

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seledri merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat antara lain sebagai bahan masakan seperti pelengkap sayuran (Thomas 1989), sirup (Musrin *et al.* 2018), bahan kesehatan (Rusdiana 2018), shampoo (Mahataranti *et al.* 2012), dan racun kontak (Darmiati 2013), sehingga dibutuhkan dalam jumlah yang besar.

Budidaya seledri berkaitan dengan biaya produksi, salah satunya adalah biaya pupuk. Tanaman seledri membutuhkan pupuk NPK 250-350 kg/ha (Rukmana 1995). Jika harga pupuk NPK Rp 12.000/kg, maka budidaya seledri membutuhkan biaya pupuk anorganik sebesar Rp 3.000.000 - Rp 4.200.000/ha. Tingginya pengeluaran petani untuk pupuk akan mempengaruhi keuntungan petani, sehingga keuntungan petani menjadi kecil. Selain pupuknya yang mahal, pemberian pupuk anorganik secara terus menerus dalam waktu yang lama umumnya berakibat negatif pada kondisi tanah (Prihmantoro 2007). Tanah menjadi cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air, dan cepat menjadi masam.

Penggunaan pupuk anorganik sudah banyak dikombinasikan dengan pupuk organik, karena pupuk organik mampu memperbaiki sifat fisik tanah, menyehatkan lingkungan, memperbaiki struktur tanah, menekan biaya produksi dan meningkatkan produktivitas tanaman (Roidah 2013). Suliasih *et al.* (2010) juga menyatakan bahwa pemberian pupuk organik dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti struktur tanah yang lebih baik untuk pertumbuhan tanaman, meningkatkan hara tersedia bagi tanaman, dan meningkatkan populasi dan aktivitas mikroba tanah. Rosliani *et al.* (2009) juga menambahkan bahwa pupuk organik meningkatkan efisiensi penggunaan fosfat alam dan serapan hara. Jenis pupuk organik yang lebih cepat diserap tanaman adalah pupuk organik cair (POC), karena POC mampu mengatasi defisiensi hara, menyediakan hara secara cepat karena sudah

terlarut, memperbaiki struktur dan kualitas tanah, serta mengandung hara makro dan mikro (Hadisuwito 2012).

Salah satu bahan dasar yang dapat dijadikan POC adalah limbah tahu. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Misnati (Kepala Bagian Perindustrian, Dinas Industri Perdagangan Koperasi dan UMKM Kota Pangkalpinang), pada tahun 2013 penggunaan kedelai untuk produksi tahu di Pangkalpinang mencapai 805.720 ton/tahun. Berdasarkan penelitian Romli & Suprihatin (2009) setiap 1 kg kedelai yang diolah menjadi tahu akan menghasilkan 17 L limbah cair, sehingga dengan produksi 805.720 ton/tahun kedelai akan menghasilkan limbah cair sebanyak 13.697.240 L/tahun. Limbah cair tersebut dibuang oleh pemilik pabrik ke lingkungan tanpa pengolahan, padahal limbah tersebut memiliki potensi untuk diolah lebih lanjut, salah satunya menjadi POC.

POC limbah tahu diketahui mengandung unsur hara N 0,5%, P 0,008% dan K 0,048% (Aliyena *et al.* 2015). Menurut Kusumawati *et al.* (2015) air limbah tahu mengandung unsur hara seperti S 379,92 mg/L, Ca 0,06 mg/L, Mg 28,27 mg/L, dan Zn 0,39 mg/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa POC limbah tahu dengan konsentrasi 25-50% meningkatkan pertumbuhan tanaman pakcoy (Amin *et al.* 2017), konsentrasi 15% meningkatkan pertumbuhan kangkung darat (Aliyena *et al.* 2015). Konsentrasi limbah cair tahu 100% meningkatkan pertumbuhan bayam cabut (Siswoyo & Herman 2017).

POC limbah tahu berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Peran POC dalam memperbaiki sifat fisik tanah adalah dapat memperbaiki struktur tanah sehingga tanah menjadi gembur dan daya pegang air meningkat, selanjutnya POC dapat memperbaiki sifat kimia tanah berupa peningkatan ketersediaan unsur hara makro dan mikro (Hadisuwito 2012). Pemberian POC limbah tahu juga dapat memperbaiki sifat biologi tanah dengan cara membantu aktivitas mikroorganisme didalam tanah (Amin *et al.* 2017).

Berdasarkan beberapa hal diatas maka perlu ditingkatkan lagi pemupukan menggunakan POC limbah tahu. Pemanfaatan limbah tahu menjadi POC selain bisa mengatasi permasalahan limbah juga bisa menyediakan hara lebih cepat, serta bisa memperbaiki kualitas tanah. POC limbah tahu bisa diaplikasikan pada berbagai tanaman salah satunya seledri. Pengaplikasian POC limbah tahu terhadap tanaman seledri tidak bisa langsung diaplikasikan, karena konsentrasi yang tepat untuk aplikasi.

POC limbah tahu harus ditentukan, agar memberikan pengaruh yang baik terhadap seledri. Maka pada penelitian ini akan diuji beberapa konsentrasi POC limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dijumpai beberapa permasalahan yaitu,

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi POC limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil seledri?
2. Berapakah konsentrasi POC limbah tahu yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil seledri?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk,

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi POC limbah tahu terhadap pertumbuhan dan hasil seledri.
2. Menentukan konsentrasi POC limbah tahu yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada seledri.