

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Botani Tanaman Tomat**

Tanaman Tomat dengan latin( *lycopersicum esculantum L*) merupakan tanaman semusim (berumur pendek) berarti tanaman tomat memproduksi hanya sekali dan setelah itu mati. Tanaman tomat ini lentur dan tidak dapat menopang sendiri. Oleh karena itu tanaman tomat membutuhkan ajir untuk menopang pertumbuhannya.

Tanaman tomat termasuk dalam family Solanaseae yang hidupnya membutuhkan ajir untuk menopang pertumbuhannya. Tanaman ini banyak sekali dibudidayakan dengan berbagai media tanam tergantung pada petani-nya.

#### **2.2. Klasifikasi Tanaman Tomat**

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermathopyta
Sub divisi	: Angiospermae
Kelas	: Dicityledoneae
Ordo	: Plemoniales
Famili	: Solanaceae
Genus	: <i>lycopersicum</i>
Spesies	: <i>Licopersicum esculantum</i> ( Percaya,1998)

#### **2.3. Morfologi Tanaman Tomat**

##### **1. Akar**

Tanaman tomat memiliki akar tunggang, akar cabang, serta akar serabut yang berwarna keputih putihan dan berbau khas. Akar tanaman tomat berfungsi untuk menopang berdirinya tanaman serta menyerap air dan unsure hara dari dalam tanah. Oleh karena itu, tingkat kesuburan tanah dibagian atas sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi buah, serta benih tomat yang dihasilkan (Pitojo, 2005).

## 2. Batang

Tanaman tomat memiliki batang berbentuk persegi empat hingga bulat, berbatang lunak namun kuat, memiliki bulu atau rambut halus dan diantara bulu-bulu terdapat rambut kelenjar. Batang tomat memiliki sejumlah buku buku yang menebal. Bagian bawah buku kadang ditumbuhi akar akar pendek dan jika dibiarkan batang tomat akan memiliki banyak cabang (Trisnawati dan setiawan, 2005).

## 3. Bunga

Tanaman tomat memiliki bunga berukuran relatif kecil, berdiameter 2 cm dan berwarna kuning. Kelopak bunga berjumlah 5-10 buah dan berwarna hijau terdapat pada bagian bawah atau pangkal bunga. Selain itu, bagian lainnya bunga berupa mahkota yang terdapat pada bunga tomat. Bunga tomat dapat melakukan penyerbukan sendiri, karna tipe bunganya berumah satu. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan terjadi penyerbukan silang ( Wiryanta, 2004).

## 4. Buah

Tanaman ini memiliki buah yang sangat bervariasi tergantung pada jenis varietasnya. Ada buah tomat yang berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong, dan bulat persegi. Selain itu, ukuran berat buah tomat sangat bervariasi berkisar antara 80-180 gram per buah. Warna tomat juga sangat bervariasi yaitu kemerahan, kekuningan, hijau muda dan belang-belang kemerahan ( Rukmana, 1994).

## 5. Daun

Daun tomat mudah dikenali karna mempunyai bentuk yang khas, yaitu berbentuk oval, bergerigi, dan mempunyai celah yang menyirip. Daunnya berwarna hijau dan berbulu mempunyai panjang sekitar 20-30 cm dan lebar 15-20 cm. Daun tomat ini tumbuh di dekat ujung dahan atau cabang. Sementara itu, tangkai daunnya berbentuk bulat memanjang sekitar 7-10 cm dan ketebalan 0,3-0,5 mm (Wiryanta, 2004).

### **2.4. Kegunaan Tomat**

Kegunaan tomat saat ini sangat banyak karena perkembangan teknologi sehingga ditemukan cara baru untuk memanfaatkan buah tomat. Adapun kegunaan tomat yaitu:

### 1. Buah tomat sebagai makanan

Penggunaan tomat sebagai makanan untuk manusia sudah dikenal sejak lama, Beberapa makanan yang berbentuk tomat adalah buah tomat, sayuran tomat, saos tomat, manisan tomat dan lalapan tomat. Tomat kaya akan nutrisi dan antioksidan yang bermanfaat bagi manusia.

### 2. Buah tomat sebagai minuman

Tomat juga dimanfaatkan untuk kecantikan sebagai masker yang berkhasiat untuk mengecilkan pori-pori dan mencerahkan kulit karena tomat kaya akan kandungan vitamin C.

### 4. Tomat untuk ternak

Selain untuk makanan dan kecantikan, tomat juga biasanya menjadi pakan ternak, misalnya bebedan cacing *lumbricus rubellus*.

### 5. Tomat untuk tanaman

Limbah buah tomat yang tidak terpakai juga bisa dijadikan kompos atau bokasi yang bermanfaat untuk meningkatkan nutrisi dalam media tanam.

## 2.5. Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

### a. Iklim

Tanaman tomat sangat cocok pada iklim kering. Tanaman tomat dapat tumbuh dengan baik pada curah hujan bekisar antara 750-1250 mm/ thn. Tomat jika dibudidayakan di dataran tinggi membutuhkan suhu yang relatif rendah, dibanding jika ditanam di dataran rendah. Penentuan suhu tergantung kepada varietas tomat yang dibudidayakan. Pada waktu perkecambahan tomat membutuhkan suhu sekitar 25-30°C. Pertumbuhan tomat pada fase berikutnya membutuhkan suhu sekitar 10-20°C pada malam hari dan suhu siang sekitar 18-29°C. Suhu yang tidak stabil membuat warna buah tidak merata. Penyerapan unsure hara yang maksimal untuk tanaman tomat akan dicapai apabila percahayaan selama 12-14 jam/ hari (Didit, 2010).

### b. Media Tanam

Media tanam yang dimaksud adalah tanah. Tanah menurut Marbut (1940) adalah suatu system lapisan kerak bumi yang tidak padu dengan ketebalan beragam.

Berbeda dengan bahan-bahan di bawahnya, yang juga tidak baku dengan warna, bangunan fisik, struktur susunan kimiawi, sifat biologis, proses kimia dan reaksi-reaksi.

Sedangkan N.C Brody(1974), tanah merupakan suatu tubuh alam atau gabungan tubuh alam yang dapat dianggap sebagai hasil alam yang bermaterial tiga yang merupakan paduan antara gaya pengerusak dan pembangunan, yang dalam hal ini pelapukan dan pembusukan bahan-bahan organik adalah contoh proses perusak, sedangkan pembentukan mineral baru seperti lempung tertentu, serta lapisan-lapisan yang khusus merupakan proses-proses pembangunan gaya-gaya atau kegiatan tersebut, menyebabkan bahan-bahan membentuk tanah.

Di dunia pertanian, tanah merupakan alat produksi untuk menghasilkan produk pertanian. Tanah sebagai alat produksi, memiliki peran sebagai berikut:

1. Tempat pertumbuhan tanaman,
2. Menyediakan unsure hara makanan bagi tanaman,
3. Sumber air bagi tanaman,
4. Tempat peredaran udara untuk bernafasnya akar tanaman (Aak,1992).

Tanaman tomat sangat cocok ditanam di lahan pertanian yang tanahnya mengandung liat berpasir, keadaan tanah yang sehat, mengandung banyak bahan organik, dan sirkulasi udara dan air di dalam tanah baik. Derajat keasaman yang cocok untuk tanaman tomat adalah berkisar antara pH 6,0-7,5.

## **2.6. Peran Jarak Tanam Pada Tanaman Tomat**

Jarak tanam adalah pola pengaturan jarak antar tanaman dalam bercocok tanam yang meliputi jarak antar barisan dan deret tanaman. Jarak tanam akan berpengaruh pada produksi pertanian karena berkaitan dengan ketersediaan unsur hara, cahaya matahari, serta ruang atau jarak bagi tanaman (Rezer, 2010 ).

Jarak tanam akan mempengaruhi populasi tanaman, semakin lebar jarak tanaman maka populasi tanaman akan semakin sedikit. Jarak tanam akan mempengaruhi koefisien penggunaan cahaya matahari serta kompetisi antara tanaman untuk mendapatkan air dan zat hara yang ada dalam tanah dan pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tomat.

Untuk mencapai ukuran yang maksimal, populasi tanaman harus diatur dengan baik di lapangan. Umumnya populasi tanaman yang tinggi akan menghasilkan produk yang kebanyakan ukuran kecil. Sebaliknya, populasi yang berukuran rendah akan menghasilkan beberapa produk yang besar.

Dengan meningkatkan jarak tanam, maka akar akan semakin panjang dan lebih besar. Pasar lebih menyukai buah yang medium hingga besar, dengan demikian ukuran merupakan hal yang penting dimana ditentukan pada saat penetapan jarak tanam pada siklus hidup tanaman (Utama, 2005).

### **2.7. Peranan Pemberian ZPT Pada Tanaman Tomat**

Bertambahnya penduduk menyebabkan kebutuhan tomat mengalami peningkatan. Sedangkan lahan yang tersedia untuk penanaman sudah semakin sempit atau sedikit. Sehingga dibutuhkan upaya untuk meningkatkan hasil produksi pangan dengan cara menggunakan ZPT, adapun ZPT yang akan penulis gunakan untuk meningkatkan produksi tomat yaitu Bionatan yang mengandung:

1. Perkaya dengan mikroba yang sangat berguna dan dibutuhkan tumbuhan yakni ;
  - a. *Lactobacilus Acidophilus*
  - b. *Lactobacillus Cassaeii*
  - c. *Lactis*
  - d. *Bifidobacterium bifidum*
2. Asam humat vulvat
3. Enzim komplek
4. Zat Pengatur Tumbuh Alami/ Stimulan Alami. Yang sangat berperan penting dalam proses fisiologis tanaman .

### **2.8. Peran Mulsa Plastik**

Mulsa plastik digunakan untuk menutupi lahan tanaman budidaya untuk mencegah pertumbuhan gulma, menjaga kelembaban tanah, menjaga struktur tanah, mencegah erosi permukaan tanah, mengurangi penguapan, serta meminimalisir hama dan penyakit tanaman.