

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu jenis Brassicaceae mencakup lebih dari 300 genus dan 3000 spesies. (Hayati Alfiah dkk, 2014). Berbagai macam jenis sawi yang di budidayakan para petani sayur di Indonesia diantaranya sawi putih (*Brassica campestris sp chinensis var juliennius*), sawi pahit (*Brassica juncea var rugosa*), dan sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*).

Sawi hijau memiliki keunggulan komparatif diantaranya: dapat tumbuh disemua wilayah indonesia, umur panen relatif pendek 30-40 hari setelah tanam, produksi tinggi, dan permintaan tinggi. (Rahman dkk, 2008). Serta budidaya dan pemeliharaannya mudah. (Haryanto dkk, 2006). Sawi hijau memiliki banyak manfaat diantaranya: sawi hijau diolah menjadi tumisan sayur atau pelengkap makan bakso, mie ayam, dan capcai, serta dapat diramu menjadi minuman sehat yang menyegarkan (Zatnika, 2010). Sawi hijau banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, konsumennya mulai dari golongan masyarakat kelas bawah hingga golongan masyarakat kelas atas. (Rukmana, 2007). Dengan tingkat konsumsi pada tahun 2012 sebesar 1,408 kg/kapita. (Statistik Konsumsi nasional, 2012)

Produksi sawi di Indonesia sejak tahun 2010-2013 mengalami fluktuasi, dimana produksi pada tahun 2010 sebesar 583.770 ton, tahun 2011 sebesar 580.969 ton, tahun 2012 sebesar 594.911 ton, tahun 2013 sebesar 635.725 ton. (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2013). Sentra produksi tanaman sawi di Indonesia berada di propinsi Jawa barat, Jawa tengah, Jawa timur, Bengkulu, dan

Sumatra Utara. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara (2013) produksi sawi Pada tahun 2013 naik sebesar 7.06 persen, menjadi sebesar 69.820 ton dengan luas panen 5.932 hektar.

Budidaya sayur secara konvensional dengan menggunakan pupuk kimia sintetis memiliki dampak negatif diantaranya: mengkonsumsi makanan non-organik memang tidak akan langsung terlihat. biasanya, dampaknya baru akan terlihat dalam jangka waktu panjang, akan terjadi penumpukan zat kimia yang bersifat racun (*toxic*) di dalam tubuh. kualitas tanah, pH tanah menurun, tanah kekurangan unsur hara, dan tanah menjadi keras serta berkurangnya mikroorganisme dalam tanah. Semakin tingginya kesadaran masyarakat Indonesia akan kebutuhan hidup sehat dan munculnya berbagai penyakit baru telah memicu berbagai produksi bahan makanan kembali menggunakan proses alami atau 'back to nature'. tidak sedikit pula petani sayur di Indonesia yang kemudian beralih menggunakan metode yang disebut pertanian organik. Beberapa kelebihan dari sayuran yang ditanam secara organik diantaranya: Pola hidup sehat, kandungan nutrisi lebih tinggi, ramah lingkungan. (Yanti, 2005). Persyaratan untuk mendapatkan sayur organik maka dilakukan pemupukan dengan menggunakan pupuk organik.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos baik yang berbentuk cair maupun padat. Manfaat utama pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanaman (<http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/wr276057.pdf>, 2011). Berbagai pupuk organik yang berasal dari hewani diantaranya: sapi,

kambing, dan ayam, kandungan pupuk kandang diantaranya: kandungan posphor pupuk kandang sapi 0,20 %, untuk kandang kambing 0,30 %, dan untuk pupuk kandang ayam 0,80 %. Keunggulan komparatif 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, dan ketersediaan pupuk kandang ayam cukup banyak. 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 unit yang sama dengan pupuk kandang lainnya (Hartatik dan Widowati, 2006). Selain penambahan pupuk kandang ayam maka juga diperlukan penambahan biochar kendaga dan cangkang biji karet. Menurut beberapa penelitian, aplikasi biochar ke tanah berpotensi meningkatkan kadar C-tanah, retensi air dan unsur hara di dalam tanah, meningkatkan ketersediaan kation utama dan fosfor, meningkatkan kesuburan tanah dan mampu memulihkan kualitas tanah yang telah terdegradasi (Glaser *et al.* 2002). Hasil penelitian Nisa (2010) menunjukkan bahwa tanah yang diberi perlakuan biochar 10 ton ha-1 dapat menaikkan pH tanah sebesar 9,14% dari 6,78 menjadi 7,40.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa var parachinensis*) Dengan Aplikasi Biochar Kendaga Cangkang Biji Karet dan Pupuk kandang ayam.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh respon pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*) dengan aplikasi biochar kendaga cangkang biji karet dan pupuk kandang ayam.

## 1.3. Hipotesis Penelitian

1. Aplikasi biochar kendaga cangkang biji karet dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*)
2. Aplikasi pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*)
3. Aplikasi biochar kendaga cangkang biji karet dan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan pertumbuhan, dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*)

## 1.4. Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan data yang tepat untuk jumlah biochar dan pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*).
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang akan melakukan budidaya tanaman sawi hijau (*Brassica rapa var parachinensis*).
3. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.