

## BAB I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ultisol banyak dijumpai di daratan Indonesia. Menurut Subagyo *et al.*, (2004) Ultisol memiliki luas sekitar 45.794.000 ha atau sekitar 1/4 dari luas daratan Indonesia. Ditinjau dari luasnya, tanah ini mempunyai potensi untuk pengembangan pertanian lahan kering di Indonesia. Namun tanah ini memiliki tingkat kesuburan yang rendah. Ultisol merupakan tanah yang tidak subur untuk dijadikan sebagai lahan pertanian. Tanah ini memiliki horizon A dengan kandungan bahan organik yang rendah, pH tanah yang masam, KTK yang rendah dan kandungan Al serta liat yang tinggi. Kandungan liat yang tinggi pada Ultisol dapat menyebabkan akar tanaman sulit menembus tanah. Menurut Penelitian yang dilakukan oleh Ilahi R P (2022) sifat kimia Ultisol di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas memiliki pH 4,81 dengan kriteria masam; Al-dd 3,57 me/100 g; C-organik 1,44% dengan kriteria rendah; N-total 0,12% dengan kriteria rendah; P-tersedia 5,55 ppm dengan kriteria rendah; KTK 8,58 me/100 g dengan kriteria rendah; K-dd 0,39 me/100 g dengan kriteria rendah; Ca-dd 0,93 me/100 g dengan kriteria sangat rendah; dan Mg-dd 0,95 me/100 g dengan kriteria rendah.

Pengelolaan lahan yang tepat perlu dilakukan agar tanah ini dapat berproduksi dan memberikan keuntungan bagi petani dari segi finansial dan pertanian berkelanjutan. Pengelolaan lahan merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai hasil pertanian yang optimal dan berkelanjutan. Pengelolaan tanah harus dilakukan tanpa menyebabkan kerusakan terhadap lingkungan maupun menurunkan kualitas sumberdaya lahan. Pengelolaan yang baik dilakukan melalui perbaikan struktur fisik, komposisi kimia, dan aktivitas biota tanah. Interaksi antara komponen-komponen biotik dan abiotik tanah dapat memberikan keseimbangan yang optimal bagi ketersediaan hara di dalam tanah.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan Ultisol adalah dengan penambahan amelioran ke dalam tanah. Amelioran adalah bahan yang

dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Amelioran dapat berupa bahan organik maupun anorganik. Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat meningkatkan kesuburan dan produktivitas tanah. Namun, bahan organik ini harus diberikan dengan dosis yang tinggi. Pelapukan bahan organik di dalam tanah berlangsung sangat cepat, sehingga pemberian bahan organik harus dilakukan secara berulang setiap musim. Selain itu, keterbatasan bahan organik dan finansial petani menjadi kendala dalam hal ini.

Gusmini *et al.*, (2021) membuat formula pupuk organik yang berbahan dasar biochar sekam padi, senyawa polimer (kompos) dari sampah kota organik, dan pupuk kandang sapi serta liat sebagai pengikat yang dinamakan Biokanat berbentuk granul, diaplikasikan pada lahan bekas tambang emas. Biokanat mempunyai daya ikat air dan hara yang tinggi sehingga dapat menambah ketersediaan hara untuk tanaman. Penggunaan formula biokanat pada dosis 30 ton/ha mampu meningkatkan pH tanah. Biokanat dapat meningkatkan ketersediaan unsur P di dalam tanah karena adanya peningkatan pH tanah. Semakin mendekati pH netral, maka ketersediaan P dalam tanah akan semakin tinggi. Peningkatan kandungan bahan organik diharapkan mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga porositas tanah menjadi lebih baik diikuti dengan kondisi hara dan ketersediaan air yang baik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Romadhan P (2022) pupuk organik granul biokanat memiliki pH 7,08 dengan kadar P-total sebanyak 0,76%, kadar C-total sebesar 31,92%, kadar C-Organik sebesar 10,35%, kadar N-total sebanyak 2,12%, nilai C/N sebesar 15,06, kadar K-total sebesar 4,06%, kadar Mg-total sebesar 0,64%, dan kadar Ca-total sebesar 2,60%. Berdasarkan hasil analisis pupuk biokanat ini, diharapkan mampu memperbaiki sifat kimia Ultisol agar memiliki produktivitas yang lebih baik kedepannya untuk berbagai komoditi pertanian, terutama bawang merah.

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan tanaman komoditas pertanian yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk kebutuhan makanan dan obat-obatan. Bawang merah (*Allium cepa* L.) memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi karena hampir semua kalangan membutuhkan tanaman ini. Kebutuhan bawang merah di Indonesia meningkat setiap tahunnya. Ketersediaan produksi bawang merah tidak

mencukupi kebutuhan seluruh masyarakat Indonesia karena sentra produksi bawang merah hanya di Pulau Jawa saja. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah, maka diperlukan perluasan area tanam di luar Pulau Jawa. Jenis tanah di luar Pulau Jawa sebagian besar adalah Ultisol yang membutuhkan pengelolaan tanah yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Aplikasi Biokanat Dalam Perbaikan Sifat Kimia Ultisol dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.)”**.

### **B. Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji peranan biokanat dalam perbaikan sifat kimia Ultisol dan pengaruhnya terhadap hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.).

