

**ANALISIS KANDUNGAN BAHAN ORGANIK TANAH DI
KEBUN TRADISIONAL DESA SEREH KABUPATEN
KEPULAUAN TALAUD**

**ANALYSIS OF SOIL ORGANIC CONTENT IN TRADITIONAL
GARDENS OF SEREH VILLAGE, TALAUD ISLANDS
REGENCY.**

Riansen Alva Nangaro,¹⁾ Zetly E, Tamod,¹⁾ Tilda Titah

Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi
Ilmu Tanah, Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi
Email : 16031102001@student.Unsrat.ac.id

ABSTRACT

The objectives of this study were to determine the content of soil organic matter in traditional gardens in Sereh Village, Lirung District, Talaud Islands Regency. This research was conducted in the Traditional Garden of Sereh Village and the Laboratory of Chemistry and Soil Fertility, Faculty of Agriculture, Unsrat for 1 month. This research uses a survey method. Sampling was carried out using the sampling method in groups / cluster sampling (CS). Soil samples were taken with a depth of 0-50 cm, 50-100 cm, and > 100 cm under the clove, nutmeg and coconut plants. The chemical parameters analyzed were; organic matter content (Walkley and Black Method). Soil samples were analyzed at the Laboratory of Chemistry and Soil Fertility, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sam Ratulangi University.

Based on the results of the analysis, it shows that the organic matter content is low to moderate with the details that are in the low category, namely: In the 50-100 cm layer -and> 100 cm the upper slope of the clove plant is 1.80% -1.20%, the nutmeg plant is worth 1, 80%, and coconut plants worth 1.92%. The middle slope of the clove plant was 1.80% -1.20%, the nutmeg plant was 1.20%, and the coconut plant was 1.80%. The lower slope of the clove plant was 1.92% -1.68% -1.56%, the nutmeg plant was 1.80% -1.20%, and the coconut plant was 1.56%. And in the medium category, namely: In layers 0-50 cm and 50-100 cm, the upper slope of the clove plant is 3.95%, the nutmeg is 3.59% -2.99%, and the coconut plant is 3.71% - 2.40%. The middle slope

of the clove plant was 3.59%, the nutmeg plant was 3.95% -3.35%, and the coconut plant was 2.99% -2.40%. The lower slope of the nutmeg plant is 3.11%, and under the coconut plant it is 3.95% -2.04%.

Keywords: Analysis of organic matter

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui kandungan bahan organik tanah di Kebun Tradisional di Desa Sereh, Kecamatan Lirung, Kabupaten Kepulauan Talaud. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Tradisional Desa Sereh dan Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Unsrat selama 1 bulan. Penelitian menggunakan metode survei. Pengambilan sampel dilakukan dengan Metode Pengambilan Contoh Secara Kelompok/*Cluster Sampling (CS)*. Sampel tanah diambil dengan kedalaman 0-50 cm, 50-100 cm, dan >100 cm dibawah tanaman cengkeh, pala, dan kelapa. Parameter kimia yang dianalisis yaitu; kandungan bahan organik (Metode *Walkley and Black*). Sampel tanah dianalisis di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan kandungan bahan organik tergolong rendah sampai sedang dengan rincian yang masuk kategori rendah yakni: Pada lapisan 50-100 cm -dan >100 cm lereng atas tanaman cengkeh bernilai 1,80%-1,20%, tanaman pala bernilai 1,80%, dan tanaman kelapa bernilai 1,92%. Lereng tengah tanaman cengkeh bernilai 1,80%-1,20%, tanaman pala bernilai 1,20%, dan tanaman kelapa bernilai 1,80%. Lereng bawah tanaman cengkeh bernilai 1,92%-1,68%-1,56%, tanaman pala bernilai 1,80%-1,20%, dan tanaman kelapa bernilai 1,56%. Dan masuk kategori sedang yakni: Pada lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm dibawa lereng atas tanaman cengkeh bernilai 3,95%, tanaman pala bernilai 3,59%-2,99%, dan tanaman kelapa bernilai 3,71%-2,40%. Lereng tengah tanaman cengkeh bernilai 3,59%, tanaman pala 3,95%-3,35%, dan tanaman kelapa bernilai 2,99%-2,40%. Lereng bawah tanaman pala bernilai 3,11%, dan dibawah tanaman kelapa bernilai 3,95%-2,04%.

