

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Taksonomi Tanaman Tomat

Tomat merupakan jenis sayuran buah yang populer dikonsumsi, tomat juga merupakan keluarga dekat dari kentang. Purwati dan Khairunisa (2007) mengemukakan bahwa, tanaman tomat diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Kelas : Dicotyledoneae
Ordo : Tubiflorae
Famili : Solanaceae
Genus : *Lycopersicum*
Spesies : *Lycopersicum esculentum* Mill.

Tanaman tomat berakar tunggang yang dapat menembus tanah, sekaligus perakarannya bisa tumbuh menyebar ke segala arah. Kemampuan perakaran tomat menembus lapisan tanah mampu mencapai kedalaman 30-70 cm (Anonim, 2014a).

Batang tomat berbentuk persegi empat hingga bulat, berwarna hijau. Pada permukaan batangnya ditumbuhi banyak rambut halus. Diantara rambut-rambut tersebut biasanya terdapat rambut kelenjar. Pada bagian ruas batangnya terjadi penebalan dan kadang-kadang pada bagian ruas bawah terdapat akar-akar pendek. Jika dibiarkan tanaman tomat akan mempunyai banyak cabang, sehingga tanaman perlu dipangkas.

Daunnya mudah dikenali karena mempunyai bentuk yang khas, yaitu berbentuk oval, bergerigi dan memiliki celah yang menyirip. Daunnya merupakan daun majemuk ganjil dengan jumlah daun antara 5-7 helai.

Bunga tomat berukuran kecil, diameternya sekitar 2 cm dan berwarna kuning cerah, kelopak bunganya berjumlah 5 buah berwarna hijau yang terletak dibagian bawah, mahkota bunganya berjumlah sekitar 6 buah dengan ukuran sekitar 1 cm dan berwarna kuning cerah, dan mempunyai 6 buah benang sari dengan kepala putik yang juga berwarna kuning. Bunga pada tanaman tomat termasuk bunga sempurna karena memiliki benang sari dan kepala putik pada satu bunga yang sama (Purwati dan Khairunisa, 2007).

Bentuk buah tomat bervariasi, tergantung pada varietasnya ada yang berbentuk bulat lonjong, bulat halus, dan bulat telur (oval). Waktu masih muda buahnya berwarna hijau muda sampai hijau tua, berbulu, dan memiliki rasa asam, getir dan berbau tidak enak, namun setelah tua buahnya menjadi sedikit kung, merah cerah atau gelap, merah kekuningan sampai kehitaman, dan rasanyapun menjadi enak. Ukuran buah tomat juga bervariasi dan tergantung pada varietasnya, ada yang berdiameter 2 cm dan ada juga yang berdiameter mencapai 15 cm, dan memiliki berat yang bervariasi dari 8 gram sampai 180 gram (Anonim, 2014a).

2.2. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

Tanaman tomat merupakan jenis tanaman yang dapat tumbuh di semua tempat yaitu di daerah dataran rendah maupun di daerah dataran tinggi. Tanaman tomat juga dapat tumbuh pada kondisi lingkungan yang beragam, hanya saja di daerah yang tanahnya basah dan curah hujan yang tinggi pertumbuhannya kurang optimal. Tanaman tomat membutuhkan media tanam yang gembur, subur dan pengairan yang teratur dan cukup. Untuk pertumbuhan yang baik tanaman tomat membutuhkan pH tanah 5-6. Derajat keasaman yang rendah perlu adanya pemberian kapur dolomit, diberikan pada saat 3-4 minggu sebelum tanam dengan cara disebar merata di atas media tanam (Trisnawati dan Setiawan, 2007).

2.4. Pupuk Kandang Kotoran Ayam

Pupuk kandang kotoran ayam sangat diminati petani sayuran untuk pemupukan karena reaksinya cepat, cocok dengan karakter sayuran yang rata-rata mempunyai siklus tanaman pendek. Pupuk ini mempunyai kandungan unsur nitrogen (N) yang relatif tinggi dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya. Terlebih lagi, unsur nitrogen (N) dalam kotoran ayam bisa diserap tumbuhan secara langsung, sehingga relatif tidak perlu proses dekomposisi terlebih dahulu (Anonim, 2014b).

