

terus ditingkatkan (Jumini dkk. 2009). Peningkatan dan laju pertumbuhan dan produksi tanaman sayuran perlu ditingkatkan karena tidak terlepas dari kebutuhan dan laju pertumbuhan jumlah penduduk yang senantiasa meningkat sepanjang tahun. Namun tidak terlepas juga dari kebutuhan manusia di dalam hidupnya, yakni sebagai bahan makanan yang dikonsumsi secara utuh atau sebagian, segar atau mentah, atau dimasak sebagai pelengkap pada makanan berpati dan daging. Terung merupakan salah satu jenis tanaman yang tergolong sebagai sayuran eksklusif dan diminati pasar ekspor.

Tanaman terung termasuk mudah dibudidayakan karena tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. Ada beberapa varietas terung yang dapat ditanam, diantaranya terung gelatik, terung bogor, terung craigi, terung kopek, dan terung medan (Setyaningrum dan Cahyo, 2012).



Gambar 2.1. a) Tanaman terung ungu varietas Lezata F1, b) buah terung varietas Lezata F1.

2.2. Taksonomi

Menurut Rukmana (2000) tanaman terung dalam taksonomi tanaman, diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom : Plantae, Divisi : Spermatophyta, Subdivisi : Angiospermae, Kelas : Dicotyledonae, Ordo : Tubiflorae, Famili : Solanaceae, Genus : Solanum, Spesies : *Solanum melongena* L.

2.3. Morfologi

Tanaman terung termasuk satu keluarga dengan tanaman cabai (*Capsicum annuum*), tomat (*Solanum lycopersicum*) dan kentang (*Solanum tuberosum*).



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tanaman ini termasuk salah satu dari kelompok tanaman yang menghasilkan biji (*Spermatophyta*). Biji yang dihasilkan berkeping dua atau biji belah (*Dicotyledonae*). Letak biji berada di dalam buah (*Angiospermae*). Biji yang dihasilkan merupakan alat perkembangbiakan yang penting. Biji akan tumbuh 10 hari setelah disemai. Setelah bibit berumur 1,5 bulan atau kira-kira berdaun empat helai, bibit ditanam di lubang tanam. Tiap lubang ditanam satu batang bibit yang sehat, kuat dan subur (Sunarjo, 2007).

Tanaman terung dapat tumbuh optimal bila ditanam pada lahan terbuka (tanpa naungan). Tanaman terung tumbuh tegak hingga mencapai ketinggian tertentu dan selanjutnya akan membentuk percabangan yang disebut sebagai batang sekunder. Dalam perkembangannya, dari batang sekunder tersebut, akan terbentuk banyak cabang baru. Semakin banyak cabang yang terbentuk, semakin banyak pula bunga yang akan muncul. Hal ini akan berpengaruh terhadap buahnya (Samadi, 2001).

Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam, yaitu batang utama (batang primer) dan percabangan (batang sekunder). Perkembangan berikutnya batang sekunder ini akan mempunyai percabangan baru. Batang utama merupakan penyangga berdirinya tanaman, sedangkan percabangan adalah bagian tanaman yang akan mengeluarkan bunga. Daun terung terdiri 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 (Sunarjono dkk. 2007).

Terung merupakan bunga berkelamin dua, dalam satu bunga terdapat kelamin jantan (benang sari) dan betina (putik), bunga ini sering disebut juga bunga lengkap (kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga). Jumlah bunga terung dalam satu tandan banyak, umumnya berwarna ungu dan ada pula yang berwarna putih. Terung termasuk tanaman sayuran dataran rendah semusim (Hadiatna, 2006).

Umur terung yang dapat dipanen tergantung dari varietas yang ditanam. Secara umum terung dapat dipanen sekitar 4 bulan atau 90 hari sejak semai. Selanjutnya selang seminggu sekali, buah terung dapat dipanen 6-7 kali. Waktu panen sebaiknya dilakukan saat pagi hari atau sore hari. Hindari waktu panen saat



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terik matahari karena dapat mengganggu tanaman dan membuat kulit terung menjadi keriput (kering) sehingga menurunkan kualitas (Soetasad dan Muryanti, 1999).

Buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, namun lunak dan tidak akan pecah jika buah telah masak. Daging buah ini merupakan bagian yang enak dimakan. Biji-biji terdapat bebas dalam selubung lunak yang terlindungi oleh daging buah. Pangkal buah menempel pada kelopak bunga yang telah menjelma menjadi karangan bunga. Buah menggantung tangkai buah berkembang dari tangkai bunga yang letaknya berada di antara tangkai daun. Buah terung bentuknya beraneka ragam sesuai dengan varietasnya. Bentuk yang dikenal meliputi : panjang lonjong, lonjong (oval), bulat lebar dan bulat (Soetasad dan Adi, 2000).