Kata kunci: Analisis kandungan bahan organik

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bahan organik dapat didefinisikan sebagai semua bahan yang berasal dari jaringan tanaman dan hewan baik yang masih hidup maupun yang telah mati. Bahan organik tanah adalah bahan yang kompleks dan dinamis, berasal dari sisa tanaman dan hewan di dalam tanah dan mengalami perombakan secara terus menerus. Hanafiah (2014) Bahan organik tanah terbentuk dari jasad hidup tanah yang terdiri atas flora dan fauna, perakaran tanaman yang hidup dan yang mati, yang terdekomposisi dan mengalami modifikasi serta hasil sintesis baru yang berasal dari tanaman dan hewan. Bahan organik tanah memegang peranan penting dalam menentukan sifat fisik, kimia, serta aktivitas biologis di dalam tanah yang menentukan daya dukung dan produktivitas lahan (Mulyanto, 2004). Bahan organik umumnya ditemukan dipermukaan tanah dengan jumlah sekitar 3-5% saja (Hardjowigeno, 2003).

Bahan organik merupakan suatu sistem kompleks dan dinamis, yang bersumber dari sisa tanaman atau

binatang yang terdapat di dalam tanah yang terus menerus mengalami perubahan bentuk, karena dipengaruhi oleh faktor fisika, biologi, dan kimia. Reintjes et al., (1992) mengemukakan bahwa fungsi bahan organik tanah di antaranya sebagai penyimpan unsur hara yang secara perlahan akan dilepaskan ke dalam larutan air tanah dan disediakan untuk tanaman. Bahan organik di dalam atau di atas tanah juga melindungi dan membantu mengatur suhu dan kelembaban tanah. Bahan organik juga dapat meningkatkan daya sangga tanah Kasno, setyorini, dan Nurjaya, *dalam* Hartatik, Husnain, dan Widowati., (2015).

Kebun tradisional merupakan perkebunan yang dikelola oleh rakyat secara mandiri dan pengelolaannya lebih bersifat tradisional. Sistem kebun tradisional bercirikan pengelolaan sedarhana oleh keluarga petani, pola tanam campuran, struktur vegetasi tanaman seperti hutan.

Kebun tradisional atau perkebunan rakyat adalah sistem penggunaan lahan (usaha tani) yang mengkombinasikan pepohonan dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan

keuntungan, baik secara ekonomis maupun lingkungan. Pada sistem ini, tercapailah keanekaragaman tanaman dalam suatu luasan lahan sehingga akan mengurangi resiko kegagalan dan melindungi tanah dari erosi serta mengurangi kebutuhan pupuk atau zat hara dari luar kebun karena adanya daur ulang sisa tanaman.

Keadaan topografi di Kabupaten Kepulauan Talaud sebagian besar terdiri dari wilayah pergunungan dan tanah berbukit-bukit yang dikelilingi oleh lautan. Ketinggian tanah terbagi atas: 0-100 mdpl, 100-500 mdpl dan lebih dari 500 mdpl, hampir 50% dari luas keseluruhan memiliki ketinggian berkisar antara 100-500 mdpl. Sedangkan kemiringan lerengnya berkisar antara 0-2%, 2-15%, 15-40% dan lebih besar dari 40%. Topografi wilayah Kabupaten Kepulauan Talaud sebagian besar wilayah talaud memiliki topografi bergunung-gunung yang membentang dari utara ke selatan, yang tersebar dalam pulau-pulau.

