

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tomat Ceri

Tanaman tomat termasuk tanaman sayuran yang dikenal sejak dahulu. peranannya yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat sudah sejak lama diketahui. tomat merupakan tanaman sayuran yang termasuk dalam family solanaceae. kata tomat dari bahasa aztek, salah satu suku Indian yaitu xitomate atau xitotomate. tomat berasal dari amerika latin dan merupakan timbunan asli amerika tengah dan selatan, pada awal abad ke-16, tanaman ini mulai masuk ke eropa, sedangkan penyebaran ke benua asia dimulai dari Filipina melewati jalur Amerika selatan, tanaman ini sudah muncul di Malaysia sekitar tahun 1650 (Annisava dan Solfan, 2014). tanaman tomat diklasifikasi sebagai berikut: Regnum: Plantae, Divisio: Spermatopyta, Sub-divisio: Angiospermae, Classis: Dicotyledoneae, Ordo: Tubiflorae, Familia: Solanaceae, Genus: Solanum, Species: Solanum lycopersicum var. cerasiforme (Zulkarnain, 2013).

Buah tomat memiliki keanekaragaman jenis, namun akhir-akhir ini sedang dikembangkan jenis baru di beberapa negara berkembang untuk mendapatkan buah tomat dengan kualitas yang baik. Ada 5 jenis buah tomat berdasarkan bentuk buahnya yaitu tomat biasa yang ditemui di pasar lokal, tomat apel atau pir yang buahnya berbentuk bulat dan sedikit keras menyerupai buah apel ataupun pir, tomat jenis ini juga banyak ditemui di pasar lokal, tomat kentang yang ukuran buahnya lebih besar dibandingkan dengan tomat apel atau pir, tomat gondol yang bentuknya agak lonjong,

teksturnya sedikit keras dan berkulit tebal serta dan tomat cherry yang bentuknya bulat, kecil-kecil dan rasanya cukup manis (Dewanti dkk. 2010).

Tomat cherry varietas juliet merupakan sayuran buah yang bergizi tinggi, harga dipasaran mencapai 2-3 kali lipat lebih mahal dibandingkan tomat biasa, tahan terhadap penyakit bakteril wilt dan fusarium wilt, daya kecambah 85%, daging buah tomat cherry kenyal dan kadar air lebih sedikit (Purwanti dan Khairunisa, 2009).

2.2 Morfologi Tanaman Tomat Ceri

1.2.1 Akar

Perakaran pada tomat ceri yaitu akar tunggang yang kedalamannya dapat mencapai 60 sampai 70 cm, berwarna keputih-putihan dan menembus tanah karena termasuk kedalam jenis tumbuhan dikotil (Agus, 2021).

1.2.2 Batang

Batang tomat berbentuk bulat dan segiempat berwarna hijau dengan permukaan yang dipenuhi rambut-rambut halus serta dilengkapi rambut kelenjar (Aidah, 2020).

1.2.3 Daun

Daun Tomat ceri memiliki daun majemuk yang oval bagian tepi daun bergerigi. Daunnya tersusun pada setiap sisi dan berjumlah ganjil sekitar 5 sampai 7 helai. Warna daun hijau dan berbulu yang dekat dengan cabang (Syukur, Saputra dan Hermanto, 2015).

1.2.4 Bunga

Bunga tomat ceri merupakan bunga majemuk, terletak dalam rangkaian bunga yang terdiri atas 4 sampai 14 kuntum bunga yang menggantung pada rangkaian bunga, bunga berwarna kuning cerah, termasuk hermaphrodit dan dapat menyerbuk sendiri (Setiawan, Murti dan Purwanto, 2015).

1.2.5 Buah

Buah tomat ceri berbentuk mulai dari bulat, agak lonjong , hingga oval buah buni, buah yang masih muda memiliki warna hijau dan memiliki bulu yang keras, setelah tua buah akan berwarna merah muda, merah atau kuning mengkilat dan relatif lunak. (Aidah, 2020). Ukuran buah tomat ceri juga bervariasi mulai dari yang berukuran 8 gram untuk yang terkecil sampai 180 gram untuk yang terbesar. Buah tomat ceri yang masih muda berwarna hijau, jika matang warna akan berubah menjadi merah. Saat buah tomat ceri masih muda, rasanya getir dan aroma yang dikeluarkan tidak enak sebab masih mengandung zat lycopersicin yang berbentuk lender.

