

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tanaman Terung

Menurut Prahasta (2009), klasifikasi tanaman terung sebagai berikut: Kingdom: Plantae, Divisio: Magnoliophyta, Kelas: Magnoliopsida, Ordo: Solanales, Famili: Solanaceae, Genus: Solanum, Spesies: *Solanum melongena* L. Terung berasal dari benua Asia, terutama India dan Birma (Hastuti, 2007). Penanaman terung di Indonesia berpusat di pulau Jawa dan Sumatera (Firmanto, 2011). Jenis tanaman terung yang biasa ditanam yaitu terung kopek, terung craigi, terung bogor atau terung kelapa dan terung gelatik atau terung lalap (Sunarjono, 2015). Umumnya terung dikonsumsi dengan cara dimasak hingga menjadi sayur contohnya sayur lodeh, sayur asem, opor, gulai, dan balado terung (Duaja dkk., 2013).

Kandungan gizi terung cukup tinggi yaitu dalam setiap 100 g bahan buah terung segar terdapat 24 kal kalori; 1,1 g protein; 0,2 g lemak; 5,5 g karbohidrat; 15,0 mg kalsium; 37,0 mg fosfor; 0,4 mg besi; 4,0 SI vitamin A; 5 mg vitamin C; 0,04 vitamin B1; dan 92,7 g air (Sakri, 2012). Terung juga mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid solanin, dan solasodin yang berfungsi sebagai bahan baku kontrasepsi oral (Kahar dkk., 2016).

Terung merupakan tanaman semusim. Tinggi tanaman terung berkisar 60-240 cm. Batangnya berair, berbulu dan ada yang berduri. Tanaman terung berbentuk semak atau perdu, dengan tunas yang tumbuh terus dari ketiak daun sehingga tanaman terlihat tegak atau menyebar merunduk (Alex, 2013). Tanaman terung memiliki akar tunggang dan serabut akar. Akar tunggangnya tumbuh lurus sampai kedalaman 1 m. Sementara itu, serabut akarnya tumbuh menyebar secara horizontal (mendatar) hingga 80 cm dari pangkal batang tanaman. Perakaran tanaman terung dapat tumbuh dan berkembang dengan baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur dan kedalaman tanah yang cukup dalam. Akar tanaman merupakan bagian yang berfungsi untuk berdirinya tanaman, dan penyerapan zat-zat hara melalui media air (Firmanto, 2011).

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.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Batang tanaman terung dibedakan menjadi dua macam; yaitu batang utama dan percabangan. Batang utama sebagai penopang tanaman sedangkan percabangan merupakan tempat munculnya bunga. Batang terung dapat tumbuh hingga mencapai tinggi 40-150 cm (Soetasad dan Muryanti, 2003). Daun terung merupakan daun bertangkai yang terdiri atas tangkai daun (petiolus) dan helaian daun (lamina). Tangkai daun memiliki panjang berkisar 5-8 cm, berbentuk silindris dengan bentuk agak pipih dan menebal pada bagian pangkal. Helai daun memiliki lebar 7-9 cm dan panjang 12-20 cm, berbentuk belah ketupat hingga oval, bagian ujung daun tumpul, pangkal daun meruncing dengan sisi bertoreh. Helai daun terdiri atas ibu tulang, tulang cabang dan urat-urat daun (Soetasad dan Muryanti, 2003).

Bunga tanaman terung merupakan bunga berkelamin dua, dimana dalam satu bunga terdapat kelamin jantan (benang sari) dan betina (putik), bunga ini sering dinamakan bunga lengkap karena memiliki kelopak bunga, mahkota bunga, dan tangkai bunga (Hadiatna, 2006). Bentuk buah terung ada yang bulat, bulat panjang, dan setengah bulat. Ukuran buahnya antara kecil, sedang sampai besar, sedangkan warna kulit buah umumnya ungu tua, ungu muda, hijau, hijau keputihan, putih dan putih keunguan. Buah terung merupakan buah sejati tunggal dan berdaging tebal, lunak dan berair (Putri, 2016). Menurut Rukmana (1994), buah menghasilkan biji yang ukurannya kecil-kecil berbentuk pipih dan berwarna coklat muda, biji ini merupakan alat reproduksi atau perbanyakan tanaman secara generatif.

