

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jeruk purut (*Citrus hystrix DC, kaffir lime, kieffer lime, makrut, magrood*), adalah komoditas rempah, dan penghasil minyak atsiri yang cukup penting. Bagian tanaman yang dimanfaatkan adalah daun, dan kulit buahnya. Sebagai komoditas rempah, keberadaan daun dan buah jeruk purut cukup penting, namun dalam volume yang sangat kecil. Ciri khas daun jeruk purut adalah terdiri dari dua bagian, dengan lekukan di tengahnya. Hingga sepintas, daun jeruk purut tampak seperti terdiri dari dua daun (Foragri, 2012).

Jeruk famili Rutaceae dikenal sebagai salah satu tanaman hortikultura penting yang dibudidayakan luas di daerah tropis dan subtropis selatan wilayah Asia. Jika jeruk pomelo dikenal luas diantara jeruk manis lainnya di Vietnam, tetapi jeruk puru yang dikenal sebagai jeruk untuk memasak sangat populer di Thailand, Malaysia dan Indonesia. Lebih jauh bagian tanaman jeruk purut, seperti daun, kulit buah dan ranting digunakan sebagai sumber bahan penghasil minyak atsiri, termasuk minyak jeruk purut yang berasal dari Tulung Agung Jawa Timur diperoleh dari penyulingan ranting tanaman jeruk. Produksi minyak jeruk purut di Indonesia masih sangat terbatas hanya berkisar 2–3 ton per tahun (Rusli, 2012).

Ultisol merupakan salah satu jenis tanah di Indonesia yang mempunyai sebaran luas, mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 25% dari total luas daratan Indonesia. Sebaran terluas terdapat di Kalimantan (21.938.000 ha), diikuti di Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha) (Subagyo *dkk*, 2004).

Usaha pertanian di Ultisol akan menghadapi sejumlah permasalahan karena Ultisol umumnya mempunyai pH rendah yang menyebabkan kandungan Al, Fe, dan Mn terlarut tinggi sehingga dapat meracuni tanaman. Jenis tanah ini biasanya miskin unsur hara makro esensial seperti N, P, K, Ca, dan Mg dan unsur hara mikro Zn, Mo, Cu, dan B, serta bahan organik. Umumnya tanah Ultisol atau Podsolik Merah Kuning (PMK) banyak mengandung Al dapat dipertukarkan kisaran 20–70% (Subandi, 2007).

Tanaman hanya dapat tumbuh optimal dan memberikan hasil yang tinggi bila kebutuhan air dapat terpenuhi dalam jumlah dan waktu yang tepat. Kadar air dalam tanah yang tinggi disertai banyaknya unsur hara yang terlarut di dalamnya, tidak mencerminkan tingkat atau besarnya serapan air oleh tanaman. Jika terjadi kelebihan air dengan dosis pupuk yang rendah menyebabkan tidak adanya udara dalam pori-pori tanah, keadaan akar yang dapat membusuk dan kebutuhan nitrogen yang tidak terpenuhi akibat pencucian. Apabila keadaan air rendah sedangkan dosis nitrogen tinggi, tanaman tidak dapat menyerap nutrisi secara maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interval pemberian air dan dosis pupuk nitrogen yang tepat agar diperoleh pertumbuhan dan hasil tanaman kailan yang optimal. Air memiliki peran dan fungsi penting untuk tanaman, diantaranya ialah sebagai penyusun tubuh tanaman (70–90%), pelarut dan medium reaksi biokimia, medium transport senyawa, pelarut dan pengangkut mineral serta unsur hara, memberikan turgor bagi sel dan mempertahankan turgor tanaman, bahan baku dalam fotosintesis serta menjaga suhu tanaman supaya tetap konstan (Askari *dkk*, 2012).

Di lingkungan kita banyak terdapat kotoran ayam yang biasanya digunakan untuk pemupukan tanaman padi. Untuk mendapatkan kotoran tersebut sangat mudah dan murah. Kotoran ayam memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tumbuhan. Di bawah ini kandungan unsur hara pada pupuk kandang meliputi unsur makro dan unsur mikro : unsur makro dan mikro pada kotoran ayam terdiri dari : N (1,72%), P (1,82%), K (2,18%), Ca (9,23%), Mg (0,86%), Mn (610%), Fe (3475%), Cu (160%), Zn (501%) (Anonim, 2011).

Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt, dan molibdenium). Selain itu, pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Pupuk kandang ayam dapat memberikan kontribusi hara yang mampu mencukupi pertumbuhan bibit tanaman, karena pupuk kandang ayam mengandung hara yang lebih tinggi dibanding dari pupuk kandang lainnya (Santosoet al., 2004).

Pupuk kandang ayam yang diaplikasikan didalam tanah akan mengalami dekomposisi dan menghasilkan asam humat yang dapat bereaksi dengan kation-kation membentuk khelat. Manfaat pupuk kandang ayam telah banyak diteliti dan memberikan efek yang sangat besar terhadap pertumbuhan tanaman bahkan lebih besar dari kotoran hewan besar (Hakim *dkk*, 2006).

