

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Sistematika dan Morfologi Tanaman Terung**

Menurut Gembong (2009), klasifikasi tanaman terung adalah:

Kingdom : Plantae  
Divisio : Spermatophyta  
Sub division : Angiospermae  
Kelas : Dycotyledonae  
Ordo : Solanales  
Famili : Solanaceae  
Genus : Solanum  
Spesies : *Solanum melongena* L.

Secara Morfologi tanaman terung terdiri dari akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

#### **1. Akar**

Tanaman terung memiliki akar tunggang dan cabang-cabang akar yang dapat menembus kedalaman tanah sekitar 80-100 cm. Akar-akar yang tumbuh mendatar dapat menyebar pada radius 40-80 cm dari pangkal batang, tergantung dari umur tanaman dan kesuburan tanah (fitria, 2015).

#### **2. Batang**

Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam, yaitu batang utama (batang primer) dan percabangan (batang sekunder). Batang utama merupakan

penyangga berdirinya tanaman sebagai tempat tumbuh percabangan, sedangkan percabangan adalah bagian tanaman yang akan mengeluarkan bunga. Batangnya rendah (pendek), berkayu dan bercabang. Tinggi tanaman bervariasi antara 50 – 150 cm, tergantung dari jenis ataupun varietasnya. Permukaan kulit batang, cabang ataupun daun tertutup oleh bulu-bulu halus. Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam, yaitu batang utama batang primer dan percabangan cabang sekunder (Fitria, 2015).

### **3. Daun**

Daun tanaman ini lebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna ungu dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga. Sedangkan daun kelopak melekat pada dasar buah, berwarna hijau atau keunguan (Sumiarta, 2019).

### **4. Bunga**

Bunga terung ungu sering disebut sebagai bunga banci, karena memiliki dua kelamin. Dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan (benang sari) dan alat kelamin betina (putik). Bunga terung bentuknya mirip bintang, berwarna biru atau lembayung, cerah sampai gelap. Penyerbukan bunga dapat berlangsung secara silang maupun menyerbuk sendiri (Sumiarta, 2019)

### **5. Buah**

Menurut Aidah (2020), buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak dan tidak akan pecah meskipun buah telah masak. Daging buahnya tebal, lunak dan berair, daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan. Biji-biji terdapat bebas di dalam selubung lunak yang terlindung

oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang telah menjelma menjadi karangan bunga. Morfologi terung ungu memiliki bentuk yang beragam yaitu silindris, lonjong, oval atau bulat. Letak buah terung tergantung dari tangkai buah. Dalam satu tangkai umumnya terdapat satu buah terung, tetapi ada juga yang memiliki lebih dari satu buah. Biji terung terdapat dalam jumlah banyak yang tersebar di dalam daging buah.

## **6. Biji**

Buah menghasilkan biji yang ukurannya kecil-kecil berbentuk pipih dan berwarna coklat muda. Sedangkan bijinya terdapat dalam daging buah, agak keras dan permukaannya licin mengkilap. Biji ini merupakan alat reproduksi atau perbanyakan tanaman secara generatif (Sasongko, 2010).

### **B. Syarat Tumbuh Tanaman Terung**

Tanaman terung umumnya memiliki daya adaptasi yang sangat luas, namun kondisi tanah yang subur dan gembur dengan sistem drainase dan tingkat keasamaan yang baik merupakan syarat yang ideal bagi pertumbuhan terung. Untuk pertumbuhan optimum, pH tanah harus berkisar antara 5,5 - 6,7, namun tanaman terung masih toleran terhadap pH tanah yang lebih rendah yaitu 5,0. Pada tanah dengan pH yang lebih rendah dari 5,0 akan menghambat pertumbuhan tanaman yang mengakibatkan rendahnya tingkat produksi tanaman.

Tanaman terung adalah tanaman yang sangat sensitif yang memerlukan kondisi tanam yang hangat dan kering dalam waktu yang lama untuk keberhasilan produksi. Temperatur lingkungan tumbuh sangat mempengaruhi pertumbuhan

tanaman dan pencapaian masa berbunga pada terung. Lingkungan tumbuh yang memiliki rata-rata temperatur yang tinggi dapat mempercepat pembungaan dan umur panen menjadi lebih pendek (Samadi, 2001).

Tanaman terung dapat tumbuh baik di dataran rendah hingga dataran tinggi. Terung yang dibudidayakan di dataran rendah dan bertopografi datar mempunyai umur panen yang lebih pendek dibandingkan dengan terung yang dibudidayakan di dataran tinggi.

### **C. Macam-Macam Pupuk Kandang**

Pupuk kompos berasal dari pembusukan kotoran hewan baik itu berbentuk padat (feaces) ataupun cair (urine) sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Biasanya pupuk kandang tidak murni 100% kotoran hewan, tetapi termasuk juga sisa makanan dan alas tidurnya. Kandungan unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, kondisi pemeliharaan. Lama atau barunya kotoran dan tempat penyimpanannya. Pupuk kandang dari hewan peliharaan yang dikandangkan dan diberi makan teratur akan memiliki unsur hara lebih banyak dibanding hewan peliharaan yang dibiarkan berkeliaran mencari makan sendiri (Prastyana, 2017)

Penggunaan pupuk kandang sudah cukup lama diidentifikasi dengan keberhasilan pemupukan dari pertanian berkelanjutan. Hal ini disebabkan karena pupuk kandang memang dapat menambah tersedianya unsur hara bagi tanaman. Selain itu, pupuk kandang juga mempunyai pengaruh positif terhadap sifat fisik

dan kimiawi tanah serta mendorong perkembangan jasad renik (Firmansyah, 2017).

Menurut Marlina (2010), secara langsung bahan organik merupakan sumber senyawa-senyawa organik yang dapat diserap tanaman meskipun dalam jumlah sedikit. Secara fisik bahan organik berperan dalam memperbaiki struktur tanah menjadi lebih romah, meningkatkan daya pegang tanah terhadap air (water holding capacity) sehingga drainase tidak berlebihan, secara kimia sebagai bagian yang mudah terurai melalui proses mineralisasi dan akan menyumbangkan sejumlah ion-ion hara tersedia, dapat meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) yang dapat menyebabkan ketersediaan basa-basa meningkat. Menurut (Prasetyo, 2014), penambahan bahan organik dalam tanah dapat menekan lajunya evaporasi yang terjadi di dalam tanah, memperbaiki aerasi, mempengaruhi atau mengatur keadaan temperatur tanah dan menyediakan suatu zat hasil perombakan yang dapat membantu pertumbuhan tanaman.

### **1. Pupuk Kandang Ayam**

Pupuk kandang yang berasal dari ayam atau unggas memiliki kandungan unsur hara yang lebih besar daripada jenis ternak yang lain karena kotoran padat pada unggas tercampur dengan kotoran cairnya. Kandungan unsur hara pada urine selalu lebih tinggi dari pada kotoran padat. Kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1,5 %,  $P_2O_5$  1,3 %,  $K_2O$  0,8 % dan kadar air 57 %, CaO 4 %, C/N rasio 9 – 11 % dan bahan organik 29 % ( Dermiyati, 2015). Penambahan kotoran ayam berpengaruh positif pada tanah masam berkadar bahan organik rendah karena pupuk organik mampu meningkatkan kadar P, K, Ca dan Mg tersedia.

Karakteristik dari pupuk kandang ayam antara lain termasuk dalam pupuk panas karena proses dekomposisi yang lebih cepat, kandungan air lebih rendah, tekstur pupuk yang sudah matang yaitu gembur, suhu dingin dan tidak berbau (Glio, 2015).

## **2. Pupuk Kandang Sapi**

Pupuk kandang sapi adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kandungan hara yang dapat mendukung kesuburan tanah dan pertumbuhan mikroorganisme dalam tanah. Pemberian pupuk kandang sapi selain dapat menambah tersedianya unsur hara, juga dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme didalam tanah dan mampu memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang sapi memiliki sifat yang alami dan tidak merusak tanah. Pupuk kandang sapi menyediakan unsur makro bagi tanaman (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan belerang) serta unsur mikro (besi, seng, boron, kobalt dan molibdenium) (Arifin, Muharam, dan Samaullah, 2022). 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 (Sipayung 2019). Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya yaitu mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menggemburkan tanah, aerasi dan komposisi mikroorganisme tanah, memudahkan pertumbuhan akar tanaman, serta daya serap air lebih lama pada tanah serta memperbaiki daya serap air pada tanah (Hartatik dan Widowati, 2010).