Tanaman terung dapat tumbuh dan berproduksi baik di dataran rendah sampai dataran tinggi sekitar 1.000 meter di atas permukaan laut (dpl) dan selama pertumbuhannya, terung menghendaki keadaan suhu udara 18-25°C, cuaca panas dan iklimnya kering, sehingga cocok ditanam pada musim kemarau (Sasongko, 2010). Lahan penanaman terung harus subur, air tanahnya tidak menggenang, dan pH tanah 5-6 (Sunarjono, 2015). Tanah merupakan media yang paling banyak tersedia. Tanah yang digunakan hendaknya tanah dari lapisan atas, karena tanah tersebut mengandung bahan-bahan organik dan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Sasongko, 2010).

2.2. Budidaya Tanaman Terung

Peningkatan produksi sayuran merupakan bagian dari usaha peningkatan produksi pertanian yang bermanfaat, baik sebagai sumber gizi dalam menunjang kesehatan masyarakat dan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tani pada khususnya (Safei dkk., 2014). Salah satu tanaman sayur yang harus dibudidayakan adalah tanaman terung. Budidaya tanaman terung secara umum yaitu: benih, persemaian, penanaman, pemeliharaan, pemupukan, pengendalian hama penyakit dan panen (Saswita, 2016).

Terung dikembangbiakkan dengan biji, yaitu dengan menabur biji di persemaian, 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 (Sunarjono, 2015). Saat yang tepat untuk melakukan penanaman terung ialah awal musim kemarau, sekitar Maret-April atau awal musim penghujan di bulan Oktober-November (Alex, 2013). Pemeliharaan tanaman terung perlu dilakukan secara benar dan terencana karena tanaman tidak mungkin dibiarkan tumbuh begitu saja (Saswita, 2016). Pemeliharaan tanaman memegang peranan penting karena menentukan keberhasilan budidaya (Soetasad dan Muryanti, 2003). Terung merupakan tanaman yang responsif terhadap pemupukan N, P dan K. Ketidaktersediaan salah satu unsur hara makro tersebut berpengaruh pada pertumbuhan dan produktivitas tanaman terung (Pramudika dkk., 2014).

Pemupukan susulan tanaman terung dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat tanaman berumur 15 Hari Setelah Tanam (HST) dan 60-75 Hari Setelah Tanam (HST) (Saswita, 2016). Jenis dan dosis pupuk yang digunakan pada setiap kali pemupukan adalah campuran ZA+TSP+KCl dengan perbandingan 1:2:1, sebanyak 10 g/tanaman atau dosis perhektarnya terdiri atas: 1,5 kuintal ZA; 3 kuintal TSP; 1,5 kuintal KCl (Rukmana, 1994).

Salah satu penelitian tentang penggunaan pupuk organik dari kotoran ayam adalah oleh Panupesi (2012) menunjukkan pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh sangat nyata terhadap peningkatan tinggi tanaman, umur berbunga, berat buah segar. Selanjutnya dijelaskan, jumlah buah terbanyak dan berat buah segar tertinggi terdapat pada perlakuan pupuk kandang kotoran ayam

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.

20 ton/ha yang menghasilkan rata-rata 4,98 buah/tanaman dan 898,58 g/tanaman mentimun.

Hama yang menyerang tanaman terung ialah kutu-kutu daun. Kutu-kutu daun tersebut dapat dikendalikan dengan Curacron 500 EC dan Ambush 2 EC (Sunarjono, 2015). Selanjutnya dijelaskan penyakit yang berbahaya menyerang terung umumnya disebabkan oleh cendawan. Cendawan *Phomopsis vexans* dan *Diaporthe vexans* dapat menyebabkan penyakit busuk buah, sedangkan cendawan *Verticillium alboatrum* menyebabkan penyakit gugur daun, pengendalian dengan menyemprotkan fungisida, misalnya Dithane M-45 dengan konsentrasi 0,2-0,3% pada tingkat serangan rendah sampai sedang.

