

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Tomat

Tomat (*Solanum lycopersicum*) berasal dari benua Amerika, dengan penyebaran awal dari wilayah Amerika Tengah menuju Amerika Selatan. Budidaya tanaman ini pertama kali dilakukan oleh suku Aztec dan Inca sekitar tahun 700 SM. Tomat mulai masuk ke Indonesia melalui Filipina dan beberapa negara Asia lainnya pada abad ke-18. Secara umum, tanaman tomat mampu tumbuh di berbagai ketinggian dataran rendah, sedang, hingga tinggi tergantung varietas yang dibudidayakan. Setiap 100 gram buah tomat mengandung sekitar 20 kalori, 1 gram protein, 0,3 gram lemak, 4,2 gram karbohidrat, 1.500 SI vitamin A, 0,6 mg vitamin B, 40 mg vitamin C, 5 mg kalsium, 26 mg fosfor, 0,5 mg zat besi, serta sekitar 94 gram air.

Klasifikasi tanaman selada adalah sebagai berikut:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Tracheophyta</i>
Sub divisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Eudikotil</i>
Ordo	: <i>Solanales</i>
Famili	: <i>Solanaceae</i>
Genus	: <i>Solanum</i>
spesies	: <i>Solanum lycopersicum</i> .

2.2 Morfologi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*.)

Tanaman tomat adalah salah satu komoditas pertanian yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan dibudidayakan di daerah tropis. Hal ini disebabkan oleh tingginya kandungan gizi pada tanaman tomat, yang menjadikannya sumber penting vitamin dan mineral bagi masyarakat. Nutrisi

dalam tomat sangat bermanfaat untuk kesehatan tubuh (Neni Heriani, Wan Abbas Zakaria, 2013). Dari segi morfologi, tanaman tomat terdiri dari beberapa organ penting, yaitu sebagai berikut:

2.2.1 Akar

Akar dari tanaman tomat terdiri atas akar tunggang, akar cabang, dan akar serabut berwarna putih. Kedalaman akar rata-rata berkisar antara 30 hingga 40 cm, tetapi dapat mencapai 60 hingga 70 cm. Fungsi akar adalah untuk menyokong tanaman serta menyerap air dan nutrisi dari tanah. Kualitas lapisan tanah atas sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan hasil buah tomat (Ngurah & Antha, I, G. 2016).

2.2.2 Daun

Daun dari tanaman tomat memiliki bentuk oval, dengan tepi yang bergerigi serta celah yang menyerupai sirip dan melengkung ke dalam. Warnanya hijau dan jenisnya ganjil majemuk, biasanya berukuran sekitar 3 sampai 6 cm. Di antara daun yang lebih besar, sering kali ada 1 hingga 2 daun yang lebih kecil. Daun majemuk pada tomat tumbuh silangan atau tersusun spiral di sekeliling batang (Hamidi a. , 2015).

2.2.3 Batang

Batang tomat dapat berbentuk persegi atau bulat, memiliki tekstur lembut tetapi cukup kuat, serta ditutupi oleh bulu halus yang memiliki kelenjar. Pada fase muda, batangnya rawan patah, sedangkan pada fase dewasa, batang mulai mengeras dan hampir menyerupai kayu. Warnanya hijau, dan ruas-ruasnya bisa menebal serta dapat tumbuh akar pendek di bagian bawah. Batang tomat juga

dapat bercabang, dengan cabang yang memiliki diameter lebih besar (Hamidi a. , 2015).

2.2.4 Bunga

Bunga tanaman tomat berukuran kecil dengan diameter sekitar 2 cm serta berwarna kuning terang. Bunga ini tersusun dalam kelompok yang terdiri dari 5 hingga 10 kuntum. Setiap bunga memiliki lima kelopak dan lima mahkota. Serbuk sari tersimpan dalam kantong berbentuk tabung yang mengelilingi kepala putik. Karena menjadi tanaman berumah satu, bunga tomat dapat melakukan penyerbukan sendiri (Wahyuni & Hermanto, 2023).

