

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan berbagai tanaman hortikultura, khususnya penanaman sayuran semusim dapat ditingkatkan, namun masih belum seimbang dengan kemampuan para petani serta permintaan pasar. Perkembangan penduduk di Indonesia yang terus mengalami peningkatan. Sayuran sangat penting dikonsumsi untuk kesehatan masyarakat. Nilai gizi manusia sehari-hari dapat diperbaiki dengan mengonsumsi sayuran karena sayuran merupakan sumber vitamin, mineral, protein dan serat. kecukupan gizi dalam tubuh dapat mengurangi serangan penyakit yang dapat menyerang tubuh. Itulah sebabnya manusia terus membudidayakan berbagai jenis sayuran untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Keadaan alam Indonesia memungkinkan dilakukan pembudidayaan berbagai jenis tanaman sayuran, baik yang lokal maupun yang maupun dari luar negeri. Hal tersebut menyebabkan Indonesia sangat potensial dalam usaha bisnis sayur-sayuran. Selain itu ditinjau dari aspek teknis, aspek ekonomis dan aspek sosialnya, Indonesia juga sangat mendukung. (Anonim, 2015).

Di antara bermacam-macam jenis sayuran yang muda dibudidayakan dan sangat banyak dikembangkan serat dimanfaatkan masyarakat adalah sawi. Jenis sayuran ini mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup baik untuk dikembangkan karena mempunyai kandungan gizi yang cukup tinggi, sehingga banyak kalangan yang menyukai dan memanfaatkannya. Di antara sayuran daun, sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan komoditas yang

memiliki nilai komersial dan digemari masyarakat Indonesia. Sawi sendok merupakan salah satu varietas dari sawi (*Brassica juncea* L.). Tanaman sawi memiliki kandungan vitamin A, vitamin B, serta sedikit vitamin C. biasanya daun sawi dimanfaatkan sebagai sayuran asinan di campur pada kuah bakso dan mie ayam, serta untuk masakan lain (Rukmana, 2007). Tanaman sawi dapat tumbuh baik ditempat yang berhawa panas dan berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Sayuran sawi sendok ini termasuk sayuran dengan umur pendek, biasanya hanya berumur kurang lebih 45 hari. Oleh karena itu, kemudahan dan umur tanam yang pendek inilah yang membuat tanaman sawi sendok menjadi salah satu peluang yang baik dibanding tanaman sayuran lainnya dalam usahatani / agribisnis bagi masyarakat khususnya Indonesia (Anonim, 2015).

Tanaman sawi merupakan jenis sayuran yang digemari Berdasarkan data statistik pertanian secara nasional kemampuan produksi tanaman sawi Indonesia 8 -10 ton ha⁻¹. Bagian tanaman yang bernilai ekonomis adalah daun maka upaya peningkatan produksi diusahakan pada peningkatan produk vegetative untuk mendukung upaya peningkatan tersebut dilakukan pemupukan. Tanaman sawi memerlukan unsure hara yang sangat cukup dan tersedia bagi pertumbuhan dan perkembangannya untuk menghasilkan produksi yang maksimal. Salah satu unsure hara yang berperan penting untuk pertumbuhan daun adalah nitrogen. Nitrogen ini berfungsi meningkatkan pertumbuhan vegetative, sehingga beerwarna lebih hijau dan lebih berkualitas (Wahyudi, 2010).

Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan teknologi budidaya yang sudah ada agar hasilnya meningkat. Penggunaan bahan-bahan organik tersebut selain dapat menekan residu bahan kimia pada hasil panen juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah. (Sutanto, 2007). Tanah merupakan salah satu faktor produksi pertanian dan media tumbuh tanaman. Penggunaan tanah yang menjadi media tanam sawi menggunakan tanah Vertisol. Menurut Prasetyo (2007). Vertisol merupakan jenis tanah yang berwarna abu-abu gelap hingga kehitaman, bertekstur liat, mempunyai *shrink-swell*, dan rekahan yang secara periodik dapat membuka dan menutup. Komposisi liat mineral Vertisol selalu didominasi oleh mineral liat tipe 2 : 1, terutama montmorillonit (Ristori *et al.*, 1992). Saat kering tanah menjadi keras dan masif, atau bentuk pola prisma yang terpisahkan oleh rekahan. Masalah utama pengolahan tanah Vertisol lebih dominan pada sifat fisik tanah dibanding dengan sifat kimia tanah. Hal ini disebabkan Vertisol mempunyai cadangan hara relatif kaya, walaupun belum tersedia bagi tanaman. Menurut Mukanda dan Mapiki (2001). Bahwa masalah sifat fisik tanah berupa tekstur liat yang berat sifat fisik yang mengembang dan mengerut, kecepatan infiltrasi yang rendah dan drainase air yang lambat.

Pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap, baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Kondisi ini tidak dimiliki oleh pupuk buatan (anorganik). Pupuk organik mengandung asam-asam organik, antara lain asam humic, asam fulvik, hormone dan enzim yang tidak dapat pada pupuk buatan yang sangat berguna baik bagi tanaman maupun lingkungan dan

mikroorganisme. Pupuk organik mengandung makro dan mikro organisme tanah dan terutama sifat biologis tanah, memperbaiki dan menjaga struktur tanah, menjadi penyangga pH tanah, menjadi penyangga unsure hara anorganik yang diberikan serta membantu menjaga kelembapan tanah. Aman dipakai dalam jumlah besar dan berlebihan sekalipun tidak merusak lingkungan dan mempunyai jumlah kandungan nitrogen, fosfor, kalium dan air lebih banyak jika dibandingkan dengan kotoran sapi padat. Disamping itu, pupuk organik bersifat *slow release*, maka ketersediannya bagi tanaman membutuhkan waktu yang lebih lama. Oleh karena itu dicari cara alternative agar pupuk yang diaplikasikan segera tersedia sehingga efektif diserap oleh tanaman dengan penggunaan kompos sampah kota.