Desa sereh merupakan salah satu Desa yang terletak di Pulau Salibabu, Kecamatan Lirung,

Kabupaten Kepulauan Talaud, Provinsi Sulawesi Utara. Desa Sereh ini memiliki lahan perkebunan yang perlu di analisis kandungan bahan organik tanah disetiap tanaman yang ada di Kebun Tradisional Desa Sereh.

Bahan organik berperan penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan bahan organik dibawah tanaman (kanopi) di Kebun Tradisional Desa Sereh, Kecamatan Lirung, Kabupaten Kepulauan Talaud.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lapangan dan laboratorium. Penelitian dilapangan dilakukan di Kebun Tradisional Desa Sereh, Kecamatan Lirung, Kabupaten Kepulauan Talaud untuk pengambilan sampel tanah. Analisis contoh tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan, yaitu Agustus 2020.

Bahan dan alat yang digunakan di lapangan yaitu, parang/pisau besar,

sekop, linggis, kantong plastik, meteran, kertas lebel, dan alat tulis menulis. Bahan dan alat digunakan di Laboratorium tercantum dalam metode analisis. Kandungan bahan organik (Metode *Walkley and Black*).

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei. Pengambilan sampel dilakukan dengan Metode Pengambilan Contoh Secara Kelompok/Cluster Sampling (CS). Dalam Cluster Sampling (CS), tentukan set-set terpilih, yang diacu sebagai kelompok-kelompok. Dengan demikian, hanya kelompok yang terpilih perlu ditentukan, dan pemilihan dari sebuah kelompok dapat diambil melalui pemilihan salah satu dari titik-titiknya.

Contoh tanah diambil pada tiga lokasi (lereng atas, tengah, dan bawah) dibawah tanaman tahunan (tanaman cengkeh, pala, dan kelapa). Cara pengambilan sampel tanah dengan kedalaman 0-50 cm, 50-100 cm, dan >100 cm. Setiap tempat pengambilan sampel di wakili tiga jenis tanaman tahunan (tanaman cengkeh, pala, dan kelapa) kedalaman tanah 0-50 cm, 50-100 cm, dan >100 cm dengan total semua sampel tanah yaitu 27 sampel, dan menentukan sifat fisik tanah di lakukan dengan cara analisa lapangan. Antara lain tekstur tanah, struktur tanah, warna tanah dan konsistensi tanah yang ada di kebun tradisional Desa Sereh:

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Lereng Atas

Berikut ini adalah hasil analisis kandungan bahan organik tanah lereng atas pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik pada setiap jenis tanaman tahunan (cengkeh, pala, dan kelapa) pada lereng atas.

Tabel 3.1 Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik Lereng Atas

Kode sampel	Kedalaman (cm)	Bahan Organik Metode <i>Walkley and Black</i> %
Lereng A Cengkeh	0-50 cm	3,95
Lereng A Cengkeh	50-100 cm	1,80
Lereng A Cengkeh	>100 cm	1,20
Lereng A Pala	0-50 cm	3,59
Lereng A Pala	50-100 cm	2,99
Lereng A Pala	>100 cm	1,80
Lereng A Kelapa	0-50 cm	3,71
Lereng A Kelapa	50-100 cm	2,40
Lereng A Kelapa	>100 cm	1,92

Tanaman Cengkeh

Berdasarkan tabel 3.1 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman cengkeh menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman cengkeh pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,95%, lapisan (50-100 cm) sebesar 1,80%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,20%.

Pada umumnya kandungan bahan organik akan semakin rendah ke arah bagian profil tanah artinya

semakin dalam tanah maka semakin menurun kandungan bahan organik tanah. Hal ini dikarenakan sumber bahan organik yang terbanyak terdapat di atas permukaan karena mengandung serasah dan akar tumbuhan. Berdasarkan hasil analisis kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman (Tabel 3.1), kandungan bahan organik pada lapisan (0-50 cm) sebesar 3,95 % dengan kriteria sedang merupakan kondisi yang cukup ideal.

