagi para petani untuk mengembangkan budidaya jagung manis.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik lahan yang dijadikan lahan percobaan, sejarah penggunaan lahan sebelumnya yaitu lahan sawah yang sudah ditanami padi selama 40 tahun, namun saat ini karena sumber irigasi tidak ada di lahan tersebut sehingga membuat pemilik lahan tidak sanggup lagi mengolah lahannya menjadi lahan sawah, maka sekarang lahan tersebut diolah secara pengelolaan lahan kering.

Berdasarkan uraian di atas, lahan marginal memiliki kesuburan yang kurang baik seperti pH tanah yang masam, C-organik rendah, dan unsur hara yang rendah seperti unsur N. Biasanya untuk memenuhi kebutuhan N tanaman petani menggunakan pupuk Urea, namun penulis telah melakukan percobaan dengan pemberian pupuk ZA untuk kebutuhan N tanaman, karena pupuk ZA mengandung 2 unsur hara makro yaitu unsur nitrogen dan sulfur yang bermanfaat bagi tanaman dengan judul **“Kajian Pemupukan ZA Terhadap Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata L.*) Pada Ultisol”**

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pupuk ZA terhadap ketersediaan nitrogen tanah dan produksi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata L.*) pada Ultisol