Kotoran ayam merupakan salah satu jenis pupuk kandang yang dapat dimanfaatkan untuk menambah ketersediaan unsur hara dalam tanah. Pupuk kandang kotoran ayam termasuk pupuk yang bersifat panas, mudah terurai sehingga langsung dapat diserap oleh tanaman. Selain itu pupuk kandang kotoran

ayam mudah diperoleh dan mempunyai nilai hara tinggi yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman (Anonim, 2014b).

Unsur-unsur hara yang terkandung dalam kotoran ayam adalah unsur hara makro yaitu N, P, K, Mg, Ca dan S dan unsur hara mikro seperti Fe, B, Cu, dan Zn. Kandungan unsur hara pada pupuk kandang kotoran ayam yang cukup lengkap tersebut yaitu : nitrogen (N) 12.5 kg/ton, posfor (P) 5.5 kg/ton, kalium (K) 5 kg/ton, kalsium (Ca) 18 kg/ton, magnesium (Mg) 3 kg/ton, sulfur (S) 1.6 kg/ton, ferrum (Fe) 1.15 kg/ton, boron (B) 0,005 kg/ton, cuprum (Cu) 0,005 kg/ton, zinc (Zn) 0,005 kg/ton (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Pupuk kandang kotoran ayam memiliki beberapa keuntungan yaitu mampu memperbaiki sifat fisik maupun sifat kimia tanah, membantu dalam penyediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman, mempunyai nilai hara yang tinggi, cepat terurai dan lebih cepat matang dari pupuk kandang lainnya (Anonim, 2014c).

Hasil penelitian Yanti (2015) menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk kandang kotoran ayam dengan dosis 5 ton/ha, 10 ton/ha, 15 ton/ha, 25 ton/ha dan 30 ton/ha mampu memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, tetapi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yang signifikan diperoleh dengan pemberian dosis 30 ton/ha.

2.5. Kapur Dolomit

Dolomit adalah pupuk yang memiliki kandungan hara kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) tinggi yang sangat bermanfaat untuk pengapuran tanah masam juga sebagai pupuk bagi tanah dan tanaman. Kebanyakan petani hanya mengetahui fungsi dolomit untuk menetralkan pH tanah saja. Petani juga kadang

tidak mengetahui fungsi lain dari dolomit juga dapat sebagai pupuk bagi tanaman. Secara keseluruhan manfaat dari dolomit yang mengandung hara Kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg) yaitu : menetralkan pH tanah agar sesuai dengan pH yang diperlukan tanaman, menetralkan zat-zat yang meracuni tanah, tanaman, apabila zat tersebut berlebihan seperti zat Al, Fe, dan Cu. Kapur dolomit juga bermanfaat memperbaiki porositas tanah, struktur tanah dan aerasi tanah sekaligus bermanfaat bagi mikrobiologi tanah sehingga tanah menjadi gembur, sirkulasi udara dalam tanah lancar dan menjadikan akar tanaman bebas bergerak menyerap unsur hara dari tanah (Anonim, 2013).

2.3. Tanah Gambut

Tanah gambut bisa dikatakan tanah organik, tetapi belum tentu tanah organik merupakan tanah gambut. Tanah gambut dicirikan oleh genangan air, tingkat kemasam tinggi 3-5, mempunyai kandungan kation basa seperti Ca, Mg, K, dan Na sangat rendah terutama pada gambut tebal (Halim dkk. 1985, dalam Yani, 2002). Kandungan organik pada tanah gambut yaitu lebih dari 20% (bila tanah tidak mengandung liat) atau lebih dari 30% (bila tanah mengandung liat 60%) dan tebalnya secara kumulatif lebih dari 40 cm. Klasifikasi tanah, tanah gambut dikelompokkan ke dalam ordo histosol atau sebelumnya dinamakan organosol yang mempunyai sifat dan ciri yang berbeda dengan jenis tanah mineral. Tanah gambut umumnya mengandung mineral kurang dari 5% dan sisanya bahan organik. Proses pembentukan gambut dimulai dari danau yang dangkal yang ditumbuhi tanaman air dan vegetasi lahan basah lainnya. Tumbuhan air yang mati kemudian melapuk dan membentuk lapisan organik di dasar danau. Lapisan demi

