

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Mentimun adalah salah satu sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia karena nilai gizi mentimun cukup baik mengandung mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori; 0,8 protein; 0,1 pati; 3 g karbohidrat; 30 mg fosfor; 0,5 mg besi; 0,02 thianine; 0,01 riboflavin; natrium 5,00 mg; niacin 0,10 mg; abu 0,40 mg; 14 mg asam; 0,45 IU vitamin A; 0,3 IU vitamin B1 dan 0,2 IU vitamin B2. Selain itu buah mentimun juga mengandung 35.100-486.700 ppm asam linoleat dan senyawa kukurbitasin yang mempunyai khasiat sebagai obat anti tumor (Sumpena, 2001; Kementerian Pertanian, 2012).

Mentimun merupakan salah satu tanaman yang syarat tumbuhnya sangat mudah, karena dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah dan dataran tinggi. Mentimun dapat tumbuh dan beradaptasi dengan hampir semua jenis tanah (Sumpena, 2001). Produksi mentimun dari tahun 2011 sampai 2013 mengalami penurunan berturut-turut yaitu 521.535 ton, 511.525 ton, 491.635 ton (BPS RI, 2014). Budidaya tanaman mentimun dalam skala produksi yang tinggi dan intensif belum banyak dilakukan. Namun, permintaan pasar dan kebutuhan akan mentimun cukup tinggi. Untuk memenuhi permintaan pasar dan rendahnya hasil mentimun maka perlu adanya usaha intensifikasi dalam meningkatkan produktifitas dan hasil mentimun. Salah satu upaya yang dapat dilakukan ialah pemberian pupuk.

Berdasarkan bahan pembuatannya, pupuk terbagi atas pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari pelapukan bahan-bahan organik berupa sisa-sisa tanaman, fosil manusia dan hewan, kotoran hewan dan batu-batuan organik yang terbentuk dari tumpukan kotoran hewan selama ratusan tahun. Pupuk organik juga dapat berasal dari limbah industri, seperti limbah rumah potong hewan, limbah industri minyak atsiri, ataupun limbah industri yang telah diolah, sehingga tidak lagi mengandung bahan beracun (Sutedjo, 2008). Pupuk anorganik ialah pupuk kimia yang diproduksi oleh industri atau lebih dikenal sebagai pupuk buatan. Meskipun pupuk anorganik mampu membantu produksi tanaman, tetapi dampaknya tidak selalu positif. Pemberian pupuk

#### Hak Cipta Dilindungi 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.

anorganik yang terus menerus dapat merugikan bahkan merusak lahan pertanian yang sebenarnya masih produktif. Banyak dilaporkan bahwa penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus menjadi tidak efisien dan dapat mengganggu keseimbangan sifat tanah sehingga menurunkan produktivitas lahan dan mempengaruhi produksi (Musnamar, 2007). Oleh karena itu perlu dicari alternatif sumber unsur hara yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman budidaya dan bersifat ramah lingkungan diantaranya yaitu penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik terdiri atas kompos, pupuk kandang dan pupuk hijau. Kompos adalah salah satu jenis pupuk organik alami yang banyak dikenal oleh petani. Bahan-bahan organik tersebut seperti dedaunan, rumput, jerami, sisa-sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, air kencing, rontokan bunga serta limbah industri pertanian (Samekto, 2006; Djaja, 2008).

Salah satu limbah industri yang dapat digunakan sebagai bahan pembuatan kompos adalah ampas tahu. Ampas tahu banyak mengandung unsur hara makro esensial yang dibutuhkan oleh tanaman. Industri tahu di Indonesia sebagian besar masih merupakan industri dengan teknologi sederhana, sehingga di dalam pengolahannya masih banyak protein yang hilang (bersama limbah cairnya) atau tertinggal di dalam ampas tahu karena cara ekstraksi maupun penggumpalan proteinnya kurang sempurna.