1.2.6 Biji

Tomat saling melekat, diselimuti daging buah dan tersusun berkelompok dengan dibatasi daging buah. Jumlah biji tomat setiap buah bervariasi, umumnya adalah 200 biji per buah (Ananda, Raka dan Mayadewi, 2016).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat Ceri

2.3.1 Curah Hujan

Curah Hujan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman tomat adalah 750 mm-1.250 mm/tahun. Keadaan ini berhubungan erat dengan ketersediaan air tanah bagi tanaman, terutama di daerah yang tidak terdapat irigasi teknis. Curah hujan yang tinggi (banyak hujan) juga dapat menghambat persarian (Pudjiatmoko, 2008).

2.3.2 Kekurangan Sinar Matahari

Kekurangan sinar matahari dapat menyebabkan tanaman tomat mudah terserang penyakit, baik parasit maupun non parasit. Sinar matahari berintensitas tinggi akan menghasilkan vitamin C dan karoten (provitamin A) yang lebih tinggi. Penyerapan unsur hara yang maksimal oleh tanaman tomat akan dicapai apabila pencahayaan selama 12-14 jam/hari, sedangkan intensitas cahaya yang dikehendaki adalah 0,25 mj/m² per jam (Pudjiatmoko, 2008).

2.3.3 Kelembapan

Kelembapan yang relatif tinggi sekitar 25% akan merangsang pertumbuhan untuk tanaman tomat yang masih muda karena asimilasi CO₂ menjadi lebih baik melalui stomata yang membuka lebih banyak. Tetapi, kelembapan relatif yang tinggi juga merangsang mikro organisme pengganggu tanaman (Pudjiatmoko, 2008)

2.4 Kotoran Sapi

Pupuk organik kotoran sapi merupakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi yang baik untuk memperbaiki kesuburan, sifat fisika, kimia dan biologi tanah, meningkatkan unsur hara makro dan mikro, meningkatkan daya pegang air.

Menurut Murni dan Faodji, dalam Salmia (2018) bahwa pertumbuhan tanaman yang baik diperlakukan ketersediaan hara dalam keadaan cukup dan seimbang dalam tanah. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara pada tanah agar diperoleh pertumbuhan dan produksi yang lebih baik serta untuk mengganti unsur hara yang ada dalam tanah yang tersangkut bersama hasil dan limbah tanaman.

Ketersediaan hara sangat dipengaruhi oleh reaksi zat kimia tanah terutama pH tanah. Efisiensi dari pemupukan tergantung dari beberapa faktor diantaranya, jenis tanah (sebagai media tempat tumbuh yang paling dominan pengaruhnya) dan jenis pupuk dalam zona perakaran.

Pupuk kandang merupakan salah satu bentuk dari sekian banyak jenis pupuk organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk kandang berbeda-beda satu sama lain yang lainnya. Hal ini sangat berkaitan dengan berbagai faktor seperti pupuk, jenis pupuk, tingkat kematangan pupuk, cara pemberian pupuk pada kesuburan tanahnya. Jenis pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi mengandung N, P, dan K serta unsur hara penting lainnya yang tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lain untuk pertumbuhan dan hasil tanaman.

Kandungan P dan K juga penting dalam proses pengomposan dan biasanya terdapat dalam feses hewan dari peternakan. Hara ini akan dimanfaatkan oleh

mikroba selama proses pengomposan. Gula seerhana seperti glukosa yang diproduksi dari sukrosa dengan enzim atau hidrolisis asam menyimpan energi yang akan digunakan oleh sel.

Feses ternak sebagai limbah ternak banyak mengandung unsur haramakro seperti nitrogen (N), fhosfor (P), kalium (K) dan air.Sedangkanunsur hara mikro di antaranya kalsium (Ca), magnesium (Mg), tembaga(Cu), mangan (Mn), dan boron (Bo).Banyaknya kandungan unsur hara makro pada feses ternak membuat penggunaan hanya dilakukan pada saatpemupukan dasar saja. Hal ini erat kaitannya dengan jumlah unsur hara makro yang dibutuhkan tanamanyang tidak boleh melebihi rasio.

