

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dan sebagian besar penduduknya bermata pencarian di bidang pertanian. Sebagai negara agraris, hingga kini mayoritas penduduk Indonesia telah memanfaatkan sumberdaya alam untuk menunjang kebutuhan hidup dan salah satunya ialah dengan menguntungkan kehidupan pada sektor pertanian. Adanya hal tersebut sektor pertanian memiliki peranan yang sangat penting, karena sebagai penghasil pangan bagi penduduk yang jumlah tiap tahunnya selalu terus bertambah. Indonesia juga memiliki keanekaragaman sumber daya alam hayati, terutama dengan banyaknya spesies tanaman yang dapat digunakan sebagai rempah-rempah dan obat-obatan. Dikalangan masyarakat tanaman obat dijadikan sebagai obat tradisional karena memiliki kelebihan yaitu mudah diperoleh, harganya murah dan dapat dibuat sendiri.

Serai wangi (*Cymbopogon nardus* L. Rendle) pada umumnya merupakan tanaman yang dapat dipercaya dijadikan sebagai tanaman obat, tumbuhan ini ditanam di perkarangan, yang berkhasiat sebagai obat sakit kepala, batuk, nyeri lambung, diare, penghangat badan, penurun panas dan pengusir nyamuk (Fauzi, 2009). Serai wangi adalah salah satu tanaman penghasil minyak atsiri di Indonesia. Hasil penyulingan daun serai wangi akan diperoleh minyak serai wangi, dengan komponen utamanya adalah minyak sitronella dan garniol. Menurut Sukamto (2011), komponen utama dan turunannya, banyak digunakan di industri kosmetik, parfum, sabun, obat-obatan. Minyak atsiri dari serai wangi juga telah banyak digunakan sebagai insektisida, nematosida, antijamur, antibakteri, hama gudang dan kontaminan jamur.

Minyak serai wangi atau Java Citronella Oil merupakan salah satu komoditas ekspor Indonesia sejak sebelum Perang Dunia II. Tanaman serai wangi (*Andropogon nardus* Java de JONG) tipe Mahapengiri adalah yang umum diusahakan oleh petani, dan lebih dikenal dengan nama sereh tembaga (Mansur, dalam Kusuma dkk, 2006). Produksi tanaman serai wangi dalam kurun waktu

lima tahun (2009-2013) terus mengalami peningkatan, yaitu dari 1700 ton/ha menjadi 2600 ton/ha. Sementara luas area tanaman serai wangi semakin menurun dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2009-2013) yaitu dari 20.000 ha menjadi 19.000 ha. Di Indonesia luas pertanaman serai wangi masih sangat sedikit. Menurut Badan Pusat Statistik (2017), luas areal perkebunan serai wangi di Indonesia sebesar 19.300 ha.

Tanaman serai wangi tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Namun, penghasil utama minyak serai wangi adalah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD), Jawa Barat, dan Jawa Tengah dengan produksi lebih dari 95% dari total produksi Indonesia (Direktorat Jendral Perkebunan, 2013). Daerah lain penghasil minyak serai wangi adalah Sumatra Barat, Sumatra Selatan, Kalimantan Barat, dan Sulawesi Selatan. Sentra produksi minyak serai wangi di Jawa Barat adalah Pandeglang, Bandung, Sumendang, Ciamis, Cianjur, Garut, dan Tasikmalaya, sedangkan di Jawa Tengah berada di Cilacap, Purbalingga, dan Pemalang (Mansyur, dalam Direktorat Jendral Perkebunan, 2013).

Permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam pengembangan serai wangi saat ini yaitu budidaya yang tidak optimal, hambatan ini dapat mengakibatkan minyak serai wangi yang dihasilkan tidak optimal dan menyebabkan rendemen serta mutu yang tidak konsisten. Sejak tahun 2000 sampai sekarang produksi dan volume ekspor minyak serai wangi Indonesia cenderung menurun, hal ini disebabkan keterbatasan bahan baku. Padahal permintaan pasar cukup besar, dimana kebutuhan pasar selalu meningkat 3-5% / tahun (Emizar *et al.*, 2003).

Kurangnya ketersediaan bahan baku adalah karena rendahnya harga jual minyak ataupun daun segar, ditambah lagi dengan rendahnya produktifitas tanaman. Rendahnya harga jual minyak di pasaran internasional karena petani umumnya menanam varietas lokal yang mutu minyaknya kurang memenuhi standar ekspor. Mutu minyak serai wangi lokal hanya mengandung citronella maksimal 27% dan total geraniol maksimal 82%. Padahal standar mutu ekspor minyak serai wangi Indonesia adalah citronella minimal 35% dan total geraniol minimal 85%, Lebih lanjut Mansur (dalam Kusuma, 2006) menjelaskan bahwa terjadinya penurunan produksi daun segar dan minyak setelah tahun kedua adalah karena meningkatnya umur rumpun tumbuhnya makin keatas, sehingga akar yang

baru tumbuh tidak dapat mencapai tanah yang menyediakan hara. Oleh karena itu produksi anakan segera merosot bila pemeliharaan seperti pembumbunan dan pemupukan tidak dilaksanakan dengan baik dan tepat. Maka dari itu untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi serai wangi dapat diperbaiki melalui pemupukan dan pemberian bahan organik.

