

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Botani dan Morfologi Tanaman Terung

Menurut Prahasta (2009) klasifikasi tanaman terung (*Solanum melongena L.*) sebagai berikut.:

Divisio : Magnoliophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Solanales

Famili : Solanaceae

Genus : Solanum

Spesies : *Solanum melongena L.*

Tanaman terung (*Solanum melongena L.*) adalah tanaman setahun berjenis perdu, pohon dengan percabangan rendah dan tingginya dapat mencapai 1 m diatas permukaan tanah. Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam, yaitu batang utama (primer) dan percabangan (sekunder). Dalam perkembangan batangnya batang sekunder ini akan mempunyai percabangan baru. Batang utama merupakan penyangga berdirinya tanaman, sedangkan percabangan adalah bagian tanaman yang akan mengeluarkan bunga (Soetasad dan Sri Muryanti, 1999).

Terung termasuk tanaman sayuran dataran rendah semusim. Terung berbunga sempurna dengan benang sarinya tidak berlekatan (lepas). Jumlah terung dalam satu tandan banyak. Umumnya bunganya bewarna ungu, tetapi ada pula yang bewarna putih. Sementara buahnya tunggal, tetapi ada juga varietas terung buahnya antara 2-3

setiap tandan. Bentuk buahnya beraneka ragam, diantaranya bulat, lonjong atau bulat panjang. Warna buahnya ungu, tetapi ada pula yang bewarna putih dan hijau bergaris putih. Setelah tua, buah berwarna kekuningan dan bijinya banyak (Hendro dan Sunarjono, 2007)

Tanaman terung mempunyai akar tunggang (*radix primaria*). Pertumbuhan akar serabut bisa mencapai diameter 30 cm kearah samping dan akar tunggang berdiameter 35 cm ke arah bawah. Tanaman terung yang diperbanyak dengan cara generatif pada awal pertumbuhannya sudah mempunyai akar tunggang yang berukuran pendek dan disertai dengan akar serabut yang mengelilingi akar tunggang, banyak perkembangan akar dipengaruhi oleh faktor struktur tanah, air tanah dan drainase didalam tanah, pada akar tunggang akan tumbuh akar-akar serabut dan akar cabang (Siregar, 1992).

Bentuk daun terung terdiri dari atas tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Daun seperti ini lazim dikenal dengan nama daun bertangkai. Tangkai daun berbentuk silindris dengan sisi agak pipih dan menebal dibagian pangkal, panjangnya berkisar antara 5 – 8 cm. Helaian daun terdiri atas ibu tulang daun, tulang cabang, dan urat-urat daun. Ibu tulang daun merupakan perpanjangan dari tangkai daun yang makin mengecil kearah pucuk daun. Lebar helaian daun 7 – 9 cm atau lebih sesuai varietasnya. Panjang daun antara 12 - 20 cm. Bagun daun berupa belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing, dan sisi bertoreh (Soetasad dan Sri Muryati, 1999).

Bunga terung merupakan bunga banci atau lebih dikenal dengan bunga berkelamin dua, dalam satu bunga terdapat alat kelamin jantan dan betina (benang sari dan Putik), bunga seperti ini sering dinamakan bunga lengkap, perhiasan bunga yang dimiliki adalah kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga. Pada saat bunga mekar diameter bunga rata-rata 2,5 – 3 cm. Letaknya mengantung. Mahkota bunga berjumlah 5 – 8 buah dan akan digugurkan sewaktu buah berkembang. Mahkota ini tersusun rapi yang membentuk bangun bintang. Benang sari berjumlah 5 – 6 buah. Putik berjumlah 2 buah yang terletak dalam satu lingkaran bunga yang letaknya menonjol di dasar bunga (Soetasad dan Sri Muryanti,1999).

Menurut Soetasad dan Sri Muryanti (1999) buah terung berbentuk bulat panjang dengan kulit yang berdaun lebar dan berbentuk telinga. Bunganya berwarna biru agak kecoklatan dan merupakan bunga yang sempurna, biasanya terpisah dan terbentuk dalam tandan bunga. Buah berbentuk panjang lonjong dan juga beragam bentuk dan warna.

Buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak, berair dan tidak akan pecah jika buah telah masak. Daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan, biji terdapat bebas dalam selubung lunak yang terlindung oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang telah menjelma menjadi kerangka bunga. Buah mengantung, tangkai buah berkembang dari tangkai bunga yang letaknya berada diantara tangkai daun. Buah terung bentuknya beraneka ragam sesuai dengan varietasnya. Bentuk yang dikenal meliputi : panjang silindris, panjang lonjong, lonjong (oval), bulat lebar, dan bulat (Soetasad dan Sri Muryanti,1999).

Daging buah terung kenyal, tidak berair seperti tomat. Di dalamnya mengandung vitamin A, Vitamin B, dan vitamin C. Kulit buahnya liat, tetapi bila digigit terasa renyah. Banyak yang menyukai terung karena enak rasanya (Hendro dan Sunarjono, 2007).

2.2. Syarat Tumbuh

Terung merupakan tanaman semusim di daerah tropis berhawa sejuk dan bersifat tahunan. Tanaman terung merupakan tanaman daerah beriklim panas, Pada saat pertumbuhan dan pembentukan buah memerlukan cuaca panas, temperatur optimum untuk penggunaan berkisar antara 22°C - 30°C . Pertumbuhan akan terhenti pada temperatur di bawah 17°C . Pada temperatur di bawah 17°C terjadi kemandulan tepung sari. Terung tumbuh baik pada tanah ringan maupun yang berlempung (Ashari, 2006).

Terung dapat dengan mudah ditanam di dataran rendah maupun dataran tinggi. Lahan penanaman terung harus subur, air tanahnya tidak menggenang, dan pH Tanah 5-6. Musim tanam terung yang terbaik ialah musim kemarau walaupun bisa juga dimusim penghujan (Hendro dan Sunarjono, 2007)

2.3. Tanah Berpasir

Tanah bertekstur kasar atau tanah berpasir tanah yang mengandung minimal 70% pasir (Hanafiah, 2010). Tanah berpasir menunjukkan sifat-sifat pasir yang jelas. Tanah sangat mudah dialiri air dan udara serta mudah ditembus oleh akar, akan tetapi mempunyai kendala, diantaranya seperti: tanah berpasir memiliki kemampuan

menyimpan air yang sangat rendah dan memiliki unsur hara yang sangat kecil. (Pairunan, et al, 1995).

Dalam masalah porositas persatuan volume tanah yang didominasi fraksi pasir akan menyebabkan terbentuknya sedikit pori-pori makro (dari 5.700 partikel per g tanah terbentuk sekitar 1.400 pori makro), sehingga permukaan yang disentuh bahan menjadi sangat sempit (hanya 45 cm^2 per g tanah), sehingga daya pegangnya terhadap air sangat lemah. Kondisi ini menyebabkan air dan udara mudah masuk-keluar tanah, hanya sedikit air yang tertahan. Pada kondisi lapangan sebagian besar ruang pori terisi oleh udara, sehingga pori-pori makro disebut juga pori aerasi, atau lebih dari segi kemudahan dilalui air (permeabilitas) disebut juga dengan pori drainase. Meskipun ketersediaan air dan udara baik, ketersediaan nutrisinya rendah (Hanafiah dan Kemas, 2010).

Tanah berpasir mempunyai lapisan solum yang dangkal, yaitu antara 40-100 cm, berwarna coklat pucat atau keputih-putihan hingga warna coklat kekuning-kuningan. Kandungan bahan organik rendah, peka terhadap erosi, karena daya menahan airnya rendah (Sarief, 1989). Menurut Hakim *dkk* (1986), penggunaan pupuk lengkap sangat diperlukan mengatasi jenis tanah yang mempunyai pH, KTK dan KB rendah.

Tanah berpasir merupakan tanah yang mempunyai struktur yang porous. Pada tanah ini umumnya bila secara alamiah ditanami, tanaman tidak tumbuh subur, karena sifat porous tanah tersebut sangat mudah merembeskan air yang mengangkut unsur-

unsur hara hingga jauh kedalam tanah. Akibatnya unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman tidak bisa terjangkau oleh akar (Lingga dan Marsono, 2000).

Tanah berpasir dikatakan tanah bertekstur kasar karena pasir terdapat dalam jumlah banyak. Tanah berpasir memiliki luasan permukaan yang kecil, sehingga sulit menahan air dan unsur hara. Sifat tanah berpasir sangat kasar, sedikit sekali melekat (Hardjowigeno, 1992). Tanah berpasir pada umumnya mempunyai tingkat kesuburan yang rendah. Rendahnya tingkat kesuburan ini disebabkan oleh bahan induk yang masam, miskin unsur hara akibat adanya pencucian dan pengangkutan oleh air, rendahnya kandungan bahan organik, rendahnya nilai tukar kation dan daya memegang air (Fort, 1991).

Menurut Sutedjo dan Kastasapoetra (2002), pasir berbentuk bulat tak teratur dan jika tidak diliputi oleh liat ataupun debu maka keadaannya mudah dipencaran (tidak lengket), kapasitas mengikat airnya rendah, ruang-ruang antar partikel-partikel ini dapat dikatakan longgar. Oleh karena itu, tanpa adanya air didalam tanah, suatu jenis tanaman apapun tidak mungkin dapat tumbuh dan berkembang, demikian pula semua makhluk hidup didalam tanah. Air mutlak sangat dibutuhkan oleh tanaman demi pertumbuhan dan perkembangannya.

Di lapangan tanah berpasir menunjukkan struktur yang sederhana, yaitu bidang belahan alami yang tidak ada atau tidak tampak jelas. Strukturnya terdiri dari butir-butir primer yang kasar tanpa adanya atau sedikit sekali butir pengikat agregat. Keadaan porositas tanah yang cukup tinggi dengan pori-pori makro yang dominan

sehingga mudah menyerap air untuk infiltrasi atau mudah terjadi penguapan (Sarief, 1989)

2.4. Pupuk Kandang

Pupuk kandang merupakan pupuk organik dari hasil fermentasi kotoran padat dan cair (urine) hewan ternak yang umumnya berupa mamalia (sapi, kambing, babi, kuda) dan unggas (ayam, burung) pupuk kandang ini paling sering digunakan petani untuk menyuburkan tanah pertanian (Musnamar dan Elfi, 2009). Menurut Setiawan, (2010) pupuk kandang merupakan produk yang berasal dari limbah usaha peternakan.

Pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Disamping mengandung unsur makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), pupuk kandangpun mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Unsur fosfor dalam pupuk kandang sebagian besar berasal dari kotoran padat, sedangkan nitrogen dan kalium berasal dari kotoran cair. Kandungan unsur kalium dalam kotoran cair lima kali lebih besar dari kotoran padat. Sementara kandungan nitrogen dalam kotoran cair hanya 2-3 kali lebih besar dari kotoran padat (Musnamar dan Elfi, 2009).

Kandungan hara dalam kotoran ayam tiga kali lebih besar dari hewan ternak lainnya. Hal ini disebabkan lubang pembuangan ayam hanya satu sehingga kotoran cair dan padat tercampur. Namun sebenarnya komposisi kandungan unsur hara pupuk kandang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis ternak, umur dan kondisi ternak, macam pakan, bahan hambaran yang digunakan, serta perlakuan dan penyimpanan pupuk sebelum diaplikasikan ke lahan (Musnamar dan Elfi, 2009).

Ada beberapa manfaat dari penggunaannya pada tanaman. Pupuk kandang dapat menyediakan pupuk makro (N,P,K) dan mikro (Ca, Mg, S, Na, Fe, Cu, Mo). Daya ikat ionnya tinggi sehingga akan mengefektifkan penggunaan pupuk anorganik dengan meminimalkan kehilangan pupuk anorganik akibat penguapan atau tercuci oleh hujan. Selain itu penggunaan pupuk kandang dapat mendukung pertumbuhan tanaman karena struktur tanah sebagai media tumbuh tanaman dapat diperbaiki (Musnamar dan Elfi, 2009). Kandungan unsur hara pupuk kandang kotoran ayam tersaji pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kandungan unsur hara pupuk kandang kotoran ayam.

Pupuk Kandang Kotoran Ayam	Nitrogen (%)	Fosfor (%)	Kalium (%)	Air (%)
	1,00	0,80	0,40	55,00

Sumber : Lingga, 1991

Menurut Setiawan, (2010) pupuk kandang memiliki fungsi sebagai berikut :

- (1). Sebagai operator, yaitu memperbaiki struktur tanah, (2). Sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro, (3). Menambah kemampuan tanah dalam menahan air, (4). Menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara (melebas sesuai kebutuhan tanah), (5). Sumber energi bagi mikro organisme.

2.5. Pupuk Multi Kalium Fosfat

Pupuk Multi Kalium Fosfat merupakan pupuk majemuk yang mengandung unsur hara makro Nitrogen (N), Phosphor (P), Kalium (K), dan mikro Chlor (Cl), Sulfat (SO₄), Mangan (Mn), Seng (Zn), dan Tembaga (Cu). Pupuk ini berbentuk butiran berwarna putih. Pupuk ini termasuk pupuk yang tidak mudah menyerap air, sehingga tahan disimpan lama dalam gudang. Kandungan unsur hara pada pupuk Multi Kalium Fosfat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Kandungan hara pupuk multi kalium fosfat

Unsur Hara	Persentase
Nitrogen (N)	0,87%
Fospat (P ₂ O ₅)	50,67%
Kalium (K ₂ O)	32,67%
Kalsium (Ca)	40 ppm
Magnesium (Mg)	9 ppm
Chlor (Cl)	<0,01%
Sulfat (SO ₄)	0,01%
Mangan (Mn)	0,50 ppm
Seng (Zn)	40 ppm
Tembaga (Cu)	2 ppm

Sumber : Brosur Pupuk Multi Kalium Fosfat, PT. Tanindo Inter Traco.

Keunggulan dan manfaat pupuk multi kalium fosfat, yaitu: (1). cepat larut dengan sempurna dalam air, (2). dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit jamur (Cendawan) dan bakteri, (3). lebih cepat dan mudah diserap tanaman, (4). mengurangi gugur bunga dan buah, (5). memperlancar proses fotosintesis, pengangkutan zat gula dan pati pada tanaman, (6). mencegah pertumbuhan vegetative yang berlebihan, (7). merangsang pembentukan bunga dan memperbaiki kualitas buah (Kemasakan lebih cepat, kulit buah lebih kuat, dan warna lebih menarik), (8). Buah menjadi lebih tahan lama terhadap penyimpanan dan pengangkutan jarak jauh dan (9). dapat dipakai untuk mensuplai kebutuhan kalium dan fospat pada pertanaman hidroponik.