lapisan terbentuk di atas tanah mineral di dasar danau, lama kelamaan danau menjadi penuh dan terbentuklah lapisan gambut. Lapisan gambut yang memenuhi danau tersebut disebut gambut topogen. Tumbuhan masih bisa tumbuh dengan subur di atas tanah gambut topogen. Hasil pelapukan tumbuhan tersebut akan membentuk lapisan baru yang lebih tinggi dari permukaan air danau semula. Membentuk lapisan gambut yang cembung seperti kubah. Tanah gambut yang tumbuh di atas gambut topogen adalah gambut ombrogen. Jenis tanah gambut ini lebih rendah kesuburannya dibanding gambut topogen. Pembentukannya lebih ditentukan oleh air hujan yang mempunyai efek pencucian (*bleaching*) sehingga miskin mineral (Anonim, 2015a).

Gambut ombrogen lebih tua umurnya, pada umumnya lapisan gambutnya lebih tebal, hingga kedalaman 20 m, dan permukaan tanah gambutnya lebih tinggi daripada permukaan sungai di dekatnya. Kandungan unsur hara tanah sangat terbatas, hanya bersumber dari lapisan gambut dan dari air hujan, sehingga tidak subur. Sungai-sungai atau drainase yang keluar dari wilayah gambut ombrogen mengalirkan air yang keasamannya tinggi (pH 3,0–4,5), mengandung banyak asam humus dan warnanya coklat kehitaman seperti warna air teh yang pekat. Itulah sebabnya sungai-sungai semacam itu disebut juga sungai air hitam. Gambut ombrogen kebanyakan terbentuk tidak jauh dari pantai. Tanah gambut ini kemungkinan bermula dari tanah endapan mangrove yang kemudian mengering; kandungangaram dan sulfida yang tinggi di tanah itu mengakibatkan hanya sedikit dihuni oleh jasad-jasad renik pengurai. Dengan demikian lapisan gambut mulai terbentuk di atasnya (Anonim, 2015b).

Gambut pedelaman adalah gambut yang terbentuk tanpa adanya pengaruh pasang surut air laut. Gambut ini umumnya bereaksi masam sampai sangat masam dengan KTK sangat tinggi, tetapi KB sangat rendah. Kondisi inilah yang tidak menunjang terciptanya laju dan kemudahan penyediaan hara yang memadai kebutuhan tanaman, terutama basa-basa seperti K, Mg dan Ca, dalam unsur hara mikro terutama Cu juga sangat rendah. Gambut pantai adalah gambut yang terbentuk karena adanya pengaruh pasang surut air laut. Gambut ini memiliki kemasaman sangat rendah dibandingkan dengan gambut kedalaman (Anonim, 2015c).

Tanah gambut mempunyai sifat marginal dan rapuh, sehingga tanah ini digolongkan termasuk tanah yang kurang subur. Untuk meningkatkan kesuburan tanah gambut, maka perlu adanya penambahan unsur-unsur hara yang mampu meningkatkan kesuburan tanah gambut seperti kapur, pupuk organik maupun anorganik dan pengelolaan air yang benar serta penataan lahan yang tepat (Anonim, 2009).

Untuk memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah tidak cukup dengan pemberian kapur saja, tetapi juga dengan pemberian pupuk organik yaitu salah satunya pupuk kandang kotoran ayam. Dosis pupuk kandang kotoran ayam yang dipakai dalam penelitian yaitu : 10 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha. Dosis pupuk kandang kotoran ayam yang terbaik pada tanah gambut terhadap tanaman tomat yaitu 30 ton/ha (Susanto, 2010).

Memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah gambut dapat dilakukan pemberian kapur dolomit dengan dosis 2 ton/ha, 4 ton/ha, dan 6 ton/ha. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa dosis kapur dolomit yang terbaik untuk tanah gambut terhadap tanaman tomat yaitu 6 ton/ha (Mayati, 2011).

Tanah gambut mampu dijadikan lahan budidaya tanaman tomat meskipun tanah gambut tergolong tanah yang kurang menguntungkan karena mengandung zat yang meracuni bagi tanaman dan tingkat kemasaman tinggi 3-5, tetapi tanah gambut dapat dikelola dengan pemberian kapur dolomit dan pupuk kandang (Yanti, 2015).