Tanaman terung sudah dapat dipanen buahnya pada umur 45-60 hari setelah tanam, bergantung pada varietasnya dan daerah lingkungan tanamnya dan pemanenan buah dapat dilakukan 15 kali dengan selang waktu pemanenan 3-7 hari sekali. Setiap pemanenan dapat dipetik 2-3 buah per tanaman (Firmanto, 2011). Waktu panen sebaiknya dilakukan saat pagi hari, harus dihindari saat terik matahari karena dapat mengganggu tanaman dan membuat kulit terung menjadi keriput (kering), sehingga menurunkan kualitas (Soetasad dan Muryanti, 2003).

2.3. Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diurai (dirombak) oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Supartha dkk., 2012). Pupuk organik sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat ataupun cair (Dewanto dkk., 2013).

Penggunaan pupuk organik adalah menambah unsur hara tanah memperbaiki sifat-sifat tanah baik fisika, kimia maupun biologi tanah yang penting bagi pertumbuhan tanaman, sehingga perlu digalakkan pada saat ini karena pupuk organik harganya murah, mudah didapat dan ramah lingkungan (Pranata, 2010). Selanjutnya dijelaskan pada dasarnya pertanian organik mengembalikan semua bahan organik yang dihasilkan ke dalam tanah, baik dalam bentuk limbah pertanian maupun ternak dan bahan organik ini selanjutnya dapat

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.

terurai menjadi unsur hara organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah sedangkan dari segi ekonomi, pertanian organik dapat mengurangi biaya penggunaan bahan kimia seperti pupuk, pestisida, dan herbisida. Pupuk organik cair adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur (Alex, 2011).

Pupuk organik cair merupakan pupuk yang bahan dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang sudah mengalami fermentasi dan bentuk produknya berupa cairan (Siboro dkk., 2013). Selanjutnya dijelaskan penggunaan pupuk cair memiliki beberapa keuntungan sebagai berikut: 1) Pengaplikasiannya lebih mudah dibandingkan dengan pengaplikasian pupuk organik padat 2) Unsur hara yang terdapat di dalam pupuk cair mudah diserap tanaman 3) Pencampuran pupuk cair organik dengan pupuk organik padat dapat mengaktifkan unsur hara yang ada dalam pupuk organik padat.

Pupuk organik cair juga memberikan beberapa keuntungan, misalnya pupuk ini dapat digunakan dengan cara menyiramkannya ke akar ataupun di semprotkan ke tanaman dan menghemat tenaga, sehingga proses penyiraman dapat menjaga kelembaban tanah, pupuk organik cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat, hal ini disebabkan pupuk organik cair 100% larut (Priangga dkk., 2013). Pupuk organik cair juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hadisuwito, 2012).

Pengomposan dalam pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator seperti EM4 (Agromedia, 2010). Selanjutnya dijelaskan jumlah mikroorganisme fermentasi di dalam EM4 sangat banyak sekitar 80 genus, dan 5 golongan pokok, yaitu Bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., ragi (*yeast*), dan *Actinomycetes*.

Produk EM4 merupakan kultur EM dalam medium cair berwarna coklat kekuning-kuningan, berbau asam dan di dalam medium cair, EM4 berada dalam kondisi istirahat (dorman) (Susetya, 2016). Selanjutnya dijelaskan sewaktu diinokulasikan dengan cara menyemprotkannya ke dalam bahan organik dan tanah

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.

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.

atau pada tubuh tanaman. Penggunaan EM4 akan membuat tanaman menjadi lebih subur, sehat dan relatif tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Nur dkk., 2016).