Dari berbagai macam pupuk organik, salah satu yang dapat digunakan yaitu pupuk kompos. Pupuk kompos adalah salah satu pupuk organik buatan manusia yang merupakan hasil dari proses pengomposan. Pengomposan adalah proses penguraian senyawa-senyawa yang terkandung dalam sisa-sisa bahan organik. Secara alami bahan-bahan organik akan mengalami penguraian di alam dengan bantuan mikroba maupun biota tanah lainnya. Teknologi pengomposan saat ini menjadi sangat penting artinya terutama untuk mengatasi permasalahan limbah organik, seperti untuk mengatasi masalah sampah di kota-kota besar, limbah organik industri, serta limbah pertanian dan perkebunan. Pada prinsipnya pengembangan teknologi pengomposan didasarkan pada proses penguraian bahan organik yang terjadi secara alami dengan bantuan mikroorganisme. Mikroorganisme tersebut

pada dasarnya ada 2 jenis, yaitu mikroorganisme yang membutuhkan oksigen tinggi (aerob) dan mikroorganisme yang bekerja pada kadar oksigen rendah (anaerob).

Bahan baku pupuk kompos dapat berasal dari limbah pertanian (limbah dan residu tanaman dan ternak), limbah industri (limbah padat dan cair), limbah rumah tangga, limbah pasar dan juga limbah kota. Dari beberapa bahan baku pupuk kompos tersebut salah satu yang dapat digunakan dan di olah yaitu sampah kota. Sampah telah menjadi salah satu permasalahan utama di kota-kota besar yang ada di Indonesia.

Persoalan sampah kota menjadi sorotan yang serius, tak terkecuali kota Yogyakarta yang belum lepas dari masalah sampah. Di Yogyakarta sendiri tersebar $\pm$ 75 TPS dan setiap harinya memasok sekitar 200 ton sampah ke TPA Piyungan, Bantul. Sampah kota mengandung bahan yang beraneka ragam, tetapi kandungan terbesarnya adalah sampah organik yang mencapai 65 %. Oleh karena itu, sampah kota sangat berpotensi untuk dijadikan pupuk kompos.

Upaya pemanfaatan sampah sebagai pupuk kompos merupakan alternatif yang sangat memungkinkan. Banyak manfaat yang didapat dari pemanfaatan sampah kota sebagai pupuk organik/kompos, antara lain mengurangi pencemaran lingkungan, mengurangi penggunaan pupuk anorganik (kimia) dan berperan dalam upaya pelestarian lingkungan.

Dalam budidaya tanaman salah satu faktor penting untuk mendukung hasil dan produktivitas yang baik dari tanaman adalah media tumbuh

tanaman. Salah satu media tumbuh tanaman yang lebih banyak digunakan dan mudah di dapatkan adalah tanah. Tanah sebagai media tumbuh tanaman berperan dalam hal penyediaan air dan hara, serta dapat menciptakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan akar.

Ada berbagai jenis tanah yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman, salah satunya adalah jenis tanah regosol. Tanah regosol memiliki tekstur kasar atau kandungan pasirnya tinggi sehingga mempunyai porositas yang baik karena didominasi oleh pori makro, namun tingkat kesuburannya rendah dimana unsur hara mudah tercuci (Darmawijaya, 1990). Tingkat produktivitas tanah Regosol rendah sehingga diperlukan perbaikan secara fisika, kimia dan biologi. Salah satu cara yang dapat dilakukan guna memperbaiki sifat dari tanah regosol tersebut yaitu dengan pemberian pupuk organik sampah kota.

Bahan organik tanah berkontribusi terhadap pertumbuhan tanaman melalui efeknya pada sifat fisik , kimia dan biologi tanah. Pemberian bahan organik ke tanah berpengaruh terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah secara simultan, pengaruhnya adalah memperbaiki aerasi tanah, menambah kemampuan tanah menahan unsur hara, meningkatkan kapasitas menahan air dan meningkatkan daya sanggah tanah (Hardjowigeno, 2003). Sedangkan menurut Stevensen (1994) sifat-sifat dari humus atau bahan organik yaitu : berwarna gelap, mampu mengikat air hingga 20 x dari beratnya sendiri, mampu berkelasi (bersenyawa) dengan logam-logam, memiliki kemampuan mengikat kation yang tinggi yaitu 400 - 1200 me / 100 g, mampu bereaksi

dengan senyawa organik yang bersifat racun yang berasal dari pestisida atau herbisida dan dalam proses mineralisasinya dapat melepaskan unsure-unsur yang berguna untuk tanaman seperti N, P dan S.

B. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang saya lakukan adalah :

1. Untuk mengetahui interaksi antara asal kompos sampah kota dengan dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok di tanah vertisol.
2. Untuk mengetahui pengaruh asal pupuk kompos sampah kota terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok di tanah vertisol
3. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kompos sampah kota terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok di tanah vertisol.

C. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi para petani tentang manfaat penggunaan pupuk kompos sampah kota terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok di tanah vertisol.

Selain itu dapat menjadi pembelajaran maupun pengalaman bagi peneliti dalam menambah dan memperluas wawasan serta pengetahuan dalam pemanfaatan sampah kota menjadi pupuk dan tanah vertisol sebagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi sendok.