

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang kedelai merupakan salah satu tanaman multiguna, karena dapat digunakan sebagai pangan, pakan, maupun bahan baku industri. Kedelai adalah salah satu tanaman jenis polong-polongan yang menjadi bahan dasar makanan seperti kecap, tahu dan tempe. Ditinjau dari segi harga, kedelai merupakan sumber protein nabati yang murah. Kedelai merupakan sumber gizi yang baik bagi manusia. Kedelai utuh mengandung 35 sampai 38% protein tertinggi dari kacang-kacangan lainnya. Sebagian besar kebutuhan protein nabati dapat dipenuhi dari kacang kedelai, salah satu produk olahan kedelai adalah tempe (Adisarwanto, 2005).

Kedelai dapat diolah menjadi berbagai bahan makanan yang dapat mengatasi kekurangan protein, karena kedelai merupakan bahan makanan yang memiliki protein yang cukup tinggi. Banyak jenis makanan yang dibuat dari bahan baku kedelai, di antaranya tahu, tempe, susu kedelai, kecap, oncom, kembang tahu, dan sebagainya. Sebagai bahan pangan, kedelai merupakan sumber protein yang paling murah, sehingga banyak dibutuhkan masyarakat.

Kedelai dapat ditanam dalam media polibeg atau pot untuk mengatasi keterbatasan lahan. Cara budidaya tanaman kedelai dengan polibeg sangatlah mudah, hampir sama dengan cara menanam kedelai pada umumnya. Karena tanaman kedelai ini dapat hidup di lahan yang kering sekalipun, dengan suhu optimal 23-45°C. Selain itu, agar dapat tumbuh dengan baik tanaman kedelai ini juga harus memiliki sistem drainase yang baik karena kedelai tidak menyukai genangan air, sehingga sangat cocok untuk ditanam dipolibeg.

Dibandingkan dengan produktivitas pada tahun 1950-1960an, produktivitas kedelai Indonesia tahun 2000-2006 sebenarnya meningkat cukup besar mencapai sekitar 86%, dari semula 0,6-0,7 t/ha, menjadi 1,2-1,3 t/ha. Produktivitas kedelai Indonesia saat ini sebanding dengan produktivitas kedelai negara-negara tropik Asia seperti India atau Thailand. Kedelai dinegara-negara subtropika mempunyai produktivitas lebih tinggi disebabkan oleh perbedaan alamiah panjang hari dan kesuburan tanah, di samping juga perbedaan teknologi yang lebih maju. Untuk mencukupi kebutuhan kedelai di dalam negeri, Indonesia telah maju (Biro Pusat Statistik 2000).

Mencanangkan program swasembada kedelai sejak tahun 1964 dan diulangi lagi pada berbagai program dan proyek, namun hingga kini belum berhasil. Pada tahun 2005 kebutuhan konsumsi dalam negeri sebesar 1,83 juta ton, sedangkan produksi dalam negeri sebesar 0,81 juta ton, sehingga mengalami kekurangan sebesar 1,02 juta ton. Areal panen kedelai padatahun 2004 adalah 565.155 ha dan sedikit meningkat pada 2005 menjadi 621.541 ha, masing-masing dengan produktivitas 1,28 t/ha dan 1,3 t/ha. Proyeksi kebutuhan kedelai untuk tahun 2010 adalah 2,089 juta ton, padahal luas areal diperkirakan 579.822 ha, tingkat produktivitas 1,29 t/ha, dan produksi sebesar 0,745 juta ton sehingga akan mengalami kekurangan kebutuhan sebesar 1,344 juta ton (BPS, 2004).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai dapat dilakukan dengan banyak cara, antara lain teknik budidaya. Salah satu dari teknik budidaya yang tepat untuk meningkatkan produktivitas kedelai yaitu dengan melakukan pemenuhan kebutuhan unsur hara dengan media tanam yang sudah ditentukan

melalui pemupukan baik menggunakan bahan organik maupun bahan anorganik sebagai kontrol (Rahman, 2014).

Arang sekam padi sudah mulai digunakan sebagai salah satu campuran sebagai media tanam beberapa tahun belakang ini oleh pembudidaya, terutama pada budidaya hidroponik untuk tanaman hortikultura. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, berwarna kehitaman, sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik (Prihmantoro dan Indriani, 2003).

Penambahan arang sekam pada media tumbuh akan menguntungkan, di antaranya mengefektifkan pemupukan karena selain memperbaiki sifat tanah (porositas, aerase), arang sekam juga berfungsi sebagai pengikat hara (ketika kelebihan hara) yang akan digunakan tanaman ketika kekurangan hara, kemudian hara tersebut dilepas secara perlahan sesuai kebutuhan tanaman atau slowrelease. Dengan demikian pemanfaatan unsur hara oleh akar tanaman menjadi lebih mudah, sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman meningkat. Namun penggunaan arang sekam selama ini lebih banyak pada budidaya tanaman hias dan belum diketahui takarannya yang tepat (Komarayati, 2003).

Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah terbesar yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit. Jumlah tandan kosong mencapai 30-35 % dari berat tandan buah segar setiap pemanenan. Namun hingga saat ini, pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit belum digunakan secara optimal (Hambali, 2007).

Kompos TKKS (Tandan Kosong Kelapa Sawit) digunakan sebagai bahan organik bagi pertanaman kelapa sawit secara langsung maupun tidak langsung.

Pemanfaatan secara langsung ialah dengan menjadikan Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai material penutup untuk menjaga kelembaban tanah (mulsa) sedangkan secara tidak langsung dengan cara mengkomposkan terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai pupuk organik. Bagaimanapun juga, pengembalian bahan organik kelapa sawit ke tanah akan menjaga ketersediaan kandungan bahan organik lahan kelapa sawit demikian pula hara tanah. Selain itu, pengembalian bahan organik ke tanah akan mempengaruhi populasi mikroba tanah yang secara langsung dan tidak langsung akan mempengaruhi kesehatan dan kualitas tanah (Barea, 2005).

Kotoran ayam memiliki keunggulan karena mempunyai kandungan unsur hara dan bahan organik yang lebih tinggi. Kotoran ayam dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain, mempunyai kandungan unsur hara yang lebih tinggi terutama unsur N, P dan bahan organik (Gunawan, 1998 dalam Firdaus, 2011). Disamping itu, ketersediaan kotoran ayam yang sangat banyak dikarenakan pesatnya perkembangan peternakan di sektor perunggasan, terutama ayam pedaging dan ayam petelur, karena itu kotoran ayam sangat cocok untuk diolah menjadi pupuk kompos organik.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh media tanam dan pemupukan kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

### **1.3 Hipotesis Penelitian**

Adanya pengaruh media tanam dan pemupukan kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana S1 di Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berkepentingan dalam penggunaan beberapa media tanam dan kotoran ayam pada tanaman kedelai.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**