

I PENDAHULUAN

1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting setelah padi dan jagung karena banyak dibutuhkan untuk bahan pangan, pakan ternak dan industri. Sebagai sumber protein nabati yang rendah kolesterol dan memiliki banyak kegunaan bagi kesehatan kedelai makin diminati sebagian besar masyarakat di Indonesia (Damanik dkk., 2013). Komoditas ini memegang posisi sentral dalam seluruh kebijaksanaan pangan nasional karena peranannya sangat penting dalam menu pangan penduduk (Zakiah, 2011).

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (BPS) 2015, luas areal panen kedelai mengalami fluktuasi. Pada tahun 2012 luas areal panen 3.686 Ha. Tahun 2013 yaitu 1.949 Ha, dari tahun 2014 yaitu 2.030 Ha, sehingga akan mempengaruhi jumlah produksi kedelai. Pada tahun 2012 produksi kedelai 4.182 ton/Ha. Pada tahun 2013 yaitu 2.211 ton/Ha dan pada tahun 2014 yaitu 2.332 ton/Ha. Menurut Mulyadi (2012), dalam pengembangan komoditas kedelai banyak kendala yang dihadapi terutama produksi kedelai yang masih rendah sehingga kebutuhan akan kedelai belum tercukupi. Usaha peningkatan produksi kedelai dalam negeri terus diupayakan guna mencukupi kebutuhan nasional.

Sesuai peraturan menteri pertanian Republik Indonesia nomor 3 tahun 2015 menyatakan bahwa Upaya Khusus (UPSUS) swasembada berkelanjutan padi, jagung dan kedelai dengan pengembangan jaringan irigasi, optimasi lahan, gerakan penerapan pengelolaan tanaman terpadu, optimasi perluasan areal tanam kedelai melalui peningkatan indeks pertanaman, penyediaan sarana dan prasarana pertanian dan pengawalan atau pendampingan untuk meningkatkan produktivitas dan produksi tanaman padi, jagung dan kedelai (Permentan Indonesia, 2015). Program ini diharapkan bisa meningkatkan produktivitas dan menambah areal tanam kedelai. Banyak faktor yang mempengaruhi produksi tanaman pangan, satu diantaranya adalah peningkatan produksi tanaman kedelai yang bersifat ramah lingkungan (Sukmawati, 2013). Pertanian organik adalah salah satu upaya yang direkomendasikan oleh pemerintah, karena dapat mengembalikan bahan organik ke tanah yang bertujuan untuk memberi makanan pada tanaman dan menghindari

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.

© Hak cipta dimiliki oleh Universitas Islam Sumatera Utara

penggunaan bahan kimia yang dapat merusak lingkungan. Mulyono (2014), bagi lingkungan hidup seperti tanah adanya mikroorganisme dapat menentukan tingkat kesuburan tanah dan memperbaiki kondisi tanah. Metode dalam pemupukan dalam pertanian organik sebenarnya bertumpu pada peran mikroorganisme. Mikroorganisme ini sebenarnya sangat mudah dibudidayakan dan dikenal sebagai mikroorganisme lokal (MOL). MOL merupakan pupuk organik cair terfermentasi yang mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, serta perangsang pertumbuhan.

Menurut Parawansa dan Ramli (2014), Salah satu upaya yang dilakukan dalam usahatani tanpa menggunakan bahan-bahan kimia yang akan merusak lingkungan adalah dengan penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) dengan pemanfaatan limbah rumah tangga, industri dan peternakan sebagai sumber MOL untuk meningkatkan hasil pertanian. Menurut Fitriani dkk. (2015), MOL mengandung unsur hara makro, mikro, dan mengandung mikroorganisme yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, dan agen pengendali hama dan penyakit tanaman sehingga baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati, dan pestisida organik. Berbagai bahan baku pembuatan MOL dari pemanfaatan limbah seperti urine sapi, nasi basi dan air limbah tahu yang mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman.

