

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ultisol digolongkan pada tanah marginal, dengan kondisi tanah yang tidak memiliki kemampuan atau kehilangan daya dukung terhadap proses fisiologis tumbuhan serta potensi dan produktivitas lahannya yang rendah. Hal ini disebabkan karena kondisi tanahnya yang bersifat masam sehingga penyerapan unsur hara rendah, degradasi lahan, erosi, dan juga akibat aktivitas manusia yang mengakibatkan turunnya kualitas dan produktifitas tanah, sehingga membutuhkan konservasi dan perbaikan status hara agar dapat dimanfaatkan untuk kegiatan ekonomi pertanian.

Ultisol mempunyai potensi yang tinggi untuk dijadikan wilayah pengembangan pertanian lahan kering, namun kondisi kesuburan Ultisol tidak mendukung untuk dijadikan daerah perkembangan pertanian, penelitian Alibasyah (2016), menyatakan analisis sifat kimia Ultisol yaitu, pH tanah yang rendah $<5,0$ sehingga dikategorikan masam, kejenuhan Al yang tinggi $>42\%$, bahan organik rendah $<1,15\%$, kandungan hara yang rendah yaitu, N-total 0.14% serta P-total $5,80$ ppm. Ultisol memiliki persentase kandungan hara yang relatif rendah, hal ini terjadi akibat terjadinya pencucian basa basa secara intensif. Disisi lain kandungan bahan organik tanah yang rendah akibat proses dekomposisi yang berlangsung cepat dan sebagian lainnya terbawa laju erosi. Kondisi inilah yang menghambat penggunaan Ultisol untuk dijadikan areal perkembangan pertanian lahan kering.

Salah satu tindakan untuk perbaikan kualitas kesuburan Ultisol agar menjadi lahan produktif untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dengan cara pemberian kapur, pemupukan, dan penambahan bahan organik (Sujana, 2015). Upaya tersebut dilakukan dengan harapan agar Ultisol dapat dijadikan media tanam yang baik dan memiliki kemampuan untuk memenuhi kebutuhan hara yang dibutuhkan tanaman.

Penggunaan kapur dolomit dianjurkan juga sebagai pembenah tanah yang berfungsi sebagai penetral kemasaman tanah dan menaikkan pH tanah menjadi normal. Pettijohn (1956) menyatakan bahwa mineral dolomit mengandung mineral

karbonat besar dari 50% yang tergolong pada batu gamping. Penggunaan dolomit pada Ultisol memiliki peranan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Ultisol memiliki pH rendah, yang dapat menghambat ketersediaan nutrisi dan memicu akumulasi logam berat beracun. Dengan melakukan pengapuran, pH tanah dapat dinaikkan, menciptakan lingkungan yang lebih optimal untuk pertumbuhan akar. Selain itu, pengapuran meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg), memperbaiki struktur tanah, serta mendukung aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat. Semua faktor ini berkontribusi pada peningkatan hasil pertanian, menjadikan pengapuran sebagai langkah penting dalam pengelolaan Ultisol untuk mencapai produktivitas yang lebih baik dengan kombinasi pemupukan.

