

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) telah dikenal bertahun-tahun sebagai tanaman penghasil minyak atsiri. Manfaat utama minyak nilam (*Patchouli oil*) digunakan sebagai bahan pengikat dalam industri parfum, sabun mandi dan *hair tonic*. Peningkatan jumlah penduduk dan kebiasaan masyarakat cenderung memakai kosmetik dan wewangian yang merupakan salah satu bentuk dari gaya hidup masyarakat, maka kebutuhan akan minyak wangi menjadi meningkat setiap tahunnya. Hal tersebut menyebabkan permintaan nilam juga ikut meningkat. Saat ini nilam mulai banyak dibudidayakan dan dikembangkan petani untuk diambil daunnya sebagai penghasil minyak atsiri.

Di Indonesia wilayah yang telah mengembangkan tanaman nilam terbesar di Aceh (hampir seluruh wilayah), Sumatera Utara (Nias, Tapanuli dan Dairi), Bengkulu (daerah transmigrasi Kuto Tidur), Lampung, Sumatera Barat (Pasaman Barat, Pasaman, Sijunjung, Solok Selatan, Mentawai, dan Pesisir Selatan), Jawa Barat (Garut, Tasikmalaya dan Majalengka), Jawa Tengah, Jawa Timur dan Kalimantan Tengah (Mangun, 2005).

Pengembangan tanaman nilam di Indonesia telah menyumbang lebih dari 50% dari total ekspor minyak atsiri pada tahun 2004 (Santi, 2008). Produksi tanaman nilam pada tahun 2017 di Sumatera Barat mencapai 200 ton dengan luas lahan 2.659 ha atau hanya 13% dari produksi tanaman nilam di Indonesia, yaitu 1.986 ton dengan luas lahan 18.626 ha (BPS, 2017). Di Indonesia, khususnya Sumatera Barat tanaman nilam banyak dibudidayakan di lahan marginal seperti di tanah Ultisol.

Tanah Ultisol merupakan salah satu jenis tanah kurang subur yang dimanfaatkan dalam bidang pertanian. Tanah Ultisol dicirikan oleh adanya akumulasi liat pada horizon bawah permukaan sehingga mengurangi daya resap air dan meningkatkan aliran permukaan serta erosi tanah (Andalusia dan Arabia, 2016). Pemberiaan bahan

organik dari limbah sisa panen dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Penggunaan bahan organik seperti biochar dapat meningkatkan kualitas tanah dan digunakan sebagai alternatif untuk pembenah tanah lahan kering. Disisi lain penambahan biochar dalam tanah mampu meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman, sehingga akar tanaman akan mampu meningkatkan serapan hara. Gani, (2009) juga menyatakan bahwa keuntungan lain dari biochar adalah bahwa karbon pada biochar bersifat stabil dan dapat tersimpan lama di dalam tanah.

Biochar mampu menyerap unsur hara dan air sehingga unsur hara dapat tersedia bagi tanaman (Warnock *et al.*, 2007). Selain itu biochar mampu memperbaiki dan mengoptimalkan pertumbuhan serta produksi tanaman dengan mengurangi jumlah nutrisi yang hilang akibat tercuci. Aplikasi biochar dapat membuat unsur hara makro seperti P lebih tersedia didalam tanah. Salah satu peranan biochar yakni sebagai habitat untuk pertumbuhan mikroorganisme bermanfaat seperti bakteri pseudomonas sebagai penambat P dan bakteri acetobacter sebagai penambat N sehingga unsur hara makro dapat tersedia didalam tanah (Milne *et al.*, 2007).

Pemilihan bahan baku sekam padi sebagai biochar ini didasarkan pada produksi sekam padi yang melimpah dan belum termanfaatkan. Sekam sebagai limbah penggilingan padi jumlahnya mencapai 20-23% dari gabah. Produksi Gabah Kering Giling (GKG) mencapai 71,29 juta ton per tahun, maka jumlah sekam yang dihasilkan di Indonesia sekitar 16,39 juta ton per tahun (BPS, 2013).

Menurut Sukartono (2011), setelah aplikasi biochar ketersediaan hara N, P, dan Ca meningkat pada tanaman jagung. Penggunaan dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK pada penelitian Miranti *et al.*, (2016) menunjukkan bahwa aplikasi biochar pada lahan sebesar 2 ton/ha dan 4 ton/ha mampu mengurangi dosis pupuk anorganik pada tanaman jagung. Hasil panen jagung pioneer-21 pada kombinasi perlakuan biochar 4 ton/ha dan NPK 180 kg/ha yaitu 14,20 ton/ha meningkat 12,67% dari kombinasi perlakuan biochar 0 ton/ha dan NPK 300 kg/ha dengan hasil panen 12,66 ton/ha, hasil pada perlakuan 4 ton/ha dan pupuk 180 kg/ha juga lebih tinggi

sekitar 1,36% dari kombinasi perlakuan biochar 2 ton/ha dan NPK 300 kg/ha dengan hasil panen 14,01 ton/ha (Miranti *et al.*,2016).

