

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah merupakan komponen penting dalam pertanian, karena berfungsi sebagai media tumbuh tanaman. Salah satu jenis tanah yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian adalah Ultisol. Ultisol tersebar luas di daratan Indonesia, salah satunya di Sumatera Barat. Sebaran Ultisol di Sumatera Barat mencakup area seluas 635.500 ha (Munir *et al.*, 2019) yang bisa ditemukan di berbagai wilayah, seperti di Kota Padang, diantaranya terletak di Kelurahan Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat.

Keberadaan Ultisol yang luas di Sumatera Barat menjadikan tanah ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian. Namun, karakteristik kimia Ultisol yang kurang mendukung menjadi kendala utama dalam pemanfaatannya di sektor pertanian. Ultisol umumnya memiliki tingkat kemasaman yang tinggi (pH rendah), kandungan bahan organik yang rendah, serta kapasitas tukar kation terbatas, sehingga menghambat tanah untuk memasok unsur hara yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Selain itu, tingginya kadar aluminium didalam tanah dapat menyebabkan efek toksik bagi tanaman (Septiaji *et al.*, 2024). Berdasarkan penelitian Migusnawati (2011), Ultisol di Kebun Percobaan Universitas Andalas memiliki kesuburan yang rendah, yang menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik, sehingga diperlukan perbaikan kesuburan tanah sebelum dilakukan budidaya.

Kondisi tanah yang kurang mendukung memerlukan upaya yang tepat dalam pengelolaannya untuk mengurangi keterbatasan pada Ultisol agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan bahan organik, seperti kompos yang efektif dalam meningkatkan bahan organik dan kandungan hara dalam tanah. Bahan organik tersebut mampu menjadi sumber nutrisi bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Salah satu sumber bahan organik yang mampu memperbaiki kualitas Ultisol yaitu kompos eceng gondok, tumbuhan air yang melimpah dan mudah

ditemukan di perairan. Tumbuhan yang sering dianggap sebagai gulma, namun memiliki berbagai manfaat yang dapat membantu memperbaiki kesuburan tanah.

Eceng gondok (*Eichhornia crassipes*) merupakan tumbuhan air yang tumbuh dengan cepat dan menutupi permukaan air sehingga menghalangi cahaya yang masuk, yang menyebabkan kadar oksigen terlarut dalam air menurun. Meski sering dianggap merugikan, eceng gondok memiliki potensi untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan pengelolaan yang baik, salah satunya dengan dijadikan kompos. Eceng gondok dipilih sebagai bahan kompos untuk memperbaiki sifat kimia Ultisol karena tumbuhan ini mengandung unsur hara penting bagi kesuburan tanah (Shella, 2012).

Pemanfaatan eceng gondok sebagai kompos mampu memberikan dampak yang signifikan dalam memperbaiki C organik, K tersedia, N tersedia, dan P tersedia pada tanah. Menurut Siska (2021), pemanfaatan eceng gondok sebagai kompos dapat memberikan dua manfaat utama secara bersamaan. Pertama, dengan memanfaatkan tumbuhan ini menjadi kompos, jumlah eceng gondok dapat berkurang sehingga dapat membantu mengatasi eceng gondok yang menjadi gulma di perairan. Kedua, kompos eceng gondok berperan sebagai alternatif untuk pupuk organik yang mampu memperbaiki kualitas tanah, terutama pada tanah bermasalah yang kekurangan bahan organik seperti Ultisol.

Penelitian yang dilakukan oleh Syinatra (2022), menunjukkan bahwa penambahan kompos eceng gondok dengan takaran yang berbeda memberikan pengaruh yang beragam terhadap perubahan sifat kimia tanah. Takaran kompos merupakan faktor penting untuk mengetahui sejauh mana perbaikan sifat kimia tanah dapat terjadi. Penambahan kompos eceng gondok yang semakin tinggi memberikan pengaruh yang lebih nyata terhadap perbaikan sifat kimia Ultisol. Oleh karena itu, dilakukan pengujian takaran kompos sehingga diketahui takaran yang tepat dari pemberian kompos eceng gondok terhadap perbaikan sifat kimia Ultisol dan pertumbuhan tanaman.

Percobaan penambahan kompos eceng gondok telah dilakukan di beberapa tanaman, seperti jagung, sawi, tembakau, pakcoy, bayam, cabai, melon, dan tanaman lainnya yang memberikan pengaruh dalam mempercepat pertumbuhan tanaman tersebut. Pada penelitian ini penulis mengaplikasikan kompos eceng

gondok pada tanah yang ditanami tanaman jagung manis. Penambahan kompos eceng gondok merupakan salah satu upaya dalam mengatasi kekurangan unsur hara tersebut sehingga mampu meningkatkan hasil produksi tanaman jagung manis. Di Indonesia, permintaan jagung manis semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Jadi, diperlukan upaya lebih besar untuk meningkatkan produksinya. Beberapa hal yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produksi jagung manis yaitu melakukan pengolahan tanah dengan baik, pemanfaatan pupuk organik dan anorganik dan lainnya (Trinia, 2019).

Salah satu tantangan budidaya jagung manis pada Ultisol yaitu tingkat kesuburan tanah yang relatif rendah, yang menyebabkan terbatasnya ketersediaan unsur hara esensial yang diperlukan jagung manis untuk berkembang dengan optimal. Selain itu, jagung manis umumnya memiliki tingkat kepekaan yang tinggi terhadap perubahan kondisi tanah, dari segi pH, kelembaban, ataupun ketersediaan unsur hara. Hal ini yang menjadi dasar jagung manis digunakan sebagai indikator dalam penelitian untuk menilai efektivitas kompos eceng gondok dalam perbaikan kualitas tanah.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Takaran Kompos Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) Terhadap Sifat Kimia Ultisol dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* L.)”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh pemberian berbagai takaran kompos eceng gondok (*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms) terhadap sifat kimia Ultisol dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata* L.).