

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Serai wangi (*Cymbopogon nardus L.*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak manfaat. Hasil penyulingan daun dan batang serai wangi diperoleh minyak atsiri yang dalam dunia perdagangan dikenal dengan nama *Citronella Oil*. Menurut Burdock (2002) komponen senyawa utama minyak serai wangi ini terdiri dari *sitronelal*, *sitronellol*, dan *geraniol*. Luangnarumitchai (2007) memaparkan bahwa kandungan sitronelal, geraniol, dan sitronellol dalam minyak serai wangi juga mampu menghambat aktivitas bakteri. Minyak atsiri daun serai wangi asal *Tawangmangu* mampu menghasilkan zona hambat terhadap *S. aureus* dan *E. coli*. *Citronella oil* juga digunakan sebagai bahan untuk pembuatan insektisida, nematisida, anti jamur, anti bakteri, hama gudang maupun jamur kontaminan lainnya. Harga pasar minyak atsiri serai wangi cukup tinggi yaitu mencapai US\$ 1.150,393. Hingga tahun 2018, kebutuhan minyak serai wangi dunia mencapai 2.000-2.500 ton per tahun dan Indonesia baru mampu menyuplai sekitar 450-650 ton (Nugroho,2018)

Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah penghasil minyak atsiri di Indonesia. Sumatera Barat dengan daerah yang subur, memungkinkan berbagai jenis tanaman tumbuh dengan baik, termasuk serai wangi. Tidak hanya serai wangi, terdapat berbagai jenis tumbuhan penghasil minyak atsiri, seperti cengkeh, pala, kayu putih, dan nilam. Tanaman-tanaman ini sudah tumbuh baik sejak lama di Sumatera Barat, bahkan minyak atsiri dari nilam, minyak pala dan serai wangi dikenal akan kualitasnya yang baik di pasar dunia (Direktorat Jendral Perkebunan, 2013)

Mutu minyak atsiri yang dihasilkan oleh tipe Mahapengiri telah memenuhi Standar Nasional Indonesia (SNI) 06-3953-1995 dengan kadar *sitronellal* minimum 35% dan *geraniol* minimum 85%. Sedangkan minyak atsiri pada tipe Lenabatu hanya mengandung 15% *sitronellal* dan 55-65% *geraniol*. Minyak tipe

Mahapengiri mengandung 30-45% *sitronellal* dan 80-97% *geraniol* menurut Cheppy dan Rudiana (2013).

Indonesia luas pertanaman serai wangi masih sangat sedikit. Menurut data BPS (2017), dari keseluruhan luas lahan kering yang terdapat di Indonesia hanya 19.300 Ha pada 2014 dapat mencapai produktivitas serai wangi sebesar 3.100 ton. Cukup luasnya lahan kering yang terdapat di Indonesia menjadikan budidaya serai wangi sebagai potensi yang baik untuk diusahakan menjadi lahan pertanian yang bernilai ekonomis. Rendahnya rendemen minyak atsiri dari serai wangi dibandingkan tanaman lain diduga karena faktor perakaran dari tanaman serai wangi hanya tumbuh dan berkembang pada lapisan atas tanah sehingga terbatas dalam penyerapan air dan unsur hara. Sistem perakaran serai wangi yang hanya mampu tumbuh dan berkembang pada sekitar lapisan atas tanah. Di samping itu, tanah ultisol yang menjadi tempat tumbuh tanaman ini juga mempunyai banyak faktor pembatas, karena tanah ultisol memiliki kemasaman tanah yang tinggi, kejenuhan Al yang tinggi serta miskinnya unsur hara makro seperti P, K, Ca dan kandungan bahan organik yang sedikit sehingga unsur hara berada dalam kondisi terikat dan tidak tersedia bagi tanaman, sehingga perlunya pemupukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman.