Kaitan antara pemberian beberapa taraf air, pemberian pupuk kompos kotoran ayam dengan tanah ultisol yaitu untuk menjaga air tetap ada di dalam

tanah karena sifat dari kompos kotoran ayam yang menyerap air sehingga tanaman tetap bisa menyerap air dengan maksimal, sifat tanah ultisol yang memiliki kejenuhan basa yang sedikit maka diharapkan dengan adanya pemberian beberapa taraf air dan pemberian kompos kotoran ayam dapat mengubah sifat dari tanah ultisol tersebut.

Berdasarkan uraian diatas, maka saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pertumbuhan Bibit Tanaman Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) Dengan Beberapa Taraf Pemberian Air Dan Pupuk Kompos Kotoran Ayam Pada Tanah Ultisol” agar nantinya tanaman jeruk purut bisa menjadi tanaman komoditas utama yang dihasilkan di Indonesia.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh beberapa taraf pemberian air pada tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk purut.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos kotoran ayam pada tanah ultisol terhadap bibit tanaman jeruk purut.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian air dengan beberapa taraf dan pemberian pupuk kompos ayam pada tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk purut.

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Diduga adanya pengaruh pemberian air dengan beberapa taraf pada tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk purut.
2. Diduga adanya pengaruh pemberian pupuk kompos kotoran ayam pada tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk purut.

3. Diduga adanya interaksi antara pemberian air dengan beberapa taraf dan pemberian pupuk kompos ayam pada tanah ultisol terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk purut.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk meraih sarjana strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi dan pengetahuan bagi pengembangan budidaya tanaman jeruk purut.

Kecepatan angin yang lebih dari 40–48% akan merontokkan bunga dan buah. Untuk daerah yang intensitas dan kecepatan anginnya tinggi tanaman penahan angin lebih baik ditanam berderet tegak lurus dengan arah angin. Tergantung pada spesiesnya, jeruk memerlukan 5–6, 6–7 atau 9 bulan basah (musim hujan). Bulan basah ini diperlukan untuk perkembangan bunga dan buah agar tanahnya tetap lembab. Di Indonesia tanaman ini sangat memerlukan air yang cukup terutama di bulan Juli–Agustus. Temperatur optimal antara 25–30⁰C namun ada yang masih dapat tumbuh normal pada 38⁰C. Jeruk Keprok memerlukan temperatur 20⁰C. Semua jenis jeruk tidak menyukai tempat yang terlindung dari sinar matahari. Kelembaban optimum untuk pertumbuhan tanaman ini sekitar 70–80% (Danny, 2013).

2.3.2 Tanah

Tanah yang baik adalah lempung sampai lempung berpasir dengan fraksi liat 27%, debu 25–50% dan pasir < 50%, cukup humus, tata air dan udara baik. Jenis tanah Andosol dan Latosol sangat cocok untuk budidaya jeruk. Derajat keasaman tanah (pH tanah) yang cocok untuk budidaya jeruk adalah 5,5–6,5 dengan pH optimum 6. Air tanah yang optimal berada pada kedalaman 150–200 cm di bawah permukaan tanah. Pada musim kemarau 150 cm dan pada musim hujan 50 cm. Tanaman jeruk menyukai air yang mengandung garam sekitar 10%. Tanaman jeruk dapat tumbuh dengan baik di daerah yang memiliki kemiringan sekitar 30⁰(Danny, 2013).

2.4 Peranan Kompos Kotoran Ayam

Pupuk kandang mengandung 3 golongan komponen, yaitu litter (kotoran/sampah), ekskreta padat (bahan keluaran padat) dari binatang, dan

ekskreta cair (urin). Sifat/keadaan dan konsentrasi relatif dari komponen-komponen ini dalam macam-macam pupuk kandang adalah sangat berbeda, tergantung dari jenis binatangnya, cara pemberian makanannya dan pemeliharaan binatang-binatang tersebut (Rian, 2019)

Pupuk kandang ayam tidak mengandung biji-biji gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman pupuk kandang ayam juga mengandung zat koksidiostat yang berfungsi sebagai herbisida. Apabila digunakan dalam dosis tinggi terus menerus maka dapat menjadi zat alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan benih maupun biji (Sutanto, 2002).

Pemanfaatan pukan ayam termasuk luas. Umumnya dipergunakan oleh petani sayuran. Pupuk kandang ayam broiler mempunyai kadar hara P yang relative lebih tinggi dari pukan lainnya, Kadar hara ini sangat dipengaruhi oleh jenis konsentrat yang diberikan. Selain itu pula, dalam kotoran ayam tersebut tercakup sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang yang dapat menyumbangkan tambahan hara kedalam pukan terhadap sayuran (Widowat et al, 2005).

Penggunaan bahan organik yang dimaksud adalah untuk meningkatkan kandungan bahan organik adalah melalui pupuk kandang. Hasil dari dekomposisi bahan organik seperti N, P, K, Ca, S, dan Mg yang sebelumnya teresimilasi dengan bahan tersebut dan secara langsung dapat meningkatkan pH selain itu bahan organik juga meningkatkan kemampuan tanah menyangga kation karena akhir dekomposisi bahan organik menghasilkan suatu senyawa kompleks yang disebut humus (Brady, 1982).