

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Regosol merupakan jenis tanah yang baru terbentuk, dengan tekstur yang didominasi oleh pasir dan hanya sedikit mengandung debu serta liat. Beberapa masalah yang dihadapi oleh Regosol antara lain adalah konsistensi yang sangat rendah, yang mengacu pada ketahanan partikel tanah terhadap pemisahan. Selain itu, tekstur tanah ini didominasi oleh pasir dengan proporsi lebih dari 70%, memiliki kemampuan sangat rendah dalam menahan air akibat porositas yang tinggi, serta kekurangan bahan organik. Menurut Putinella (2014) Regosol miskin bahan organik, dengan demikian kemampuan dalam menyimpan air dan unsur hara sangat rendah. Hasil penelitian Fitri (2018) menunjukkan bahwa jenis tanah ini memiliki nilai pH 5,90 (agak masam), C-organik 0,28% (sangat rendah), N-total 0,01% (sangat rendah), P tersedia 4,47 ppm (sangat rendah) dan KTK 4,62 me/100g (sangat rendah).

Pemberian bahan organik memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air, sehingga air tersebut dapat tersedia bagi tanaman. Selain itu, bahan organik juga berperan dalam memperbaiki dan meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah. Salah satu bentuk pemanfaatan bahan organik yang sering digunakan oleh petani adalah pupuk kandang. Pupuk kandang adalah hasil olahan kotoran hewan seperti sapi, kambing, dan ayam, yang dapat membantu memperbaiki struktur tanah serta meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air. Adapun alternatif yang mampu memberikan unsur hara dalam tanah namun tidak memberikan dampak negatif bagi lingkungan, salah satunya menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) limbah ikan.

Selain bahan organik berasal dari tumbuhan, dari ikan juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik. Ikan kaya akan nutrisi penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Menurut Karo *et al.* (2018) menyatakan bahwa bagian limbah ikan yang digunakan untuk pembuatan pupuk cair meliputi jeroan, seperti usus, hati, lambung, ginjal, pankreas, limpa, gonad, dan empedu. Namun, pemanfaatan limbah ikan masih terbatas karena kurangnya pengetahuan

tentang pengelolaannya dan belum adanya teknologi yang mendukung proses pengolahan limbah ikan. Hal ini menjadi tantangan dalam upaya pemanfaatannya

Limbah ikan yang diperoleh di daerah pesisir umumnya berasal dari hasil tangkapan nelayan. Ikan yang digunakan yaitu ikan buntal dan ikan dingki (ikan cabe) merupakan ikan yang tidak layak konsumsi manusia karena dapat menimbulkan racun atau alergi. Oleh karena itu, salah satu jenis Pupuk Organik Cair (POC) yang diproduksi oleh Kelompok tani Semangat Tani dari Pesisir Selatan adalah pupuk organik cair dari limbah ikan yang diberi nama Nano ikan, pupuk ini juga berfungsi sebagai perangsang buah. POC limbah ikan terbuat dari bahan dasar ikan yang dicampur dengan beberapa jenis buah yang difermentasi selama 100 hari.

Pemanfaatan limbah ikan dapat menjadi solusi untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk buatan dan sebagai alternatif sumber bahan organik yang mampu meningkatkan produksi tanaman. Beberapa jenis tanaman yang telah diaplikasikan dengan menggunakan Pupuk Organik Cair (POC) limbah ikan dalam meningkatkan produksi tanaman meliputi padi, cabai, dan tomat. Penggunaan POC ini terbukti meningkatkan produksi tanaman padi dari hasil 1 karung 65kg menjadi 75-77kg dalam 1 karung. Produksi mengalami peningkatan $\pm 15-18\%$ dalam satu karung padi setelah penggunaan POC limbah ikan ini. Informasi didapatkan dari wawancara langsung kepada petani yang menggunakan POC limbah ini. Oleh sebab itu POC limbah ikan ini disebut juga sebagai perangsang buah yang dapat meningkatkan hasil produksi. Pemberian POC limbah ikan dilakukan dengan cara dikocorkan langsung kedalam tanah. Hasil penelitian Ansyafima (2025) pengaplikasian POC limbah ikan dengan konsentrasi 1,6%, dengan pH tanah 6,14 unit, N-total 0,19%, P-tersedia 8,34 ppm, K-dd 0,24 me/100g tanah, C-Organik 1,68 %,

Peneliti melakukan pengaplikasian POC limbah ikan dengan disemprot (*spray*), penyemprotan pupuk cair dilakukan langsung ke permukaan daun dengan tujuan agar unsur hara dapat diserap melalui stomata dan kutikula daun. Menurut Lingga & Marsono (2009), penyerapan unsur hara melalui daun lebih cepat dibandingkan melalui akar karena ion hara dalam bentuk larutan dapat langsung masuk ke jaringan mesofil daun.

Tomat cherry (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) merupakan salah satu varietas tomat yang banyak dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi, cita rasa manis, serta potensi hasil yang cukup besar per satuan luas dibandingkan tomat biasa. Ukuran buah yang kecil, warna menarik, dan umur panen yang relatif singkat menjadikan tomat cherry banyak diminati di pasar modern dan urban farming. Dalam upaya peningkatan produksinya, berbagai faktor agronomis seperti media tanam, dosis pupuk, konsentrasi nutrisi, serta pengaturan lingkungan berperan penting.

Peningkatan produksi tanaman tomat dapat dilakukan melalui penerapan teknik budidaya yang tepat, pengelolaan hara yang seimbang, serta pemilihan varietas unggul yang sesuai dengan kondisi lingkungan tumbuh. Menurut Lingga & Marsono (2009), menyatakan bahwa produktivitas tanaman hortikultura sangat bergantung pada ketersediaan unsur hara makro dan mikro dalam bentuk yang mudah diserap tanaman, serta pengaturan kelembapan dan aerasi tanah yang baik. Oleh karena itu, salah satu cara utama untuk meningkatkan produksi tomat adalah melalui pemupukan berimbang, baik dengan pupuk anorganik maupun pupuk organik cair.

Berdasarkan uraian dan masalah di atas maka peneliti telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Terhadap Beberapa Sifat Kimia Regosol Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*)”**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh aplikasi pupuk organik cair limbah ikan terhadap beberapa sifat kimia Regosol dan produksi tomat (*Solanum lycopersicum L.*).