

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk merupakan salah satu komoditas yang mempunyai peranan penting dalam peningkatan devisa negara. Hal ini dikarenakan terus meningkatnya volume ekspor jeruk Indonesia ke pasar dunia sebesar 338 ton pada 2011 hingga 1.316 ton pada 2015. Nilai ini masih tergolong sangat rendah jika dibandingkan volume ekspor jeruk di dunia yang mencapai 7 juta ton pada 2013 (Kementerian Pertanian, 2016). Permintaan akan jeruk tidak hanya berasal dari luar negeri melainkan juga dalam negeri. Konsumsi jeruk nasional meningkat dari 835.480 ton pada 2015 menjadi 928.410 ton pada 2016 (BPS, 2017). Jeruk siam merupakan salah satu varietas jeruk yang mempunyai kontribusi besar dalam pemenuhan kebutuhan jeruk, terbukti dari 1.856.076 ton total produksi jeruk nasional, sebanyak 1.744.330 ton (93%) berasal dari produksi jeruk siam (Kementerian Pertanian, 2016).

Jeruk siam mengandung nutrisi yang sangat baik bagi kesehatan tubuh. Sukasih dan Setyadjit (2009) menjelaskan bahwa selain sebagai sumber vitamin C, jeruk siam juga mengandung asam askorbat 20-60 mg per 100 mL. Vitamin penting lainnya yang terkandung dalam jeruk siam yaitu vitamin A 250-420 IU, tiamin 70-120 µg, niasin 200-220 µg, riboflavin 30 µg, asam folat 1,2 µg, dan inositol 135 µg setiap 100 mL jus. Buah jeruk dan olahannya juga mengandung senyawa flavonoid dan limonoid, zat yang mampu melawan penyakit berbahaya seperti tumor, kanker, dan bahkan HIV.

Produksi jeruk siam perlu lebih ditingkatkan mempertimbangkan prospeknya yang besar dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat akan kesehatan dan kesejahteraan ekonomi. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Salah satu nutrisi yang penting bagi tanaman jeruk siam, adalah unsur N, karena nitrogen memberi pengaruh hampir pada semua proses kehidupan tanaman. Nitrogen berfungsi sebagai bahan dasar asam amino, protein, dan enzim (Zekri dan Obreza, 2012). Bahan dasar tersebut berperan dalam proses biokimia tanaman seperti pembelahan sel, pertumbuhan, respirasi, dan fotosintesis. Nitrogen merupakan unsur mineral yang paling banyak digunakan oleh tanaman jeruk untuk menghasilkan daun, bunga dan buah, selain Ca dan K (Thomas, 2012).

Unsur N dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar, namun seringkali tanaman kehilangan N dalam bentuk NO_3^- karena *leaching* dan NH_3 karena volatilisasi (Hanafiah, 2012). Hal ini mengakibatkan terjadinya pemborosan penggunaan pupuk N ditingkat petani yang mengakibatkan peningkatan konsumsi pupuk N sehingga menaikkan biaya produksi dan pencemaran lingkungan. Selain itu, Zekri dan Obreza (2012) mengungkapkan fungsi nitrogen akan tepat bagi tanaman apabila pasokan unsur penting lainnya seperti P, K, Ca, dan Mg juga tercukupi. Kekurangan salah satu unsur tersebut dapat mengakibatkan penambahan N tidak akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal, seperti rentan penyakit, lamanya fase vegetatif, dan kualitas buah rendah; sedangkan unsur P dan K juga sering menjadi tidak tersedia karena mengalami fiksasi dan *leaching* (pelindian).

Petani umumnya menggunakan pupuk konvensional untuk menambahkan nutrisi pada tanaman. Permasalahannya adalah pupuk konvensional (misal urea) memiliki efisiensi yang rendah. Selain sifat kelarutannya tinggi, aplikasi pupuk konvensional juga tidak praktis karena hanya mengandung satu atau beberapa unsur makro, sehingga memerlukan penambahan unsur mikro. Pengelolaan hara secara efisien untuk mendapat produksi tinggi, namun tidak mencemari lingkungan dan biaya rendah menjadi penting dilakukan. Peningkatan efisiensi dapat dilakukan dengan aplikasi penggunaan pupuk *slow release*. Trenkel (2010) menjelaskan pupuk *slow release* sebagai pupuk yang mampu melepaskan nutrisi yang dikandungnya secara perlahan setelah aplikasi sehingga pupuk menjadi tersedia dalam jangka waktu lebih lama dibanding pupuk konvensional pada umumnya.

Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika telah merakit tiga jenis pupuk lengkap *slow release* (PUKAP JESTRO SR 1, 2, dan 3). Pupuk ini, selain bersifat *slow release* juga memiliki kandungan hara lengkap (makro dan mikro) sehingga aplikasinya lebih praktis, dan cocok diaplikasikan pada tanaman tahunan seperti jeruk karena mampu menyediakan nutrisi lebih lama. Kandungan N-nya yang tinggi, memungkinkan pupuk tersebut dapat direkomendasikan untuk tanaman jeruk pada fase vegetatif. Namun demikian, respon tanaman jeruk terhadap ketiga jenis pupuk tersebut masih belum diketahui, sehingga perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman dan kadar

hara NPK daun jeruk siam yang dipupuk dengan PUKAP JESTRO SR dibandingkan pupuk konvensional yang telah direkomendasikan.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana respon pertumbuhan tanaman jeruk siam terhadap pemberian campuran pupuk tunggal jika dibandingkan dengan pupuk majemuk?
- 2 Bagaimana respon pertumbuhan tanaman jeruk siam terhadap pemberian campuran pupuk tunggal jika dibandingkan dengan PUKAP JESTRO SR?
- 3 Bagaimana respon pertumbuhan tanaman jeruk siam terhadap pemberian pupuk majemuk jika dibandingkan dengan PUKAP JESTRO SR?
- 4 Bagaimana kadar NPK daun jeruk siam pada perlakuan PUKAP JESTRO SR dibandingkan dengan pupuk konvensional?

1.3 Tujuan

- 1 Membandingkan respon pertumbuhan tanaman jeruk siam pada pemberian campuran pupuk tunggal dengan pupuk majemuk.
- 2 Membandingkan respon pertumbuhan tanaman jeruk siam pada pemberian campuran pupuk tunggal dengan PUKAP JESTRO SR.
- 3 Membandingkan respon pertumbuhan tanaman jeruk siam pada pemberian pupuk majemuk dengan PUKAP JESTRO SR.
- 4 Membandingkan kadar NPK daun jeruk siam pada perlakuan campuran pupuk tunggal, pupuk majemuk, dan PUKAP JESTRO SR.

1.4 Manfaat

Manfaat penelitian adalah sebagai bahan rekomendasi paket pemupukan yang efektif dan efisien untuk pertumbuhan tanaman jeruk siam bagi masyarakat, khususnya petani jeruk.

1.5 Batasan Masalah

- 1 Pupuk yang digunakan adalah PUKAP JESTRO SR 1, 2, dan 3; Urea, SP36, KCl; NPK 15-15-15 dan NPK 16-16-16.
- 2 Jeruk yang digunakan adalah jeruk siam (*Citrus nobilis var. microcarpa* Lour) umur 6 bulan setelah okulasi.
- 3 Respon tanaman hanya ditekankan pada fase vegetatif jeruk siam (tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang, panjang cabang, dan jumlah daun) akibat jenis pupuk.
- 4 Analisis kadar NPK daun jeruk siam dilakukan hanya pada akhir penelitian.
- 5 Penelitian dilakukan selama empat bulan.
- 6 Penelitian dilakukan untuk mengetahui respon terbaik di antara perlakuan campuran pupuk tunggal, majemuk, dan PUKAP JESTRO SR.

1.6 Hipotesis

- 1 Respon pertumbuhan tanaman jeruk pada aplikasi campuran pupuk tunggal diduga lebih baik dibandingkan dengan pupuk majemuk konvensional.
- 2 Respon pertumbuhan tanaman jeruk pada aplikasi PUKAP JESTRO SR diduga lebih baik dibandingkan dengan campuran pupuk tunggal.
- 3 Respon pertumbuhan tanaman jeruk pada aplikasi PUKAP JESTRO SR diduga lebih baik dibandingkan dengan pupuk majemuk konvensional.
- 4 Kadar NPK daun jeruk pada aplikasi PUKAP JESTRO SR diduga lebih tinggi dibandingkan dengan campuran pupuk tunggal dan pupuk majemuk konvensional.