

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) adalah tanaman dari suku solanaceae yang memiliki umbi batang yang dapat dimakan dan disebut “kentang”. Umbi kentang sekarang telah menjadi salah satu makanan pokok penting di Eropa walaupun pada awalnya didatangkan dari Amerika Selatan (Harta, 2013).

Tanaman kentang berasal dari Amerika Selatan (Peru, Chili, Bolivia, dan Argentina) serta beberapa daerah Amerika Tengah. Di Eropa dataran tanaman itu diperkirakan pertama kali diinteroduksi dari Peru dan Colombia melalui Spanyol pada tahun 1570 dan Inggris pada tahun 1590. Penyebaran kentang di Asia (India, Cina, dan Jepang), sebagian ke Afrika, dan Kepulauan Hindia Barat dilakukan oleh orang-orang Inggris pada akhir abad ke-17 dan di daerah-daerah tersebut kentang ditanam secara luas pada pertengahan abad ke-18 (Harta, 2013).

Saat masuknya tanaman kentang di Indonesia tidak diketahui dengan pasti, tetapi pada tahun 1794 ditemukan dan telah ditanam di sekitar Cisarua (Kabupaten Bandung) dan pada tahun 1811 tanaman kentang telah tersebar luas di Indonesia, terutama di daerah-daerah pegunungan di Aceh, tanah Karo, Sumatera Barat, Bengkulu, Sumatera Selatan, Minahasa, Bali, dan Flores. Di Jawa daerah-daerah pertanaman kentang berpusat di Pangalengan dan Pacet (Jawa Barat), Wonosobo, dan Tawangmangu (Jawa Tengah), serta Batu dan Tengger (Jawa Timur).

Menurut BPS Karo (2011), rata-rata luas panen kentang di Kabupaten Karo pada tahun 2006-2010 adalah seluas 2.460 ha, dengan rata-rata produksi

40,677 ton dan produktivitasnya 16,414 ton/ha. Produksi kentang di Kabupaten Karo cenderung mengalami penurunan pada tahun 2006 – 2009 sebesar 19,13 % dan tahun 2010 mengalami peningkatan sebesar 36,18%. Perkembangan volume dan nilai ekspor kentang di Kabupaten Karo tahun 2006-2010 mengalami sedikit kenaikan sebesar 4,2 - 7 % dengan tujuan ekspor Singapura dan Malaysia. Dengan demikian perlu peningkatan produksi kentang untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun luar negeri.

Di Indonesia potensi penggunaan biochar cukup besar, mengingat bahan baku seperti kendaga, dan cangkang biji karet cukup tersedia. Pembuatan arang cukup dikenal masyarakat Indonesia, namun belum dimanfaatkan sebagai pembenah tanah. Selama ini umumnya pembuatan arang (*charcoal*) dari limbah pertanian ditujukan untuk ekspor. Penggunaan biochar sebagai bahan pembenah tanah berbahan baku sisa-sisa hasil pertanian yang sulit terdekomposisi merupakan salah satu alternatif yang dapat ditempuh untuk peningkatan kualitas sifat fisik tanah sehingga produksi tanaman dapat ditingkatkan (Lehmann and Rondon, 2006).

Pemberian bahan organik berupa pupuk kandang meningkatkan kesuburan tanah. Dibandingkan dengan bahan organik yang lain, pupuk kandang ayam memiliki kandungan N yang cukup tinggi, yakni 2,6%, 2,9% (P) dan 3,4% (K) dengan perbandingan C/N ratio 8,3. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Sutejo (2002), yang mengemukakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih besar daripada pupuk kandang yang lainnya. Lebih lanjut dikemukakan kandungan unsur hara dari pupuk kandang ayam lebih tinggi karena bagian cair (urin) bercampur dengan bagian padat (Wahida, 2011).

Pupuk kandang ayam mempunyai kadar P yang relatif lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya, kadar hara ini sangat dipengaruhi oleh jenis konsentrat yang diberikan. Selain itu pula kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam sebagai alas kandang ayam yang dapat menyumbangkan tambahan hara ke dalam pupuk kandang terhadap tanaman. Beberapa hasil penelitian pupuk kandang ayam selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena pupuk kandang ayam lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula dibandingkan dengan jumlah unsur yang sama dengan pupuk kandang lainnya (Wahida, 2011).

Berdasarkan data tersebut perlu dilakukan suatu usaha untuk meningkatkan kembali produksi kentang. Usaha untuk meningkatkan produksi kentang dapat dilakukan dengan memperluas areal penanaman, penerapan teknik budidaya yang baik, serta menjaga kesuburan lahan pertanian supaya kesinambungan usaha pertanian tetap terlaksana. Pertanian berkesinambungan adalah suatu teknik budidaya pertanian yang menitik-beratkan adanya pelestarian hubungan timbal balik antara organisme dengan sekitarnya. Sistem pertanian ini tidak menghendaki penggunaan produksi berupa bahan-bahan kimia yang dapat merusak ekosistem alam. Dengan penerapan pertanian organik diharapkan keseimbangan antara organisme dengan lingkungan tetap terjaga (Sutanto, 2002).

Berdasarkan dari uraian tersebut penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian mengenai: Pengaruh Biochar dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini, yaitu apakah ada pengaruh biochar dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L*) ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh biochar dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*)

## **1.4. Hipotesis Penelitian**

1. Penggunaan biochar berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*).
2. Penggunaan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*).
3. Penggunaan biochar yang dikombinasikan dengan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*)

## **1.5. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan biochar yang berasal dari kendaga dan cangkang biji karet sebagai bahan pembenah tanah dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kentang (*Solanum tuberosum L.*).

2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang akan melakukan budidaya tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.)
3. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