Pisang adalah tanaman yang berasal dari kawasan Asia Tenggara (termasuk Indonesia). Tanaman buah ini kemudian menyebar luas ke kawasan Afrika (Madagaskar), Amerika Selatan dan Amerika Tengah (Suyanti dan Supriyadi, 2008). Pisang kepok merupakan jenis pisang olahan yang paling sering diolah terutama dalam olahan pisang goreng dalam berbagai variasi, sangat cocok diolah menjadi keripik, buah dalam sirup, aneka olahan tradisional, dan tepung (Prabawati dkk., 2008). Selanjutnya dijelaskan bentuk buah pisang kepok agak gepeng dan bersegi, ukuran buahnya kecil dengan panjang 10-12 cm dan beratnya 80-120 g serta pisang kepok memiliki warna daging buah putih dan kuning.

Buah pisang yang diolah menjadi produk makanan biasanya akan menghasilkan limbah berupa kulit pisang (Dewati, 2008). Limbah kulit pisang dapat mencemari udara karena menimbulkan bau tidak sedap dan mengurangi keindahan lingkungan. Pada hakikatnya limbah organik seperti kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena menyediakan unsur hara bagi tanaman (Oktiningtyas, 2015). Limbah kulit pisang sangat berpotensi untuk dijadikan sebagai pupuk organik cair. Limbah kulit pisang kepok dibuat sebagai pupuk organik cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman dan tanaman dapat menyerap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk organik cair melalui penyiraman, nutrisi dan unsur hara akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman (Rambitan dan Sari, 2013).

Pada dasarnya kandungan unsur gizi kulit pisang cukup lengkap, seperti karbohidrat, lemak, protein, kalium, fosfor, zat besi, vitamin B, vitamin C dan air (Fadilah dkk., 2015). Hasil analisis pupuk organik cair dari kulit pisang kepok yang dilakukan di Laboratorium Riset dan Teknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, yaitu, C-organik 0,55%; N-total 0,18%; P₂O₅ 0,043%; K₂O 1,137%; C/N 3,06% dan pH 4,5 (Nasution dkk., 2014).

Menurut Rambitan dan Sari (2013) perlakuan pupuk organik cair kulit pisang kepok dosis 250 ml dapat meningkatkan tinggi batang dan jumlah daun pada tanaman kacang tanah, meningkatkan polong kacang tanah pada saat

tanaman berumur 10 minggu setelah tanam. Hasil penelitian Tuapattinaya dan Tutupoly (2014) menunjukkan perlakuan pupuk kulit pisang raja dosis 500 ml mendapatkan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah cabang cabai rawit. Penggunaan pupuk organik cair dari limbah kulit buah pisang kepok memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L) yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, serta luas daun dan pada perlakuan P1 (konsentrasi 20 ml) merupakan konsentrasi yang paling baik (Sari, 2016).

Kariada dkk. (2005) menyatakan dari analisis statistik menunjukkan bahwa hasil pipilan kering tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 (pengenceran bio urine sapi 10 kali) yaitu 5.92 ton/ha. Berdasarkan hasil penelitian Parman (2007), menunjukkan pupuk organik cair dengan konsentrasi 4 ml/L memberikan hasil yang terbaik terhadap jumlah daun, diameter umbi, berat basah tanaman dan berat basah umbi kentang.

2.4. Waktu Aplikasi Pupuk Organik Cair

Setiap jenis tanaman membutuhkan jenis dan jumlah unsur hara yang berbeda, demikian pula setiap pertumbuhan menghendaki pasokan unsur hara dalam jumlah yang berbeda, untuk itu pengkajian tentang waktu aplikasi pupuk perlu mendapatkan perhatian (Walsen, 2008). Selanjutnya dijelaskan waktu pemupukan sangat tergantung dari kecepatan tanaman mengabsorpsi unsur-unsur hara yang dibutuhkan serta sifat dari jenis pupuk yang diberikan ke dalam tanah dan pemupukan sebaiknya diaplikasikan pada waktu air tanah dalam jumlah yang cukup, tidak kering dan tidak mengalir.