Menurut Hanafiah, (2014) Walaupun tanah terdiri dari beberapa lapisan, namun bagi tanaman yang sangat penting adalah lapisan paling atas (*top soil*) karena mengandung bahan organik yang paling tinggi dibandingkan lapisan bawahnya. Penurunan pasokan dari serasah permukaan dan penurunan kepadatan akar dengan meningkatnya kedalaman tanah berkontribusi terhadap kandungan bahan organik tanah yang lebih kecil di horizon B (*sub soil*) dari pada horizon A (*top soil*) (Jobaggy & Jackson, 2000; Schoning & Kogel-Knabner, 2006; Schenk, 2008).

Berdasarkan hasil analisis sifat kimia sampel tanah cengkeh pada lapisan (50-100 cm) sebesar 1,80 % dan (>100 cm) sebesar 1,20% dengan kriteria rendah. Hal ini dikarenakan semakin dalamnya tanah maka kadar bahan organik dalam tanah semakin menurun dan mengalami penurunan kualitas kesuburan tanah. Foth (1994) yang menyatakan bahwa berdasarkan kedalaman tanah, lapisan atas memiliki bobot dan ruang pori yang lebih tinggi dari pada lapisan bawah karena udara dan air disimpan melalui ruang pori dan

akar tanaman serta organisme tanah memerlukan ruang untuk aktivitasnya.

Tanaman Pala

Berdasarkan tabel 3.1 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman pala menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman pala pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,59%, lapisan (50-100 cm) sebesar 2,99% dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,80%. Pada lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm kondisi bahan organik dengan kriteria sedang merupakan kondisi yang cukup ideal, selanjutnya pada lapisan >100 cm dengan kriteria rendah. Kehilangan bahan organik akibat terbawa erosi merupakan bencana besar bagi kesuburan. Erosi biasanya disebabkan oleh aliran permukaan (*run off*) yang menghanyutkan lapisan permukaan tanah dimana bahan organik dan unsur hara banyak terdapat pada lapisan atas.

Penurunan kadar bahan organik di dalam tanah dapat berakibat buruk pada sifat-sifat tanah tersebut, sehingga kadar bahan organik dapat dijadikan sebagai salah satu parameter penting dalam kaitannya dengan tingkat

kesuburan tanah (Sombroek dan Nacktergaele 1993). Bahan organik tanah merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat kesuburan tanah. Ichriani, et al. (2003) menyatakan bahwa pada lapisan atas tanah selalu mendapat suplai bahan organik yang terus menerus. Keberadaan bahan organik pada lapisan bahwa diakibatkan karena adanya pengelolaan tanah, pengangkutan oleh organisme tanah dan pencucian bahan organik

Tanaman Kelapa

Berdasarkan tabel 3.1 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman kelapa menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman kelapa pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,59%, lapisan (50-100 cm) sebesar 2,99% dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,80%. Hasil penelitian menunjukan kandungan bahan organik pada lapisan (0-50 cm dan 50-100 cm) dengan kriteria sedang dan lapisan (>100 cm) dengan kriteria

rendah. Kedalaman lapisan menentukan kadar bahan organik tanah. Kadar bahan organik terbanyak ditemukan pada lapisan atas, semakin kebawah kadar bahan organik berkurang. Tinggi rendahnya bahan organik juga mempengaruhi jumlah dan aktivitas metabolik organisme tanah. Meningkatnya kegiatan organisme tanah tersebut akan mempercepat dekomposisi bahan organik menjadi humus.

Siringoringo (2013), menyatakan bahwa bahan organik tanah cenderung terkonsentrasi pada lapisan atas tanah, karena sebagian besar pasokan atau input karbon organik tanah adalah dari serasah yang berada pada bagian atas tanah, sedangkan pada kedalaman 30-100 cm, jumlah pasokan dari serasah permukaan menjadi lebih berkurang dengan meningkatnya kedalaman tanah sehingga menyebabkan kandungan karbon organik tanah rendah.