Pemupukan merupakan suatu kegiatan memberikan zat yang bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesuburan tanah serta pemasok nutrisi atau hara kepada tanaman. Pupuk ada beberapa jenis yaitu, pupuk organik dan pupuk kimia buatan. Pupuk kimia buatan digolongkan pada pupuk yang bahan dasarnya bersifat sintetis atau kimiawi. Sedangkan pupuk organik berupa olahan pupuk yang diambil dari alam seperti sisa pelapukan tanaman, hewan dan manusia, yang bersifat organik seperti pupuk kompos, pupuk hijau, dan pupuk kotoran ternak. Pupuk organik ini dapat berbentuk padat dan juga cair. Penggunaan pupuk ini bertujuan agar dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan dan meningkatkan pasokan hara pada Ultisol yaitu dengan pemberian Pupuk Cair Lengkap Generatif (PCLG) Rimbra. Pupuk ini berasal dari olahan petani inovator, dinamakan sebagai PCLG Rimbra yang berarti penggabungan pupuk dari bahan dasar organik dan pupuk sintetis sehingga tidak tepat dinamakan pupuk organik cair, maka dari itu dipilih istilah pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra yang dalam kandungannya terdapat bahan organik dan kimia sintetis yang digabungkan untuk memenuhi nutrisi hara tanaman secara lengkap, yang berbahan dasar daun kelor, air kelapa, KCl, MKP, Kalsium (Ca), $MgSO_4$, Boron (B), mikroba pertanian, dan gula aren. Mutu dari pupuk tersebut belum memiliki data yang jelas, sehingga diperlukannya uji mutu dari pupuk ini dan bagaimana pengaruhnya terhadap sifat kimia tanah serta pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Kandungan hara yang terkandung pada pupuk cair lengkap generatif (PCLG) sangat beragam didukung oleh hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, serta bahan organik). Kandungan hara ini diharapkan dapat menyuplai hara yang baik pada tanah dan tanaman. Penggunaan pupuk cair lengkap generatif (PCLG) ini memiliki kelebihan yaitu dapat mengatasi defisiensi hara, mampu mensuplai hara dengan cepat, memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan produktifitas tanaman, meningkatkan mutu produk serta dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia. Pemberian pupuk cair lengkap generatif Rimbra dilakukan dengan cara diencerkan dengan air kemudian di kocorkan langsung ke tanah dan diberikan secara bertahap. Pemberian secara bertahap bertujuan agar nutrisi terserap secara optimal oleh tanaman serta menghindari kerusakan pada tanaman akibat stres akar tanaman menyerap hara terlalu banyak dalam kondisi pekat.

Pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra yang merupakan hasil dari olahan petani, membutuhkan uji mutu terhadap kualitas produk pupuk cair lengkap generatif (PCLG) agar mendapatkan mutu baik dan dapat di daftarkan menjadi pupuk yang berstandar. Sehingga dapat diketahui dengan jelas persentase masing masing kandungan hara di dalam PCLG Rimbra ini. Dalam praktik pertanian, petani inovator ini sudah menggunakan pupuk cair lengkap generatif (PCLG) ke beberapa jenis tanaman di ladangnya dan fokus pada tanaman jagung dan sayur-sayuran. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian dengan menggunakan indikator tanaman tomat agar didapatkan data ilmiahnya baik dari kandungan hara, produktivitas tanah dan perkembangan tanaman tomat yang diberikan pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra pada Ultisol yang ditambah dengan pemberian kapur pada masa inkubasi tanah.

Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) yaitu golongan tanaman komoditas unggulan pertanian hortikultura, yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Indonesia. Tanaman ini memiliki kandungan zat likopen yang tinggi sehingga menyebabkan tomat berwarna merah dan kaya vitamin A dan vitamin C. Tomat banyak diminati oleh semua kalangan karena manfaatnya yang beragam seperti bahan baku industri, bahan kosmetik, dan bahan obat-obatan. Banyaknya manfaat yang dimiliki oleh

tanaman ini mengakibatkan kebutuhan dan permintaan pasar terhadap tomat mengalami peningkatan (Mariani, 2017).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2022), produksi tomat di wilayah Sumatera Barat pada tahun 2021 yaitu 97.271 ton, terjadi peningkatan pada tahun 2022 menjadi 118.635 ton. Serta luas panen tomat pada tahun 2021 yaitu 3.570 ha meningkat pada tahun 2022 menjadi 4.557 ha. Kenaikan produksi tomat dari data ini cukup besar, namun masih diperlukan peningkatan yang lebih tinggi terhadap produksi tomat di tahun berikutnya.

Upaya kegiatan uji pengaruh pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra maka telah dilakukan pembuktian ilmiah dari kandungan pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra dan pengaruh pemberian dolomit terhadap upaya perbaikan sifat kimia Ultisol dengan judul **Pengaruh Pupuk Cair Lengkap Generatif (PCLG) Rimbra Pada Ultisol Yang Di Kapur Terhadap Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*)**

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk cair lengkap generatif (PCLG) Rimbra pada Ultisol yang di kapur terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman tomat (*Solanum Lycopersicum L.*)