Ampas tahu merupakan hasil samping dari proses pengolahan tahu. Bentuknya berupa padatan berasal dari sisa-sisa bubur kedelai yang diperas. Ampas tahu mengandung zat-zat antara lain karbohidrat, protein, lemak, mineral dan vitamin (Kaswinarni, 2007).

Menurut Asmoro (2008), petsai yang diberi limbah tahu padat atau cair yang telah difermentasi di dalam tanah (pot percobaan) selama 1-2 minggu mampu meningkatkan hasil secara nyata. Pemberian konsentrasi limbah tahu padat 20% dari berat media tanam mampu memberikan peningkatan hasil petsai sebesar tiga kali lipat. Menurut Akhir (2013), penambahan ampas tahu yang dikomposkan selama 2 hari dapat mempersingkat umur panen, meningkatkan jumlah dan berat badan buah jamur sehingga hasilnya lebih baik dan lebih menguntungkan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tua (2012), pemberian kompos ampas tahu 225 g/tanaman dan urine sapi dengan konsentrasi 10% mampu meningkatkan

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.

berat kering bibit kelapa sawit di *main-nursery*. Menurut Gultom (2014), pemberian 20 g kompos ampas tahu dengan 40% urine sapi/polibeg (berat tanah 1 kg) mampu memberikan hasil terbaik karena dapat mensuplai unsur hara dengan jumlah yang besar dan mempengaruhi pertumbuhan tinggi bibit, diameter bonggol batang, panjang akar primer, volume akar dan berat kering bibit kelapa sawit di *pre-nursery*.

Untuk memanfaatkan ampas tahu sebagai kompos, perlu adanya fermentasi untuk mengurai bahan organik di dalam ampas tahu agar dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Lestari (2001) menyatakan bahwa pada fermentasi terjadi proses yang menguntungkan diantaranya dapat mengawetkan, menghilangkan bau yang tidak diinginkan, menghilangkan daya racun yang terdapat pada bahan mentahnya dan menghasilkan warna yang diinginkan.

Menurut Kurniawan (2004), lama fermentasi berpengaruh nyata terhadap semua parameter dari pupuk bokhasi kotoran kelinci yang dihasilkan yaitu rasio C/N, kadar air, kadar N, kadar P, dan kadar K. Menurut Subali (2012), waktu fermentasi sangat berpengaruh terhadap rasio C/N dan rasio yang terbaik terjadi setelah 42 hari proses pengomposan sampah organik rumah tangga. Warna merah kehitaman yang tampak pada kompos menandakan sampah telah mengalami proses pengomposan sempurna. Semakin lama proses pengomposan, maka kadar air dalam kompos semakin berkurang.

Menurut Nurullita dan Budiyo (2012), dalam penelitian lama waktu pengomposan sampah rumah tangga berdasarkan jenis mikroorganisme lokal (mol) dan teknik pengomposan menunjukkan bahwa lama waktu pengomposan minimal 8 hari, maksimal 31 hari, rata-rata 12,25 hari, dengan standar deviasi, 6,49.

Berdasarkan alasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu dan Lama Fermentasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)**.



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.

## 1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian kompos ampas tahu pada dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
2. Untuk mengetahui lama fermentasi kompos ampas tahu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
3. Untuk melihat interaksi pemberian kompos ampas tahu dengan lama fermentasi kompos ampas tahu yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
4. Untuk mengetahui kandungan unsur hara yang terdapat pada kompos ampas tahu.

## 1.3. Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi pengaruh dosis pemberian kompos ampas tahu dan lama fermentasi kompos ampas tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
2. Diharapkan dapat menjadi masukan bagi petani dalam meningkatkan hasil tanaman mentimun.

## 1.4. Hipotesis

1. Pemberian dosis kompos ampas tahu dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
2. Perbedaan lama fermentasi kompos ampas tahu dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.
3. Interaksi pemberian kompos ampas tahu dengan lama fermentasi mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun.