

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan lahan pertanian akhir-akhir ini semakin tinggi karena naiknya kebutuhan pangan dan energi dari produk-produk pertanian, sementara itu ketersediaan lahan sangat terbatas. Hal ini mendorong terjadinya pengalihan fungsi lahan dari hutan menjadi lahan pertanian. Dalam pengolahan tanah pertanian, terdapat pengolahan secara moderen dan juga pengolahan secara tradisonal. Pengolahan tanah secara tradisional memiliki kelebihan, yaitu biayanya relatif rendah, dan kelestariannya tetap terjaga. Namun kelemahannya adalah produksinya relatif rendah dan unsur-unsur hara lama kelamaan akan habis.

Unsur C-organik tanah dan unsur-unsur hara Na, K, Ca, dan Mg merupakan unsur hara esensial bagi tanaman. Unsur-unsur ini berperan dalam berbagai metabolisme enzim dalam tanaman. Kekurangan akan unsur tersebut akan memunculkan tanda-tanda defisiensi dan pengurangan produksi tanaman. keberadaan unsur ini dalam tanah berasal dari mineral penyusun tanah. Keberadaan unsur ini dalam tanah selain memenuhi kebutuhan tanaman juga mempengaruhi keberadaan unsur lainnya terutama unsur hara mikro. Unsur-unsur Na, K, Ca, dan Mg sering juga disebut unsur basa berpengaruh pada ketersediaan unsur lain misalnya P dan unsur mikro esensial lainnya seperti Cu, Fe terutama pada pH di atas 7 (Supriyadi, 2009)

Kehadiran unsur-unsur Na, K, Ca, dan Mg berfungsi dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air dan juga meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit. Jika unsur hara ini lebih banyak dalam tanah maka suatu tanaman yang ditanam sangat subur dan tidak menggunakan pupuk buatan atau organik. Jika hara ini sedikit maka akan mengalami kegagalan tanaman atau tanaman yang ditanam tidak begitu subur. Gejalanya batang dan daun menjadi lemah/rebah begitupun juga daun menguning dan kering. Sehingga untuk mengatasi masalah tersebut digunakanlah pupuk buatan maupun pestisida.

Keistimewaan yang terdapat pada perladangan Kampung Burmeso adalah mempunyai tanah yang sangat subur walaupun tidak menggunakan pupuk anorganik merek dagang seperti Urea, KCl, SP-36, dan juga tidak menggunakan pestisida untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Penduduk Kampung Burmeso Distrik Mamberamo Tengah kabupaten Mamberamo Raya mempunyai mata pencaharian yaitu berkebun/bertani, berburu hewan di hutan dan sebagai nelayan di sungai. Kelebihan ladang tradisional di Kampung Burmeso yaitu pengolahannya relatif mudah, tanpa pupuk pabrik, juga tanaman tetap subur dan juga pada saat panen hasilnya memuaskan. Terdapat beberapa jenis tanah yaitu tanah berwarna coklat kehitaman dan juga merah kecoklatan ada juga tanah yang bercampur dengan pelapukan kayu dan duan kering.

Sementara itu penelitian dan data tentang kandungan C-organik tanah dan unsur hara (Na, K, Ca, dan Mg) pada lahan ladang, baik yang dikelola dengan sistem pertanian organik maupun pertanian konvensional di Mamberamo Raya belum ada. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan melakukan analisis tentang kandungan C-organik dan unsur hara tanah, terutama pada lahan ladang.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana sifat fisik dan sifat kimia tanah (kadar C-organik, kadar air, *bulk density*, dan pH) di ladang tradisional di Mamberamo Raya?
2. Bagaimana kadar unsur-unsur hara utama (Na, K, Ca, dan Mg) dalam keadaan tersedia (*available*) di ladang tradisional di Mamberamo Raya?
3. Bagaimana pengaruh perladangan tradisional terhadap sifat fisika-kimia unsur C-organik tanah dan keberadaan unsur-unsur hara utama (Na, K, Ca, dan Mg) di ladang tradisional di Mamberamo Raya?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui sifat fisik dan sifat kimia tanah (kadar air, *bulk density*, dan pH dan kadar C-organik,) di ladang tradisional di Mamberamo Raya

2. Mengetahui kadar unsur-unsur hara utama (Na, K, Ca, dan Mg) dalam keadaan tersedia (*available*) di ladang tradisional di Mamberamo Raya
3. Mengetahui pengaruh perladangan tradisional terhadap kadar C-organik dan unsur-unsur hara utama (Na, K, Ca, dan Mg) di ladang tradisional di Mamberamo Raya

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang status kesuburan tanah dan rekomendasi pengolahan tanah kepada petani tradisional di Mamberamo Raya
2. Memberikan informasi potensi pengembangan perladangan tanpa pupuk anorganik dan pestisida kepada pemerintah daerah
3. Menambah khasanah pengetahuan di bidang Kimia Lingkungan dan Kimia Anorganik

1.5 Batasan Masalah

Sesuai dengan rumusan masalah di atas maka penulis membatasi permasalahan atau ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Karakteristik tanah meliputi kadar air, *bulk density*, pH, dan kadar C-organik.
2. Keberadaan unsur-unsur hara utama (Na, Ca, K, dan Mg) di tanah dalam bentuk keadaan tersedia di ladang masyarakat yang diolah secara tradisional, bekas olahan dan di lahan yang belum diolah sama sekali (keadaan alami)