2.4. Syarat Tumbuh

Tanaman terung umumnya memiliki daya adaptasi yang sangat luas, sehingga dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah. Namun, kondisi tanah yang subur dan gembur dengan sistem draenase yang baik, merupakan syarat tumbuh yang ideal bagi pertumbuhan terung. Tingkat kemasaman (pH) tanah yang cocok bagi tanaman terung berkisar antara 5,3-6,0. Namun demikian masih toleran pada pH yang lebih rendah yaitu 5,0. Kisaran pH yang terlalu rendah akan menghambat pertumbuhan tanaman yang akhirnya mengakibatkan rendahnya kualitas dan tingkat produksi tanaman (Samadi, 2001).

Tanaman terung dapat tumbuh pada daerah dataran rendah dan dataran tinggi dengan ketinggian tempat 1–1200 m dpl. Tanah yang ideal untuk pertumbuhannya memiliki pH 5-6, tanahnya subur, memiliki aerase dan drainase baik, serta cocok pada tanah lempung berpasir. Suhu udara yang dibutuhkan sekitar 22-30⁰ C (Setyaningrum dan Cahyo, 2012).

2.5. Trichokompos

Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair, yang dapat mensuplai atau menyediakan senyawa karbon dan sebagai sumber nitrogen tanah yang



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

utama, selain itu peranannya cukup besar terhadap perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Refliaty dkk. 2013). Budidaya tanaman terung secara organik dengan menggunakan trichokompos tandan kosong kelapa sawit (TKKS) menjadi alternatif yang baik mengingat potensi TKKS sebagai bahan organik dengan kandungan hara cukup tinggi dan *Trichoderma sp.* yang berfungsi sebagai dekomposer dan agen pengendali penyakit tanaman.

Lingga dan Marsono (2003) menyatakan bahwa ketepatan didalam menentukan dosis pupuk merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam pertumbuhan tanaman. Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) adalah salah satu bahan organik yang lama proses penguraiannya. Secara alami bahan-bahan organik akan mengalami penguraian di alam dengan bantuan mikroba maupun biota tanah lainnya. Penguraian yang terjadi secara alami membutuhkan waktu yang lama sehingga ketersediaan unsur hara bagi tanaman menjadi lambat, untuk mempercepat proses pengomposan sudah banyak dikembangkan teknologi salah satunya pemanfaatan *Trichoderma sp* (Ichwan, 2007).

Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) merupakan limbah padat yang dihasilkan pabrik/industri pengolahan minyak kelapa sawit. TKKS memiliki beberapa keunggulan yaitu memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi, selain itu mengandung unsur N, P, K dan Mg yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya (Yunindanova, 2009). Penggunaan mikroorganismen dalam pertanaman dapat membentuk penyediaan unsur N, P dan K sehingga dapat meningkatkan agregat tanah. Salah satu mikroorganismen tanah yang bermanfaat bagi tanaman yaitu jamur *Trichoderma sp.* (Nadeak dkk. 2014).

Trichoderma sp. sering dimanfaatkan sebagai dekomposer dalam pengomposan. Pemberian cendawan *Trichoderma sp.* seperti *Trichoderma harzianum* dapat mempercepat proses pengomposan dan memperbaiki kualitas kompos yang dihasilkan, karena cendawan ini dapat menghasilkan tiga enzim yaitu enzim *celobiohidrolase* (CBH) yang aktif merombak selulosa alami, enzim *endoglikonase* yang aktif merombak selulosa terlarut dan enzim *glukosidase* yang aktif menghidrolisis unit *selobiosa* menjadi molekul glukosa. Keunggulan yang dimiliki jamur *Trichoderma* adalah mudah diaplikasikan, harganya murah, tidak



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengandung racun (toksin), ramah lingkungan dan tidak mengganggu organisme lain. Trichokompos merupakan pupuk yang dibuat dengan perpaduan Trichoderma dengan bahan organik (Ichwan, 2007).

Cendawan *Trichoderma* sp. merupakan mikroorganisme tanah bersifat saprofit yang secara alami menyerang cendawan patogen dan bersifat menguntungkan bagi tanaman. Cendawan *Trichoderma* sp. merupakan salah satu jenis cendawan yang banyak dijumpai hampir pada semua jenis tanah dan pada berbagai habitat yang merupakan salah satu jenis cendawan yang dapat dimanfaatkan sebagai agens hayati pengendali patogen tanah. Cendawan ini dapat berkembang biak dengan cepat pada daerah perakaran tanaman (Gusnawaty dkk. 2014).

Jamur *Trichoderma* sp. merupakan salah satu agen antagonis yang bersifat saprofit dan bersifat parasit terhadap jamur lain. Jamur ini termasuk Eukariota: Divisi: Deuteromycota, Kelas: Deuteromycetes, Ordo: Moniliales, Famili: Moniliaceae, Genus: Trichoderma. Pada umumnya jamur *Trichoderma* sp. hidup ditanah yang lembab, asam dan peka terhadap cahaya secara langsung. Pertumbuhan *Trichoderma* sp. yang optimum membutuhkan media dengan pH 4-5. Kemampuan jamur ini dalam menekan jamur patogen lebih berhasil pada tanah masam daripada tanah alkalis. Kelembaban yang dibutuhkan berkisar antara 80-90% (Marianah, 2013).

Mekanisme kerja jamur *Trichoderma* sp. sebagai agen pengendalian hayati adalah antagonis terhadap jamur lain. Penekanan patogen berlangsung dengan proses antibiosis parasitisme, kompetisi O₂ dan ruang yang dapat mematikan patogen tersebut (Marianah, 2013).

Jamur *Trichoderma* sp. memiliki banyak manfaat diantaranya adalah sebagai berikut sebagai organisme pengurai, membantu proses dekomposer dalam pembuatan pupuk bokashi dan kompos. Pengomposan secara alami akan memakan waktu 2-3 bulan akan tetapi jika menggunakan jamur sebagai dekomposer memakan waktu 14-21 hari. Selain itu jamur *Trichoderma* sp. sebagai agensia hayati, sebagai aktifator bagi mikroorganisme lain di dalam tanah, stimulator pertumbuhan tanaman. Biakan jamur trichoderma dalam media aplikatif dedak bertindak sebagai biodekomposer yaitu mendekomposisi limbah



organik menjadi kompos yang bermutu, serta dapat juga berlaku sebagai biofungisida yaitu menghambat pertumbuhan beberapa jamur penyebab penyakit pada tanaman (Marianah, 2013).

Trichoderma mampu meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama terhadap pertumbuhan akar yang lebih banyak serta lebih kuat karena selain hidup di permukaan akar, koloninya dapat masuk ke lapisan epidermis akar bahkan lebih dalam lagi yang kemudian menghasilkan atau melepaskan berbagai zat yang dapat merangsang pembentukan sistem pertahanan tubuh di dalam tanaman. Esrita dkk. (2011) menyatakan bahwa semakin banyak trichoderma yang diberikan ke dalam tanah, semakin baik pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Trichokompos adalah salah satu pupuk organik yang memiliki kemampuan dalam memperbaiki sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Secara fisik terlihat pemberian pupuk organik membuat tanah menjadi gembur. Tanah yang gembur membuat aerasi dan drainase tanah semakin baik. Tandan Kosong Kelapa Sawit berfungsi ganda yaitu selain menambah hara ke dalam tanah, juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang sangat diperlukan bagi perbaikan sifat fisik tanah (Dahlan dkk. 2015).

Trichokompos TKKS mengandung nutrisi antara lain kadar air 49,0% ; N 1,77% ; P₂O₅ 2,71% ; K₂O 2,52% ; MgO 0,45% ; CaO 1,12% ; C-organik 17,8% ; C/N 10,0 dan pH 7,4. Khusus untuk kandungan nitrogen yaitu 1,77% telah dapat memenuhi kebutuhan Nitrogen meningkatkan tinggi tanaman dan ketersediaan unsur makro lainnya cukup memberikan keseimbangan dengan keberadaan unsur Nitrogen sehingga proses fisiologis tanaman dapat berlangsung dengan lancar (Dahlan dkk. 2015).

2.6. Waktu Aplikasi

Setiap jenis tanaman membutuhkan jenis dan jumlah unsur hara yang berbeda, demikian pula setiap stadia pertumbuhan menghendaki pasokan unsur hara dalam jumlah yang berbeda, untuk itu pengkajian tentang waktu aplikasi pupuk perlu mendapatkan perhatian. Waktu pemupukan sangat tergantung dari kecepatan tanaman mengabsorpsi unsur-unsur hara yang dibutuhkan serta sifat dari jenis pupuk yang diberikan ke dalam tanah (Walsen, 2008).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kebutuhan tanaman akan bermacam-macam pupuk selama pertumbuhan dan perkembangannya (terutama dalam hal penyerapannya) adalah tidak sama, membutuhkan waktu yang berbeda dan tidak sama banyaknya. Selama pertumbuhan dan perkembangannya (sejak kecambah hingga mati tanaman tersebut) terdapat berbagai proses pertumbuhan yang intensitasnya berbeda-beda. Sesuai dengan kegiatan kepentingan berbagai proses fisiologi tumbuhan, tanaman memerlukan unsur hara yang cukup. Berdasarkan kegiatan tanaman tersebut perlu dilakukan pemupukan (pemberian unsur hara) yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dengan demikian pemupukan tidak boleh dilakukan sembarang waktu, harus memperhatikan waktu dibutuhkannya (Sutedjo, 2002).

Setiap jenis tanaman membutuhkan jenis dan jumlah unsur hara yang berbeda, demikian pula setiap stadia pertumbuhan menghendaki pasokan unsur hara dalam jumlah yang berbeda, untuk itu pengkajian tentang waktu aplikasi pupuk perlu mendapatkan perhatian. Waktu pemupukan tergantung dari kecepatan tanaman mengabsorpsi unsur-unsur hara yang dibutuhkan, sifat dan jenis pupuk yang diberikan ke dalam tanah. Menurut Soedyanto (1986), pemupukan yang baik sebaiknya diaplikasikan pada waktu air tanah dalam jumlah yang cukup, tidak kering dan tidak mengalir.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.