2.2.5 Buah

Buah tomat memiliki beragam bentuk sesuai varietasnya, seperti bulat, lonjong, atau oval. Berat setiap tomat bervariasi antara 9 hingga 180 gram dan diameter antara 2 hingga 15 cm. Tomat muda berwarna hijau yang kemudian berubah menjadi oranye kemerahan hingga merah saat matang. Biji tomat memiliki warna putih kekuningan hingga coklat, berbentuk seperti ginjal dengan panjang sekitar 3 hingga 5 mm dan lebar 2 hingga 4 mm, serta terdapat bulu halus pada permukaannya (Wulandari, 2015).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

2 3.1 Iklim

Tomat berkembang dengan baik di tempat yang berada pada ketinggian antara 100 hingga 1000 meter dari permukaan laut. Tanaman ini memerlukan banyak sinar matahari serta curah hujan tahunan berkisar antara 100 hingga 220 mm. Suhu yang paling cocok untuk pertumbuhan tomat adalah antara 17°C hingga 23°C, dengan suhu malam hari sekitar 17°C dan suhu siang hari mencapai

23°C, serta memerlukan paparan sinar matahari selama 10 sampai 12 jam setiap hari. Terutama selama periode berbunga, sangat penting untuk memperhatikan suhu di malam hari. Suhu di bawah 10°C dapat mengganggu proses penyerbukan, karena dapat menyebabkan serbuk sari mati. Di sisi lain, suhu yang terlalu tinggi, yaitu di atas 17°C, dapat menghalangi proses pembentukan bunga, sehingga pohon tomat tidak bisa berbuah (Riko Gultom, 2018).

2.3.2 Tanah

Umumnya, tanaman tomat tumbuh dengan baik jika ditanam di media yang memiliki aerasi dan drainase yang optimal, sedikit berpasir, kaya akan humus, dan memiliki pH antara 6 hingga 7. Tanaman ini juga memerlukan sistem irigasi yang efektif karena sebagian besar komposisi dari buah tomat adalah air, sekitar 90%.

2.4 Pupuk Kandang Ayam

Pupuk kandang ayam memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas tanah. Penggunaannya dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah menahan air, memperbaiki porositas, serta mengurangi kepadatan dan kekerasan tanah. Selain pupuk kandang ayam, pupuk organik cair (POC) dari daun lamtoro juga dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tomat. Penelitian oleh Ratri Yulianingsih (2018) menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam sebanyak 2 kg/m² atau setara 20 ton/ha mampu memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tomat, meliputi tinggi tanaman, jumlah buah, dan bobot buah.

Penggunaan pupuk kandang ayam menjadi cara efektif untuk meningkatkan kandungan nutrisi tanah. Pupuk ini berperan sebagai sumber unsur

hara sekaligus meningkatkan kapasitas tanah dalam menahan air. Peningkatan kadar air tanah mempercepat proses dekomposisi bahan organik, menghasilkan lebih banyak asam organik, yang selanjutnya membantu melepaskan anion fosfat terikat dengan Fe dan Al sehingga fosfat lebih mudah diserap tanaman. Aplikasi pupuk kandang ayam sangat bermanfaat pada tanah masam yang miskin bahan organik, karena mampu meningkatkan kandungan nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) secara lebih baik dibandingkan jenis pupuk kandang lainnya (Roidah, 2013). Kandungan hara dalam pupuk kandang ayam meliputi 1% nitrogen, 0,8% fosfor, dan 0,4% kalium (Prasetyo, 2014).

Sebagai pupuk organik, pupuk kandang ayam mengalami perubahan kimia dan dekomposisi lebih cepat karena sifat fesesnya, sehingga proses penguraian bahan organik pada media tanam berjalan optimal. Hal ini berdampak pada meningkatnya ketersediaan serta penyerapan unsur hara oleh tanaman tomat (Noor Jannah, Abdul Patah, & M, 2012).

2.5 Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro

Pupuk Organik Cair (POC) berperan sebagai sumber hara yang mendukung pertumbuhan tanaman serta merangsang proses pembelahan dan pemanjangan sel, asalkan digunakan pada konsentrasi yang tepat. Salah satu bahan alami yang dapat diolah menjadi POC adalah daun lamtoro. Penelitian oleh Wahyuni dan Hermanto (2023) menunjukkan bahwa POC berbahan daun lamtoro memiliki kandungan hara berupa 3,84% nitrogen (N), 0,2% fosfor (P), 2,06% kalium (K), 1,31% kalsium (Ca), dan 0,33% magnesium (Mg). Penentuan dosis yang tepat pada tahap pembibitan menjadi faktor krusial untuk memastikan pertumbuhan tanaman yang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

pengaruh pemberian POC daun lamtoro terhadap pertumbuhan bibit karet yang berasal dari stek mata tidur.