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Lereng Tengah

Berikut ini adalah hasil analisis kandungan bahan organik tanah lereng Tengah (B) pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik lereng tengah pada tanaman cengkeh, pala, dan kelapa

Tabel 3.2 Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik Lereng Tengah

Kode sampel	Kedalaman (cm)	Bahan Organik Metode <i>Walkley and Black</i> %
Lereng B Cengkeh	0-50 cm	3,59
Lereng B Cengkeh	50-100 cm	1,80
Lereng B Cengkeh	>100 cm	1,20
Lereng B Pala	0-50 cm	3,95
Lereng B Pala	50-100 cm	3,35
Lereng B Pala	>100 cm	1,20
Lereng B Kelapa	0-50 cm	2,99
Lereng B Kelapa	50-100 cm	2,40
Lereng B Kelapa	>100 cm	1,80

Tanaman Cengkeh

Berdasarkan tabel 3.2 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman cengkeh menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman cengkeh pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,59%, lapisan (50-100 cm) sebesar 1,80%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,20%.

Hasil analisis kandungan bahan organik pada lapisan (0-50 cm) sebesar 3,59% dengan kriteria sedang dan lapisan (50-100 cm dan >100 cm) tergolong pada kriteria rendah. Kadar

bahan organik dengan kriteria sedang merupakan kondisi cukup ideal. Hal tersebut menunjukkan kandungan bahan organik yang ada dalam tanah cukup untuk menunjang proses yang berlangsung di dalam tanah. Kandungan bahan organik yang demikian tidak memiliki masalah yang kompleks pada proses kimia yang terjadi dalam tanah Hardjowigeno (2003). Bahan organik tersebut merupakan timbunan sisa-sisa tanaman yang berperan penting untuk meningkatkan pH tanah, kapasitas

tukar kation tanah dan unsur hara tanah Hanafiah (2007).

Bahan organik tanah berfungsi penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kadar BOT secara langsung akan mempengaruhi tingkat kesuburan tanah (Ali, 2005 dalam Supangat, dkk. 2013).

Tanaman Pala

Berdasarkan tabel 3.2 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman pala menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman pala pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,95%, lapisan (50-100 cm) sebesar 3,35%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,20%.

Hasil analisis kandungan bahan organik tanah pada tanaman pala yaitu 3,95% (0-50 cm) - 3,35% (50-100 cm) dengan kriteria sedang dan 1,20% (>100 cm) dengan kriteria rendah. Rendahnya kandungan bahan organik pada lapisan >100 cm (1,20%) disebabkan antara lain lahan yang berlereng. Hal ini menyebabkan terjadi pencucian unsur hara pada saat hujan sehingga menghanyutkan partikel-

partikel tanah yang ada. Bahan organik umumnya ditemukan dalam di permukaan tanah sekitar 3-5%. Tanah yang banyak mengandung bahan organik adalah tanah-tanah lapisan atas atau *top soil*. Kandungan bahan organik tanah semakin menurun seiring dengan penambahan ke kadalam tanah. Semakin dalam, maka bahan organik semakin berkurang (Hardjowigeno, 2003).

Tanaman Kelapa

Berdasarkan tabel 3.2 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman kelapa menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman kelapa pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 2,99%, lapisan (50-100 cm) sebesar 2,40%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,80%. Hasil analisis kadar bahan organik tanah pada sampel tanah tanaman kelapa yaitu 2,99% (0-50 cm) – 2,40% (50-100 cm) dengan kriteria sedang dan 1,80% (>100 cm) dengan kriteria rendah. Dari tabel 4.2 tanaman kelapa kadar bahan organik pada lapisan (0-50 cm) 2,99%, lapisan (50-100 cm) 2,40% dengan

kriteria sedang dan lapisan (>100 cm) tergolong pada kriteria rendah.

Kandungan bahan organik tanah cenderung terkonsentrasi pada lapisan atas tanah, karena sebagian besar pasokan atau input karbon organik tanah adalah dari serasah yang berada pada bagian atas tanah, sedangkan pada lapisan bawah tanah

menurunnya pasokan bahan organik. Bahan organik dapat berasal dari sisa-sisa tanaman yang kemudian mengalami dekomposisi di dalam *topsoil*. Semakin dalam lapisan tanah (*subsoil*) maka kandungan bahan organik semakin berkurang sehingga tanah semakin kurus (Hardjowigeno 2007).

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah Lereng Bawah

Berikut ini adalah hasil analisis kandungan bahan organik tanah lereng bawah pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik pada jenis tanaman cengkeh, pala, dan kelapa lereng bawah.

Tabel 3.3 Hasil Analisis Kandungan Bahan Organik Lereng Bawah

Kode sampel	Kedalaman (cm)	Bahan Organik Metode <i>Walkley and Black</i> %
Lereng C Cengkeh	0-50 cm	1,92
Lereng C Cengkeh	50-100 cm	1,68
Lereng C Cengkeh	>100 cm	1,56
Lereng C Pala	0-50 cm	3,11
Lereng C Pala	50-100 cm	1,80
Lereng C Pala	>100 cm	1,20
Lereng C Kelapa	0-50 cm	3,95
Lereng C Kelapa	50-100 cm	2,04
Lereng C Kelapa	>100 cm	1,56

Tanaman Cengkeh

Berdasarkan tabel 3.3 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman cengkeh menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi)

tanaman cengkeh pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 1,92%, lapisan (50-100 cm) sebesar 1,68%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,56%. Hasil analisis bahan organik tanah pada

tanaman cengkeh menunjukkan kadar bahan organik tergolong pada kriteria rendah. Bahan organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung tanaman. Oleh karena itu, jika kadar bahan organik tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang umum terjadi.

Penurunan ini disebabkan oleh menurunnya kesuburan tanah. Penurunan kesuburan tanah merupakan akibat dari hilangnya unsur hara pada lapisan atas saat terjadi erosi. Menurut Arsyad (2000 dalam Yulina, dkk. 2015), dengan semakin curamnya lereng maka aliran permukaan akan semakin besar dimana tanah yang banyak mengandung bahan organik akan turut terangkut dan terbawah ke tempat yang lebih rendah. Pada semua tipe penggunaan lahan, kadar bahan organik tanah cenderung menurun dengan semakin meningkatnya kemiringan lereng.

Tanaman Pala

Berdasarkan tabel 3.3 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman pala menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman pala pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,11%, lapisan (50-100 cm) sebesar 1,80%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,20% tergolong pada kriteria sedang sampai rendah. Dari hasil analisis diketahui bahwa sampel tanah pada bagian atas mempunyai kandungan bahan organik sedang. Keadaan ini memiliki kandungan bahan organik yang baik. Hasil analisis menunjukkan kandungan bahan organik tanah pada lapisan bawah ternyata mempunyai nilai rendah, maka dapat dikatakan bahan organik tanah merupakan faktor yang membatasi pertumbuhan tanaman.

Hal ini sesuai dengan literatur Kurnia, et al (1997) yang menyatakan erosi menyebabkan hilangnya tanah lapisan atas yang relative lebih subur dibandingkan dengan dengan lapisan tanah di bawahnya. Kandungan bahan organik dan unsur-unsur hara di dalam tanah lapisan atas umumnya lebih

tinggi dibandingkan dengan tanah lapisan bawah. Apabila terjadi hujan, tanah akan kehilangan bahan organik dan unsur-unsur hara tanah yang cukup besar bersama-sama dengan tanah yang tererosi dan terangkut aliran permukaan.

Tanaman Kelapa

Berdasarkan tabel 3.3 hasil analisis sifat kimia pada sampel tanah tanaman kelapa menunjukkan keadaan/kondisi kandungan bahan organik di bawah pohon (kanopi) tanaman kelapa pada profil tanah yaitu, lapisan (0-50 cm) sebesar 3,95%, lapisan (50-100 cm) sebesar 3,04%, dan lapisan (>100 cm) sebesar 1,56% tergolong pada kriteria sedang sampai.