Penanaman nilam saat ini dilakukan hanya mengandalkan hara dan mineral yang terdapat pada lahan. Tingginya hara yang terangkut bersama hasil pemanenan, menyebabkan sangat diperlukannya upaya pemupukan yang berkesinambungan. Menurut Hasibuan, (2004) unsur hara N, P, dan K di dalam tanah umumnya tidak cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman.

Upaya peningkatan produksi minyak nilam di Indonesia dapat dilakukan dengan pemupukan. Penggunaan pupuk yang tepat dan berimbang dapat meningkatkan produktivitas suatu tanaman. Salah satunya adalah dengan cara pemberian pupuk majemuk NPK 15:15:15. Manfaat dari pupuk NPK 15:15:15 yaitu pada unsur N, P, dan K yang tinggi dan seimbang sangat berperan penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara keseluruhan baik vegetatif maupun generatif, memacu perkembangan dan pertumbuhan akar, batang, tunas dan daun, dapat memacu pembungaan dan pembuahan, dan meningkatkan kandungan protein, pembentukan karbohidrat dan pati, membuat batang tanaman lebih kuat dan kokoh, berperan dalam pembentukan zat hijau daun (klorofil) sehingga daun lebih hijau dan segar. Kelebihan pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2003).

Dosis dan kombinasi pupuk yang diberikan tergantung dari jenis tanah dan tingkat kesuburannya. Penelitian pemupukan tanaman Nilam dengan dosis 280 kg Urea + 70 kg TSP + 140 kg KCl pada tanah Ultisol menghasilkan 21,04 ton daun basah per ha/tahun (Tasma dan Hamid, 1990). Pemberian berbagai dosis 500 kg, 600 kg dan 700 kg pupuk NPK 15:15:15 menunjukkan hasil yang sama terhadap pertumbuhan tanaman nilam pada media tanah Ultisol Limau Manis ditambah pupuk kandang dengan perbandingan 2:1 (Abror, 2018).

Pupuk majemuk (Phonska) merupakan salah satu pupuk anorganik yang dapat digunakan sangat efisien dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro (N, P,

K dan S) menggantikan pupuk tunggal seperti Urea, SP-36, KCl yang kadang-kadang susah diperoleh di pasaran dan sangat mahal. Kandungan Phonska adalah Nitrogen (N) 15 %, Fosfor (P₂O₅) 15%, Kalium (K₂O) 15 %, Sulfur (S) 10% dan kadar air maksimal 2%. Pupuk majemuk ini hampir seluruhnya larut dalam air, sehingga unsur hara yang dikandungnya dapat segera diserap dan digunakan oleh tanaman dengan efektif (Kaya, 2013). Tanaman nilam mengandung minyak atsiri. Minyak atsiri umumnya terdiri dari berbagai campuran persenyawaan kimia yang terbentuk dari unsur karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O) serta beberapa persenyawaan kimia yang mengandung unsur nitrogen (N) dan belerang (S) (Gian *et al.*, 2016).

Berdasarkan uraian di atas penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Berbagai Dosis Biochar Sekam Padi Dan Pupuk Phonska Terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth)”**

B. Rumusan Masalah

Dalam melaksanakan penelitian ini masalah yang di rumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah pertumbuhan tanaman Nilam terhadap pemberian biochar sekam padi dan pupuk phonska ?
2. Berapakah dosis biochar sekam padi yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman Nilam ?
3. Berapakah dosis pupuk phonska terbaik yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman Nilam ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh pemberian biochar sekam padi dan phonska terhadap pertumbuhan tanaman Nilam.

2. Mengetahui dosis biochar sekam padi terbaik terhadap pertumbuhan tanaman Nilam.
3. Mengetahui dosis pupuk phonska terbaik terhadap pertumbuhan tanaman Nilam.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan dosis terbaik biochar sekam padi dan pupuk phonska untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman nilam, sehingga hasil dari penelitian ini dapat dimanfaatkan selanjutnya oleh masyarakat.
2. Menjadi acuan bagi petani untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman nilam, serta dapat memanfaatkan bahan organik yang tersedia.