Penambahan pupuk merupakan suatu tindakan pemeliharaan tanaman yang utama untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal. Pupuk merupakan suatu produk yang ditambahkan ke dalam tanah untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Untuk melengkapi unsur hara digunakan pupuk majemuk atau tunggal anorganik yang berasal dari pabrik. Harga dari pupuk anorganik tersebut semakin tahun semakin naik. Sebab itu maka cara terbaik menekan biaya produksi adalah dengan pemanfaatan kompos sampah kota organik sebagai salah satu sumber unsur hara.

Sampah masih menjadi permasalahan pada banyak kota di Indonesia akibat terus meningkatnya timbulan sampah. Peningkatan timbunan sampah tersebut tiap tahunnya disebabkan pula oleh peningkatan jumlah penduduk dan pola konsumtif masyarakat (Badan Pusat Statistik, 2016). Rata-rata produksi sampah Indonesia mencapai 64 juta ton per tahunnya. 69% sampah tersebut dibawa ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Selebihnya dilakukan pengolahan

seperti pengomposan dan daur ulang (7,5%), dibakar (5%), ditimbun (10%) dan dibiarkan tanpa perlakuan (8,5%). Kota Padang merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang mengalami hal demikian. Sebanyak 60% sampah dari total sampah yang dihasilkan Kota Padang akan berakhir di TPA, 5% dilakukan pengolahan berupa daur ulang dan pengomposan, selebihnya (35%) dibakar dan dibuang ke sungai oleh masyarakat. Sungai-sungai besar di Kota Padang masih tercemar oleh timbunan sampah yang dibuang masyarakat. Hal tersebut menunjukkan rendahnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah domestik yang baik.

Berdasarkan hal tersebut perlu suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah tersebut untuk mengolah sampah organik lebih bermanfaat yaitu dengan menggunakan teknologi pengomposan sampah organik menjadi pupuk organik yang mempunyai nilai guna. Kompos dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia yang terus menerus yang akhirnya menyebabkan degradasi lahan. Bahan organik yang terdapat pada kompos dapat menambah unsur hara kedalam tanah. Bahan organik tersebut membantu tanah dalam mengikat partikel. Ikatan partikel memperbaiki akar tanaman untuk menyerap air, penetrasi akar terhadap tanah, dan sirkulasi udara didalam tanah.

Hasil penelitian Sahwan (2012) menyatakan bahwa kandungan hara pada kompos sampah kota yang telah matang yaitu: N 1,27%, P 0,46%, dan K 1,27% serta memiliki pH 8,48 dan memiliki rasio C/N 18,4. Neliyati (2005) menambahkan berdasarkan hasil analisis laboratorium, kompos sampah kota mengandung N 0,54%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,25% dan K<sub>2</sub>O 1,91%.

Hasil penelitian Marisi, Bolunggu, dan Lisa (2013) menunjukan penggunaan subsoil ultisol 2.5 kg dan kompos sampah kota 2.5 kg yang dicampurkan secara merata berpengaruh nyata terhadap tinggi bibit, jumlah daun, diameter batang, bobot basah tajuk, bobot kering tajuk, bobot basah akar, bobot kering akar, dan total luas daun pada bibit tanaman kakao. Hasil penelitian lain menyatakan bahwa pemberian kompos sampah kota sebanyak 10, 20 dan 30 ton ha<sup>-1</sup> mampu meningkatkan hasil tanaman jagung (Bakri, 2001). Berdasarkan dengan uraian ini maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul

## **“Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Kompos Sampah Kota Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Serai Wangi (*Cymbopogon nardus* L.)”.**

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh pemberian berbagai dosis kompos sampah kota dan dosis terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil serai wangi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendapatkan pengaruh pemberian berbagai dosis kompos sampah kota yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.)

### **1.4 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 sampah kota dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil serai wangi, dan juga dapat mengetahui dosis terbaik dalam pertumbuhan dan hasil serai wangi (*Cymbopogon nardus* L.).