Dari hasil analisis sifat kimia di ketahui bahwa sampel tanah pada lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm kandungan bahan organik tergolong pada kriteria sedang, sedangkan pada lapisan >10 cm tergolong pada kriteria rendah. Hal ini dikarenakan kandungan bahan organik terdapat pada lapisan atas dan semakin dalam tanah maka kandungan bahan organik tanah menurun. Pada lapisan atas merupakan lapisan kandungan bahan organik

tersedia, oleh karena itu kandungan bahan organik sangat menentukan produktifitas lahan dan kesuburan tanah pada lahan tersebut. Menurut Poerwowidodo, (1992) Kesuburan tanah adalah kemampuan suatu tanah untuk menyediakan unsur hara, pada takaran dan keseimbangan tertentu secara berkesinambungan, untuk menunjang pertumbuhan suatu jenis tanaman pada lingkungan dengan faktor pertumbuhan lainnya dalam keadaan menguntungkan. Sutedjo (2002) menambahkan tanah yang subur memiliki ketersediaan unsur haranya yang tersedia bagi tanaman cukup dan tidak terdapat faktor pembatas dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman.

Kandungan bahan organik (C-organik) tanah sangat berpengaruh terhadap kemampuan tanah dalam mempertahankan kesuburan tanah dan produktifitas tanah melalui aktivitas organisme tanah, banyak sifat-sifat baik fisik, kimia dan biologi tanah secara langsung dan tidak langsung dipengaruhi oleh bahan organik. Bahan organik juga berperan dalam pembentukan agregat tanah (Munandar, 2013).

Hasil Pengamatan Sifat Fisik Tanah

Tabel 4.3. Menunjukkan hasil pengamatan menunjukkan kondisi/keadaan sifat fisik tanah Kebun

Tradisional Desa Sereh yaitu warnah tanah, struktur tanah, tekstur tanah pada lokasi penelitian.

Table 4.3. Hasil Pengamatan Sifat Fisik Tanah

Bagian lereng	Warna	Sifat Fisik Tanah	
		Struktur	Tekstur
Atas	Coklat keabu-abuan, sangat gelap (10 YR 3/2)	Gumpal	Lempung berdebu
Tengah	Coklat keabu-abuan sangat gelap sampai coklat gelap (10 YR 3/2-3/3)	Gumpal	Lempung liat berdebu
Bawah	Coklat gelap (10 YR 3/3)	Gumpal	Lempung liat berpasir

Hasil pengamatan menunjukan kondisi warna tanah pada table 4.3. Menunjukkan adanya perbedaan warna tanah antara lapisan disebabkan oleh kandungan bahan organik dan kandungan mineral yang terdapat dalam tanah. Penyebab perbedaan warna permukaan tanah umumnya disebabkan oleh perbedaan bahan organik. Makin tinggi kandungan bahan organik warna tanah makin gelap. Struktur tanah pada lokasi penelitian menunjukkan kondisi/keadaan gumpal.

Berdasarkan hasil pengamatan kondisi fisik lahan yaitu bertekstur

lempung berdebu, lempung liat berdebu, dan lempung liat berpasir. Hal ini sesuai dengan Rachmiati (2003) yang menyatakan bahwa apabila tanah mengandung terlalu banyak liat, maka tanah tersebut dapat menyimpan air dalam jumlah yang besar, akan tetapi air tidak mudah meresap kedalam tanah tersebut karena air akan mengalir pada permukaan tanah dan menyebabkan erosi. Atau apabila tanah berpasir, air akan mudah meresap tetapi tidak dapat disimpan lama karena infiltrasi kelapisan bawahnya. Dengan demikian, tanah yang ideal adalah tanah yang mempunyai tekstur yang kandungan

liat, pasir dan debunya seimbang disebut lempung (loam).