Selama pertumbuhan tanaman membutuhkan jenis pupuk, jumlah dan pemberian yang berbeda yang disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sutedjo, 2010). Selanjutnya dijelaskan pemupukan tidak boleh dilakukan sembarang waktu dan harus disesuaikan dengan pertumbuhan tanaman.

Parawansa dan Hamka (2014) menyimpulkan bahwa interval waktu pemberian pupuk organik cair urin sapi 6 hari sekali dapat meningkatkan pertambahan jumlah daun pada tanaman kangkung darat. Risqiani dkk. (2007)

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

menyatakan pemberian dosis pupuk organik cair 10 l/ha memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan bobot segar polong buncis sebesar 8,07 ton/ha, sedangkan frekuensi sebanyak dua kali penyemprotan (14 hari sekali) memberikan hasil polong buncisnya sebesar 7,58 ton/ha. Asroh (2010) menyatakan bahwa interval waktu pemberian pupuk hayati 2 minggu sekali dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Pasaribu dkk. (2011) menyimpulkan bahwa pengaruh konsentrasi dan interval waktu pemberian POC NASA berbeda nyata hanya pada parameter panjang tongkol (interaksi terbaik terdapat pada konsentrasi 1,13 ml/0,5 l air yang diberikan dengan interval waktu 1 minggu sekali yaitu 22,83 cm.

2.5. Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT)

Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) adalah salah satu alternatif pengganti pestisida kimia yang cukup efektif dan ekonomis. Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) merupakan hasil fermentasi tumbuhan menggunakan larutan gula dan larutan *effective microorganisms* (EM) (Annisava, 2013). Banyak tanaman yang berpotensi sebagai ekstrak tanaman terfermentasi diantaranya daun sirsak dan daun salam (Saswita, 2016).

Tanaman sirsak (*Annona muricata* L.) mempunyai kandungan senyawa acetogenin. Kandungan senyawa acetogenin yang dimiliki sirsak antara lain acimicin, bulatacin dan squamocin. Senyawa acetogenin pada konsentrasi tinggi memiliki keistimewaan sebagai anti feedant (penghambat nafsu makan) sedangkan pada konsentrasi rendah, bersifat racun perut pada serangga (Tenrirawe, 2011). Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ekstrak daun sirsak dapat dijadikan alternatif untuk mengendalikan beberapa serangga. Berdasarkan penelitian Prananda (2013) daun sirsak (*Annona muricata* L.) diperkirakan memiliki kemampuan sebagai insektisida nabati untuk pengendalian hama ulat buah (*Bactrocera carambolae* L.) karena mengandung senyawa bioaktif acetogenin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serbuk daun sirsak menurunkan fertilitas dan terjadi perubahan perilaku menjauhi pakan dan perubahan perilaku terbang imago yang semakin lamban. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh

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.

Ningsih dkk. (2012), menunjukkan bahwa ekstrak daun sirsak efektif dalam mengendalikan hama *Thrips* pada tanaman kacang hijau.

Kandungan kimia daun salam adalah minyak atsiri sebesar 0,05% (sitral dan eugenol), tannin, flavonoid, dan metachavicol. Minyak atsiri secara umum berfungsi sebagai antimikroba dan meningkatkan kemampuan fagosit. Flavonoid, tanin dan saponin pada tumbuhan berperan sebagai insektisida dan bersifat toksik terhadap hewan lain (Pedro *et al.*, 2014). Tanin menghalangi serangga dalam mencerna makanan dan juga menyebabkan gangguan penyerapan air pada organisme, sehingga dapat mematikan organisme. Saponin menghambat perkembangan, mengganggu pertumbuhan dan menghambat reproduksi serangga. Flavonoid berperan sebagai senyawa pertahanan tumbuhan dengan menghambat makan serangga dan juga bersifat toksik (Pradani, 2009). Ekstrak metanol daun salam dapat menurunkan jumlah konidia dan berat hifa terhadap jamur *Fusarium oxysporum* (Noveriza dan Miftakhurohmah, 2010).

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.