Penggunaan pupuk organik juga mempengaruhi pertumbuhan serai wangi dan juga memberikan pengaruh positif terhadap tanah ultisol. Pemberian pupuk organik pada tanah ultisol, selain dapat meningkatkan produktivitas tanaman juga merupakan salah satu komponen budidaya yang ramah lingkungan. Pupuk organik, baik pupuk kandang, kompos, ataupun pupuk hijau dapat memperbaiki strukstur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan dalam tanah, dan mengandung zat makanan tanaman (Rinsema, dalam Damanik, 2007). Tanah ultisol mempunyai kandungan mikroagregat (0,02 - 0,2 mm) yang tinggi. Pengolahan tanah secara terus menerus dapat memicu kerusakan struktur tanah, menurunkan tingkat infiltrasi, mempertinggi aliran permukaan dan mempercepat erosi tanah. Kegiatan persiapan lahan pada tanah ultisol sebaiknya terbatas untuk menciptakan kondisi lingkungan yang optimal di sekitar tanaman seperti penggemburan tanah di dalam lubang tanam untuk menciptakan kondisi aerasi tanah yang lebih baik di sekitar perakaran tanaman.

Proses pengomposan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu C/N rasio, kadar air, suhu, derajat keasaman (pH), oksigen dan aktivitas mikroorganisme, C/N rasio digunakan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi bagi mikroorganisme untuk melakukan aktivitasnya dalam merombak substrat. Karbon digunakan sebagai sumber energi dan nitrogen untuk membangun struktur sel mikroorganisme. Perbedaan kandungan C dan N akan menentukan kelangsungan proses pengomposan yang pada akhirnya mempengaruhi kualitas kompos yang dihasilkan. Kompos mampu menggemburkan tanah sehingga dapat mempermudah perkembangan akar dan meningkatkan kemampuannya dalam penyerapan hara secara optimal. Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan menerapkan sistem pertanian organik, kompos ini juga merupakan kunci keberhasilan bagi petani lahan kering, selain mudah didapat kotoran sapi juga relatif murah apabila dibandingkan dengan

harga pupuk an-organik yang beredar dipasaran. Hal ini mendorong petani yang biasa menggunakan pupuk buatan beralih ke pupuk organik.

Arang sekam merupakan bahan pembenah tanah yang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah dalam upaya rehabilitas lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman (Supriyanto dan Fiona, 2010). Jerami padi merupakan salah satu sumber bahan organik yang besar perannya untuk memperbaiki kondisi fisik, kimia, dan biologi tanah. Komposisi 1 ton jerami padi mengandung 22 kg N, 43 kg K₂O, ditambah unsur-unsur lainnya (Anon, dalam Pratiwi dkk, 2013). Pemanfaatan jerami dalam kaitannya untuk menyediakan hara dan bahan organik tanah adalah dengan mengolah menjadi kompos. Sekam dikategorikan sebagai biomassa yang dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan seperti bahan kompos, bahan baku industri, pakan ternak dan energi atau bahan bakar. Proses penggilingan padi biasanya diperoleh sekam sekitar 20-30%, dedak antara 8-12% dan beras giling antara 50-63% (Houston, dalam Pratiwi, 2013). Ditinjau dari komposisi kimiawi, sekam mengandung beberapa unsur kimia penting yaitu kadar air 9,02% protein kasar 3,03% lemak 1,18% serat kasar 35,68% abu 17,17% karbohidrat dasar 33,71% (Suharno, dalam Pratiwi dkk, 2013).

Sumber bahan organik lain yang dapat digunakan sebagai bahan kompos yaitu berasal dari kotoran sapi. Hasil pengamatan di Gapoktan Sarwa Ada, seekor sapi mampu menghasilkan kotoran padat sebanyak 10 kg/hari. Biogas dari kotoran sapi dari komposisi anaerobic dengan bantuan mikroorganisme, untuk menghasilkan gas sebagian besar berupa gas metan (memiliki sifat mudah terbakar) dan karbon dioksida. Proses fermentasi untuk pembentukan biogas mampu merombak bahan-bahan organik secara optimal untuk menghasilkan gas metan (Anon, 2013). Menurut analisis Laboratorium Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, Fakultas Pertanian IPB menyatakandungan hara makro dan mikro kotoran sapi sebagai berikut : N 0,94%; P 2,40%; K 7,69%; Ca 1,45%; Mg 0,36%; C/N 35,78. Berdasarkan dengan uraian ini maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “ **Respon Tanaman Serai wangi (*Cymbopogon nardus*. L) Terhadap Pemberian Berbagai Dosis Kompos di Tanah Ultisol.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas rumusan masalah yang dibahas dalam percobaan ini adalah bagaimana pengaruh pemberian berbagai dosis kompos dan dosis terbaik terhadap pertumbuhan serai wangi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis kompos dan untuk mendapatkan dosis kompos terbaik terhadap pertumbuhan serai wangi.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mendapatkan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang agronomi dan sebagai bahan informasi bahwa pemberian berbagai dosis kompos dapat mempengaruhi pertumbuhan serai wangi, dan juga dapat mengetahui dosis terbaik dalam pertumbuhan serai wangi.