### **3. Pupuk Kandang Kambing**

Kambing merupakan pupuk kandang yang berasal dari kotoran yang dihasilkan oleh kambing, tekstur kotoran kambing sangat khas, karena berbentuk butiran – butiran yang sukar dipecah secara fisik sehingga berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan proses penyediaan haranya, termasuk dalam pupuk panas, kadar air pupuk kandang kambing relatif lebih rendah dari pupuk kandang sapi dan sedikit lebih tinggi dari pupuk kandang ayam, pupuk kandang yang sudah matang memiliki tekstur gembur, tidak berbau dan bersuhu dingin (Glio, 2015). Pupuk kandang kambing mengandung unsur N 0,7 % ; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,4 % ; K<sub>2</sub>O 0,25 % ; CaO 0,4 % ; rasio C/N 20 – 25 % bahan organik 31 % dan kadar air 64 % (Hartati Racman,2022). Pupuk kandang yang baik harus mempunyai C/N < 20, sehingga pupuk kandang kambing akan lebih baik penggunaannya apabila dikomposkan terlebih dahulu.

#### **1. Pupuk NPK**

Pupuk NPK merupakan pupuk anorganik majemuk yang mengandung 3 unsur yaitu N, P dan K (Sutejo, 2002). Menurut Reinsema (2003) Pupuk NPK sering digunakan dalam pertanian .

Secara umum nitrogen (N) berperan dalam memacu pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif, berperan dalam pembentukan klorofil serta sebagai komponen pembentuk lemak, protein, dan persenyawaan lain (Marsono dan Sigit, 2002). Parker (2004) menambahkan bahwa nitrogen berperan dalam proses pertumbuhan, sintesis asam amino dan protein serta merupakan pembentuk

struktur klorofil. Nitrogen sebagai pembentuk struktur klorofil, nitrogen akan mempengaruhi warna hijau daun. Ketika tanaman tidak mendapatkan cukup nitrogen, warna hijau daun akan memudar dan akhirnya menguning. Kekurangan nitrogen akan menyebabkan pertumbuhan terhambat, daun berwarna kuning, tangkai tinggi lurus, dan warna hijau daun menjadi pucat.

Fosfor (P) berperan dalam merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar, sebagai bahan dasar (ATP dan ADP), membantu asimilasi dan respirasi, mempercepat proses pembungaan dan pembuahan, serta pemasakan biji dan buah (Marsono dan Sigit, 2002), Fosfor berperan dalam menstimulasi pertumbuhan akar, membantu pembentukan benih, berperan dalam proses fotosintesis dan respirasi. Kekurangan unsur fosfor akan menyebabkan warna keunguan pada daun dan batang serta bintik hitam pada daun dan buah (Parker, 2004). Menurut Tan (2005) Fosfor merupakan hara tanaman esensial dan diambil oleh tanaman dalam bentuk ion anorganik  $H_2PO_4$  dan  $HPO_4$  Fosfor diperlukan dalam perkembangan akar, untuk mempertahankan vigor tanaman, untuk pembentukan benih, dan pengontrolan kematangan tanaman. Fosfor juga merupakan komponen esensial ADP (*Adenosine Di Phosphate*) dan ATP (*Adenosine Tri Phosphate*), yang bersama-sama memerankan bagian penting dalam fotosintesis dan penyerapan ion serta sebagai transportasi dalam tanaman. Fosfor juga merupakan bagian esensial dari asam nukleat (DNA dan RNA).

Kalium (K) berperan dalam membantu pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat jaringan tanaman, berperan membentuk antibodi tanaman terhadap penyakit serta kekeringan (Marsono dan Sigit, 2002). Kalium

tidak disintesis menjadi senyawa organik oleh tumbuhan, sehingga unsur ini tetap sebagai ion didalam tumbuhan. Kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati. Kalium juga merupakan ion yang berperan dalam mengatur potensi osmotik sel, dengan demikian akan berperan dalam mengatur tekanan turgor sel. Berkaitan dengan pengaturan turgor sel ini, peran yang penting dalam proses membuka dan menutupnya stomata (Lakitan, 2007).