Tingkat kesuburan tanah sangat di tentukan oleh sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.Dari ketiga parameter kesuburan tanah tersebut,sifat fisik tanah sangat menentukan kesuburan kimia dan biologi tanah.Oleh karena itu, upaya perbaikan sifat fisik tanah sekaligus mengupayakan perbaikan sifat kimia tanah dengan pemberian bahan organik. Pada Umumnya pupuk kandang sapi mengandung Nitrogen (N) 2 - 8 %, Fosfor (P_2O_5) 0,2-1 %, Kalium (K_2O) 1 - 3 %, Magnesium (Mg) 1,0 - 1,5 % dan unsur mikro (Donahue et al., 1977). Hasil penelitian Prasetyo 2008 Pupuk kandang sapi dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menyimpan air yang nantinya berfungsi untuk mineralisasi bahan organik menjadi hara yang dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman selama masa pertumbuhannya. di buktikan juga oleh (Noverina C, Safruddin, dan Dedi Kurniawan 2017) Pemberian pupuk kandang sapi dengan dosis 3 kg/ Plot menghasilkan Pemberian fermentasi urine sapi berpengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah pertanaman, dan berat produksi per plot.

2.5 POC Kulit Pisang

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dapat digunakan dalam sistem pertanian organik. POC adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanama atau pun limbah rumah tangga. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak masalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai POC yaitu limbah kulit pisang (Puspita 2015).

Limbah kulit pisang kepok ini dapat dibuat sebagai pupuk organik cair karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diproses oleh tanaman. Pupuk organik cair limbah kulit pisang dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator seperti Effective Microorganism (EM4). Merupakan aktivator yang dapat membantu proses fermentasi dalam pembuatan pupuk dan mengandung mikroorganisme yang berperan dalam proses fermentasi. Pupuk organik cair yang dibuat dari limbah kulit pisang memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat tanah baik fisik, kimia, maupun biologis tanah (Gito 2016).

Kulit pisang mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, Na, Zn masing-masing unsur berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak

pada peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman (Soeryoko 2011). Menurut (Susetya 2012) dengan tersedianya kandungan tersebut kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai Pupuk organik cair.

2.5.1 Prosedur Pembuatan POC Kulit Pisang

Prosedur pembuatan POC kulit pisang kapok sebanyak 10kg dipotong kecil-kecil. dan potongan kulit pisang kemudian diblender. Selanjutnya bahan tersebut dimasukan kedalam ember dan diberi air 10 liter, 250 gram gula pasir, 250 ml EM4 lalu di aduk hingga tercampur sempurna. Ember ditutup dan dilakukan fermentasi selama 8 hari. Pemberian perlakuan, perawatan tanaman (berupa penyiraman pagi dan sore hari sesuai perlakuan pada umur 1 MST setelah pindah tanam dengan interval 1 minggu sekali dan penyiangan 1x/minggu) (Rambitan dan Sari, 2013).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nasution et al. (2013) pupuk organik padat dari kulit pisang kepok terdapat kandungan seperti C-organik 6,19%, N total 1,34%, P₂O₅ 0,05%, K₂O 1,478%, C/N 4,62% dan pH 4,8 sedangkan pupuk cair kulit pisang kepok yaitu C-organik 0,55%,N-total 0,18%, P₂O₅ 0,043%, K₂O 1,137%, C/N 3,06% dan pH 4,5. Berdasarkan penelitian (Siswa S et al. 2015) menunjukkan bahwa pemberian POC limbah kuit pisang kepok dengan dosis 80 ml/polybag (K4) adalah dosis yang terbaik dan menunjukkan hasil yang berbeda nyata berdasarkan tolok ukur pengamatan parameter tinggi tanaman, luas daun dan berat segar tanaman. Hasil pengamatan dan analisis sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk organik cair limbah kulit pisang kepok dengan dosis 80 ml/polybag berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yaitu tinggi

tanaman (cm) diameter rumpun (mm), luas daun (cm) serta berat segar tanaman (gr) pada produksi tanaman sawi.