Umumnya limbah yang dibuang ke lingkungan menunjukkan kesan buruk dan jika dibuang secara terus-menerus tanpa ada pengelolaan yang maksimal dapat menimbulkan gangguan lingkungan. Limbah yang merupakan sisa pembuangan dari suatu proses kegiatan manusia dapat berbentuk padat dan cair (Danusaputro, 1978). Oleh karena itulah penggunaan limbah yang berupa urine sapi, air limbah tahu dan nasi basi sebagai bahan dasar pupuk organik merupakan nilai tambah bagi petani, karena dengan penanganan tertentu maka limbah yang tadinya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, sekarang malah dapat dijadikan bahan dasar sebagai pembuatan pupuk cair, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan petani.

Kandungan urine sapi seperti N, P, K dan bahan organik yang berperan memperbaiki struktur tanah (Sutanto, 2002), sedangkan menurut Handayani dkk. (2015), urine sapi memiliki kandungan unsur hara Ca, Mg, Fe, Zn dan Mn.

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.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Anty (1980), bahwa urine sapi mengandung zat perangsang tumbuh diantaranya adalah IAA. Urine sapi memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.), urine sapi memiliki bau yang khas sehingga dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman (Naswir, 2003). Kandungan hara yang terdapat dalam pupuk cair kotoran adalah: 0,53% N, 0,35% P, 0,41% K, 0,28% Ca, 0,11% Mg, 0,05% S, 0,004% F (Setiawan, 2006). Urine sapi meningkatkan jumlah bunga betina pada tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) menurut Fisher dan Goldsworthy (1996). Penelitian Hariadi (2011), menunjukkan bahwa pemberian urine sapi dengan dosis 1.200 ml per tanaman memberikan pertumbuhan tanaman rosella yang terbaik.

Mol nasi mengandung protein, karbohidrat, kalsium vitamin B6 dan magnesium (Mugi, 2013). Penelitian Harizena, (2012) menyatakan bahwa penggunaan MOL nasi basi dengan dosis 200 ml memberikan kualitas kompos yang terbaik. Sedangkan menurut Arinong dkk. (2014) aplikasi MOL nasi bonggol pisang dengan dosis 100 cc L-1 air meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman caisim, sedangkan penggunaan MOL dengan dosis 200 cc L-1 air meningkatkan berat basah produksi tanaman sawi.

Air limbah tahu mengandung protein, karbohidrat, lemak dan unsur hara N, P, K (Neia, 1989 dalam Indahwati, 2008). Limbah tahu memiliki kandungan organik tinggi (Rosallina, 2008). Protein dalam limbah cair tahu jika terurai oleh mikroba tanah akan melepaskan senyawa N yang akhirnya akan diserap oleh akar tanaman (Asmoro, 2008), limbah tahu memiliki potensi untuk dijadikan pupuk organik (Rosallina, 2008). Kandungan unsur kimia dalam 100 ml limbah cair tahu adalah air sebanyak 4,9 g, Protein 17,4 g, Mineral 4,3 g, Kalsium 19 mg, Fosfor 29 mg, dan zat besi 4 mg (Farida, 2007).

Hasil penelitian Novita (2009), menunjukkan bahwa penyiraman air limbah tahu dengan konsentrasi 25% menghasilkan nilai terbaik pada semua parameter pertumbuhan sawi dengan penyiraman seminggu sekali. Penelitian Asmoro (2008), tentang pemanfaatan limbah cair tahu untuk peningkatan hasil tanaman petsai (*Brassica chinensis*) diperoleh bahwa pemberian limbah cair tahu 20% pada 1 kg tanah dapat meningkatkan hasil tanaman Petsai (*Brassica chinensis*) yaitu terjadi peningkatan hasil petsai sebesar tiga kali lipat, sedangkan

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

menurut Lubis dkk. (2013), penyiraman limbah cair tahu dengan dosis 15 ml/plot pada tanah memberikan hasil tertinggi pada tanaman kedelai. Sampai saat ini belum dilakukan pengaplikasian pada tanaman kedelai, oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian tentang berbagai jenis dan dosis MOL terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

2 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis berbagai sumber mikroorganisme lokal yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*).

3 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi masyarakat tentang pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*) dengan pemberian berbagai sumber mikroorganisme lokal.

4 Hipotesis

Pemberian berbagai sumber dan dosis mikroorganisme lokal dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*).

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.