

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanah merupakan benda alam yang tersusun dari bahan penyusun padatan (bahan mineral dan bahan organik), cairan dan gas, yang menempati permukaan daratan, tanah mempunyai lapisan-lapisan yang dapat dibedakan dari bahan asalnya. Keberadaan tanah sangatlah penting sebagai pendukung tanaman berakar didalam suatu lingkungan alami (Soil Survey Staff, 1999).

Bahan organik sebagai salah satu bahan padatan penyusun tanah sangat berperan dalam mendukung kesuburan tanah. Hal ini disebabkan karena karbon organik yang bersumber dari sisa tanaman atau binatang mampu mempengaruhi sifat fisika, kimia, dan biologi tanah (Muardimansah, 2016). Bahan organik dapat memperbaiki sifat fisika tanah, seperti pemantapan agregat tanah, serta meningkatkan status kimia dan juga dapat membuat aktifitas biologi tanah menjadi meningkat. Sifat fisika dan kimia tanah mampu menciptakan kondisi zona perakaran yang kondusif bagi pertumbuhan tanaman (Yulnafatmawita, 2011).

Pada ekosistem daratan, terdapat tiga komponen bentuk karbon tersimpan yaitu biomassa yang berasal dari vegetasi yang masih hidup, nekromassa yang berasal dari bagian pohon yang telah mati atau yang belum terlapuk, dan bahan organik tanah yang berasal sisa makhluk hidup seperti tanaman, hewan, dan manusia yang telah mengalami pelapukan baik sebagian maupun seluruhnya dan telah menjadi bagian dari tanah (Hariah dan Rahayu, 2007).

Karbon organik tanah memainkan peran kunci dalam umpan balik biosfir untukantisipasi peningkatan karbon dioksida atmosfer di dunia, yang menyebabkan atmosfer bumi akan menjadi lebih hangat. Hal ini disebabkan karena karbon organik tanah merupakan stok karbon terbesar di ekosistem darat (Edwin, 2016). Tanah merupakan perwakilan dari gudang karbon organik yang

berperan dalam penyimpanan karbon dan sangat penting dalam periode jangka panjang bagi ekosistem yang ada di daratan, karena tanah mengakumulasi karbon (C) lebih besar dari pada biomasa tanaman dan atmosfer ( Herman, 2013)

Salah satu yang memegang peranan penting dalam siklus karbon global adalah karbon organik tanah, karena merupakan pool karbon paling besar dipermukaan bumi. Tergantung pada penggunaan lahan serta pengelolaannya, maka tanah dapat berfungsi sebagai sumber dari CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, dan H<sub>2</sub>O atau sebagai kuburan dari CO<sub>2</sub> dan CH<sub>4</sub>, serta berbagai gas rumah kaca yang menyebabkan terjadinya efek rumah kaca (Widiatmaka *et. al*, 2012). Usaha penyerapan emisi CO<sub>2</sub> melalui proses fotosintesis oleh tumbuhan/tanaman dan organisme lainnya sangat diperlukan agar dapat mengimbangi laju dari peningkatan emisi CO<sub>2</sub> tersebut (Togi dan Sahuri, 2014).

Tanaman teh (*Camelia sinensis*) juga merupakan salah satu tanaman yang penting dalam mengambil CO<sub>2</sub> dari udara sebagai sumber karbon untuk fotosintesis. Oleh sebab itu sebagai tanaman perkebunan tanaman teh dapat berperan dalam penyerapan CO<sub>2</sub> sepanjang tahun. Dengan harapan pengalih fungsian hutan menjadi kebun teh tidak meningkatkan emisi CO<sub>2</sub> ke udara. Disamping itu tanaman teh termasuk dalam sub sektor pertanian yang memiliki peranan besar bagi sektor pertanian dan perekonomian nasional (Slamet *et.al*, 2014).

Menurut Monde, (2009) umur tanaman akan mempengaruhi stok karbon yang ada pada tanah, semakin tinggi umur tanaman maka semakin besar stok karbon yang tersimpan dalam tanah. Hal ini disebabkan karena stok karbon tanah disimpan dalam bentuk bahan organik tanah, dengan adanya penambahan umur tanaman maka serasah yang dihasilkan juga akan semakin banyak dan menumpuk di dalam tanah sehingga bahan organik akan semakin tinggi.

Tergantung dari kerapatan tanaman dan keragaman yang ada serta dari jenis tanah dan cara pengelolaannya maka jumlah karbon yang tersimpan dari setiap lahan akan berbeda-beda. Penyimpanan karbon selaras dengan kesuburan tanah, bila kesuburan tanahnya baik maka penyimpanan karbon suatu lahan akan

semakin meningkat, atau dengan kata lain jumlah karbon tersimpan diatas tanah (biomasa tanah) ditentukan oleh besarnya biomasa yang dihasilkan dari lahan tersebut. Biomasa sangat ditentukan oleh jenis tanamannya. Untuk itu pengukuran banyak karbon perlu dilakukan (Hariah dan Rahayu, 2007).

Dari segi ekonomi, komoditi teh termasuk kedalam tanaman yang paling penting di Indonesia dan juga menjadi salah satu sumber pendapatan dari kalangan petani kecil. Teh merupakan tanaman yang berarasal dari sub tropis, oleh karenanya tanaman ini akan cocok ditanam di daerah pegunungan.

Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok dengan topografi yang bergelombang dan berbukit merupakan daerah yang memiliki luas sebesar 6500 Ha. Daerah ini memiliki ordo tanah Inceptisol. Dimana Inceptisol adalah tanah yang masih tergolong muda dengan perkembangan profil tanah lebih baik bila dibandingkan dengan Entisol (Fiantis, 2015). Daerah ini dijadikan Perkebunan teh yang menjadi salah satu mata pencarian warga daerah setempat.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pendugaan Stok Karbon Organik Tanah Pada Beberapa Umur Tanaman Teh (*Camellia sinensi*) di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok”.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk menduga stok karbon tanah yang terdapat pada penggunaan lahan perkebunan teh di bawah beberapa umur tanaman di Nagari Aia Batumbuak Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok.