

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ultisol termasuk tanah tergolong marginal yang banyak dikembangkan guna mendukung produksi pangan. Ultisol memiliki potensi untuk dikembangkan namun dibatasi oleh produktivitas yang rendah. Sumatera Barat merupakan salah satu provinsi yang mempunyai tanah berordo Ultisol. Salah satunya berada di wilayah Limau Manis, kelurahan Koto Lua, kecamatan Pauh, kota Padang (Ariana, 2016). Penelitian ini dilakukan di Limau Manis, kecamatan Pauh, kota Padang.

Tanah di Limau Manis umumnya banyak dikembangkan untuk potensi pertanian salah satunya tanaman pangan. Ditinjau dari letak geografis, kecamatan Pauh terletak pada $0^{\circ}58'00''$ LS dan $100^{\circ}21'11''$ BT dengan luas wilayah 16.080 ha serta berada pada ketinggian 25-1841 mdpl (Sari & Novia, 2021). Ultisol dimanfaatkan untuk aktivitas pertanian dihadapkan dengan beberapa kendala diantaranya nilai pH $< 4,5$ (bereaksi masam), rendahnya nilai KTK dan kandungan bahan organik. Ditinjau dari kriteria penilaian sifat kimia tanah, hal tersebut dapat menjadi faktor pembatas bagi usaha pertanian (Maulana *et al.*, 2020).

Nitrogen merupakan unsur hara yang berperan dalam pertumbuhan tanaman. Hasil riset Sefano *et al.*, (2023) mendapatkan hasil kandungan N-total pada Ultisol Limau Manis, kecamatan Pauh, Kota Padang yaitu 0,18% termasuk kriteria rendah. Rendahnya nitrogen di dalam tanah mengakibatkan terganggunya pertumbuhan serta perkembangan tanaman yang diusahakan dan produksi tanaman dapat tidak sebanding dengan yang diinginkan. Adapun usaha yang dapat diupayakan untuk perbaikan sifat kimia Ultisol adalah melalui pemupukan.

Adapun jenis pupuk yang dapat digunakan dalam upaya perbaikan sifat kimia tanah yakni kombinasi pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis. Penelitian Amelia *et al.*, (2022) menyebutkan pupuk kandang sapi mengandung Nitrogen (1,12%), Fosfor 0,047 %, Kalium 0,63%, C-Organik 28,92%. Pengkombinasian dengan pupuk sintetis dapat menjadi alternatif dalam peningkatan unsur hara nitrogen. Sumber nitrogen dari pupuk sintetis dapat diperoleh dari pupuk urea. Hasil penelitian Yusmayanti dan Anjar (2019) kadar nitrogen yang diperoleh dari pupuk urea adalah 46,04%.

Pemupukan merupakan salah satu upaya dalam mengatasi keharaan tanah. Selain dengan memberikan pupuk organik dapat diupayakan dengan pupuk sintetis. Pupuk sintetis dapat menyediakan unsur hara agar dapat tersedia cepat bagi tanaman namun terdapat hal lain yang ditimbulkan dari penggunaan pupuk sintetis yakni dapat meningkatkan emisi gas rumah kaca berupa N_2O (KLH, 2012). Selain itu, kebijakan mengenai pupuk sintetis yang diatur oleh pemerintah untuk dialokasikan ke petani lebih sedikit jumlahnya daripada usulan yang diusulkan oleh petani sehingga pupuk yang beredar sedikit di petani. Hal inilah yang menyebabkan pupuk dikatakan langka (Kristiadi, 2023). Untuk mengatasi hal tersebut, salah satu solusi alternatif yang dapat dilakukan dengan memberikan kombinasi antara pupuk kandang sapi dengan pupuk sintetis serta solutif untuk mengurangi penggunaan pupuk sintetis dalam dosis tinggi.

Penelitian ini dilakukan dengan pengkombinasian pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis. Hasil riset Irawan (2006) menunjukkan penggunaan teknologi pengkombinasian pupuk organik dan pupuk sintetis mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk sintetis tunggal. Penerapan teknologi pemupukan bertujuan untuk efisiensi dalam menggunakan pupuk, terutama penggunaan pupuk yang menyumbang nitrogen. Penggunaan pupuk dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat meminimalisir kehilangan N dan serapan N oleh tanaman dapat meningkat. Penelitian ini dilaksanakan dengan penginkubasian pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis. Menurut Siregar *et al.*, (2017) penginkubasian bertujuan proses reaksi kimia yang terdapat dalam pupuk dapat berjalan dengan baik sehingga unsur hara dapat tersedia bagi tanaman.

Jagung Manis merupakan komoditi pangan kedua setelah padi yang mulai dicanangkan pemerintah dalam strategi pengembangan Jagung menuju swasembada berkelanjutan (Moegiarso, 2022). Salah satu varietas yang diunggulkan dalam program ini adalah varietas hibrida. BPS (2020) menyatakan bahwa sebanyak 76,87% mayoritas varietas benih Jagung hibrida digunakan di Indonesia dengan rata-rata produksi Jagung Manis nasional adalah 5,9 ton/ha sementara hasil riset Maryamah *et al.*, (2017) potensi produksi Jagung Manis 14-18 ton/ha. Rendahnya produksi Jagung Manis salah satunya disebabkan unsur hara yang belum mencukupi kebutuhan tanaman. Peningkatan hara di dalam tanah untuk

mencukupi unsur hara tanaman dapat diupayakan dengan pengkombinasian pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis. Hasil riset Pangaribuan D.H *et al.*, (2017) menyebutkan pengkombinasian pupuk organik dengan pupuk sintetis dapat menjadi rekomendasi alternatif untuk menghasilkan Jagung Manis yang optimum.

Wahyudin *et al.*, (2021) menyatakan Jagung Manis termasuk tanaman yang reaktif terhadap pemupukan. Selama pembentukan serta pertumbuhan dalam fase vegetatif Jagung Manis, nitrogen merupakan unsur hara yang paling dibutuhkan selama fase pertumbuhan Jagung Manis. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Sintetis terhadap Kandungan N-Total Tanah dan Serapan N pada Ultisol dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays L. Saccharata*)”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efek pemberian kombinasi pupuk kandang sapi dan pupuk sintetis dapat memberikan pengaruh terhadap kandungan N-total tanah dan serapan N pada Jagung Manis serta peningkatan produksi yang didapatkan dari tanaman Jagung Manis.

