

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ultisol merupakan salah satu tanah marginal yang sebarannya cukup luas di Indonesia yaitu mencapai 45,8 juta ha atau sekitar 25 % dari total luas daratan Indonesia. Tanah ini tersebar di Kalimantan (21,9 juta ha), Sumatera (9,5 juta ha), Maluku dan Papua (8,9 juta ha), Sulawesi (4,3 juta ha), Jawa (1,2 juta ha), dan Nusa Tenggara (53 ribu ha) (Subagyo, *et al.*, 2004). Hal ini dikarenakan Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis basah yang memiliki curah hujan tinggi (2000 – 3000 mm/tahun) dan suhu tinggi (25 - 32°C).

Ultisol memiliki keterbatasan yakni kesuburan tanah yang rendah, diketahui dari sifat kimia tanahnya yang jelek. Hal ini disebabkan karena Ultisol telah mengalami pelapukan lanjut dan berumur tua, sehingga telah terjadi proses pencucian kation-kation basa, laju dekomposisi bahan organik yang berlangsung intensif, serta erosi yang mengangkut bahan organik. Oleh sebab itu, Ultisol mempunyai kandungan kation Al dan Fe yang tinggi yang menyebabkan pH masam, serta kapasitas tukar kation (KTK), dan bahan organik yang rendah (Hardjowigeno, 2003). Kandungan bahan organik yang rendah mengakibatkan unsur nitrogen (N) dalam tanah menjadi kurang, karena N tanah terutama berasal dari perombakan bahan organik. Unsur N merupakan salah satu unsur hara makro yang dibutuhkan bagi pertumbuhan tanaman. Jika N tidak tersedia dalam jumlah yang cukup maka akan menghambat pertumbuhan tanaman

Kebutuhan N tanaman umumnya ditambahkan dalam bentuk pupuk sintetis, seperti Urea. Pupuk Urea (45% N) merupakan salah satu jenis pupuk buatan yang banyak digunakan di sektor pertanian yaitu mencapai 14,67 juta ton pada tahun 2014 (Departemen Pertanian RI, 2014).

Penggunaan pupuk buatan seperti Urea dengan takaran yang tidak tepat dapat menyebabkan terjadinya penurunan sifat kimia tanah seperti ketidakseimbangan ketersediaan unsur hara makro dan mikro didalam tanah. Selain dengan penambahan pupuk buatan, penambahan unsur N ke dalam tanah dapat diberikan dengan yang berasal dari bahan organik, karena bahan organik mengandung unsur hara yang kompleks yang mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang

seimbang bagi tanaman. Disamping itu, bahan organik merupakan amelioran tanah yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah.

Sumber bahan organik yang dapat dimanfaatkan diantaranya berasal dari kotoran binatang, rumput-rumputan, jerami, limbah perikanan, residu tanaman, serta dapat berasal dari tumbuhan liar seperti tithonia, dan sebagainya. Semuanya bermanfaat untuk menyediakan hara termasuk N

Tithonia (*T. diversifolia*, L) merupakan salah satu tumbuhan liar yang memiliki kandungan hara cukup tinggi untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Bahan kering tithonia mengandung sekitar 3,5 % N, 0,37 % P, dan 4,1% K (Hakim, 2001). Menurut Gusmini, *et al.* (2003), pemberian tithonia segar sebesar 1100 g/10 kg tanah dapat menyuplai 5 g N dan 4,5 g K serta meningkatkan P-tersedia sebesar 8,1 ppm. Kandungan unsur N yang terdapat pada tithonia ini dapat dijadikan sumber N pada tanah yang dapat membantu ketersediaan N bagi tanaman.

Selain bahan organik yang berasal dari tumbuhan, limbah dari ikan juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Limbah ikan merupakan sisa dari buangan ikan yang tidak dimanfaatkan (kepala, sirip, ekor, tulang, jeroan, isi perut, dan darah) dapat menghasilkan limbah sekitar 35% (Irawan, 1995). Saat ini penggunaan limbah ikan sudah digunakan sebagai pupuk dalam kegiatan pertanian, seperti pada daerah kawasan pertanian di Malang, Jawa Timur yang telah menggunakan limbah ikan cair sebagai pupuk organik untuk memproduksi tanaman mangga, terong, sawi, cabai, dan tomat.

Penggunaan limbah ikan cair cukup efektif dan efisien karena bahan baku limbah ikan yang mudah didapatkan, mudah diolah, serta biaya produksi yang rendah dapat menurunkan biaya produksi pertanian. Selain itu, penggunaan limbah ikan merupakan upaya untuk mengurangi pencemaran lingkungan, karena limbah ikan akan menimbulkan bau busuk apabila dibiarkan menumpuk dan berdampak negatif terhadap lingkungan.

Kandungan hara yang cukup tinggi juga memberikan keunggulan dalam penggunaan limbah ikan sebagai pupuk organik. Rengi dan Sumarto (2011), menyatakan bahwa penggunaan 150 gram limbah ikan kembung menghasilkan kandungan unsur hara paling tinggi yaitu N 21,4%, P 17,6%, dan K 13,8%.

Dengan demikian, pemanfaatan limbah ikan merupakan sebuah solusi untuk mengurangi penggunaan pupuk buatan, dan dapat sebagai alternatif sumber bahan organik lain yang dapat meningkatkan produksi pertanian terutama tanaman semusim seperti tanaman hortikultura.

Tanaman melon termasuk tanaman hortikultura dan merupakan komoditi pertanian yang sangat digemari oleh masyarakat Indonesia. Hal ini disebabkan karena, rasanya yang manis dan segar. Oleh sebab itu budidaya melon akan sangat menguntungkan bagi petani jika mampu dibudidayakan dengan baik. Tanaman melon merupakan tanaman yang mudah beradaptasi dan dapat tumbuh dengan baik didataran rendah maupun tinggi.

Tanaman melon di Indonesia mencapai pertumbuhan optimumnya pada ketinggian 300 – 900 meter dipermukaan laut. Tanah yang paling baik untuk budidaya melon adalah tanah liat berpasir yang kaya bahan organik, pH 5,8 – 7,2, serta memiliki drainase yang baik, karena tanaman melon tidak menyukai tanah yang terlalu basah. Suhu rata-rata yang cocok untuk budidaya melon adalah berkisar 25 – 30° C dengan curah hujan 1500 – 2500 mm/tahun. Tanaman ini membutuhkan unsur N yang tinggi yaitu mencapai 310,5 kg N/ha (Rukmana, 1994). Penggunaan N yang tinggi untuk tanaman melon ini dapat diberikan dalam kombinasi pupuk buatan dengan bahan organik. Berdasarkan kandungan unsur haranya, tithonia dan limbah ikan dapat dijadikan sebagai sumber N bagi tanaman. Disamping itu, dengan kombinasi tersebut belum dilaporkan berapa hara N yang mampu diserap oleh tanaman melon. Sehingga diharapkan, pemberian bahan organik dapat meningkatkan serapan N oleh tanaman melon sehingga pertumbuhan tanaman dapat berlangsung optimal. Selain itu, diharapkan juga dapat memperbaiki sifat kimia tanah pasca panen. Dari penjelasan tersebut, penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Peranan Pupuk Organik Cair (Tithonia dan Limbah Ikan) dalam Memperbaiki Sifat Kimia Tanah dan Meningkatkan Serapan N Tanaman Melon (*Cucumis melo*, L) pada Ultisol”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis yang tepat dalam pemberian campuran Urea dan POC (tithonia dan limbah ikan) dalam meningkatkan serapan N tanaman melon dan memperbaiki sifat kimia Ultisol.