Kehilangan bahan organik dipengaruhi oleh erosi terutama erosi air. Tanah yang tererosi sangat erat kaitan dengan curah hujan, kemiringan lahan. Erosi terjadi karena tanah tersebut mengandung terlalu banyak liat. Tingginya tingkat erosi ini terutama dipengaruhi oleh kemiringan lahan dan penggunaan lahan. Pada semua tipe penggunaan lahan, kadar bahan organik tanah cenderung

menurun dengan semakin meningkatnya kemiringan lereng. Menurut Haridjaja dkk (1991) berpendapat pengaruh elevasi dan topografi yang menyangkut kemiringan lereng memberikan dampak terhadap laju aliran permukaan dan erosi yang terangkut. Air hujan yang mengalir di permukaan tanah akan menghanyutkan partikel tanah permukaan sehingga menutupi pori tanah menimbulkan erosi yang dapat menyebabkan kehilangan unsur hara dan bahan organik tanah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Disimpulkan kandungan bahan organik tergolong rendah sampai sedang dengan rincian yang masuk kategori rendah yakni: Pada lereng atas lapisan 50-100 cm -dan >100 cm di bawah tanaman cengkeh bernilai 1,80%-1,20%, di bawah tanaman pala bernilai 1,80%, dan di bawah tanaman kelapa bernilai 1,92%. Pada lereng tengah lapisan 50-100 cm dan >100 cm di bawah tanaman cengkeh bernilai 1,80%-1,20%, di bawah tanaman pala bernilai 1,20%, dan di bawah tanaman

kelapa bernilai 1,80%. Pada lereng bawah lapisan 0-50 cm, 50-100 cm, dan >100 cm di bawah tanaman cengkeh bernilai 1,92%-1,68% dan 1,56%, di bawah tanaman pala bernilai 1,80%-1,20%, dan di bawah tanaman kelapa bernilai 1,56%. Masuk kategori sedang yakni: Pada lereng atas lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm di bawah tanaman cengkeh bernilai 3,95%, di bawah tanaman pala bernilai 3,59%-2,99%, dan di bawah tanaman kelapa bernilai 3,71%-2,40%. Pada lereng tengah lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm di

bawah tanaman cengkeh bernilai 3,59%, di bawah tanaman pala 3,95%-3,35%, dan di bawah tanaman kelapa bernilai 2,99%-2,40%. Pada lereng bawah lapisan 0-50 cm dan 50-100 cm di bawah tanaman pala bernilai 3,11%, dan di bawah tanaman kelapa bernilai 3,95%-2,04%.

DAFTAR PUSTAKA

- Hanafiah, K.A. 2014. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Jakarta: Rajawali Pers. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Mulyanto, B. 2004. Pengelolaan Bahan Organik Tanah untuk Mendukung Kelestarian Pertanian di Lahan Basah. Simposium Nasional ISSAAS Pertanian Organik. Bogor. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta. Cetakan ke 6. Hasibuan, B. A. 2006. Ilmu Tanah. Universitas Sumatra Utara, Fakultas Pertanian. Medan.
- Reintjes, C., Haverkort, B., dan Bayer, W. 1992. Pertanian Masa Depan. Yogyakarta. Penerbit Kanisius.. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Hartatik, W., Husnain, dan Widowati, L.R. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. Jurnal Sumberdaya Lahan Vol. 9 No. 2, hal.: 107-120. Diakses pada tanggal 9 Juni 2020.
- Schenk, H.J. (2008). *The shallowest possible water extraction profile: A nullmodel for global root distributions. Vadose zone J.* 7, 1199-1124.
- Foth H. D. 1994. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Diakses tanggal 23 Oktober 2020.
- Sombroek, W.G. and F.O. Nacktergaele. 1993. *Identification and Management of Problem Soils in Tropics and Subtropics (with emphasis on the Asia Pasifics Region). In. Report of the Expert Consultation of the Asian Network on Problem Soils, 25-29 Oct. 1993. Bangkok. Thailand. p. 61- 68. Diakses tanggal 9 Juni 2020.*
- Ichriani, G. I., T. A. Atikah., S. Zubaidah dan R. Fatmawati. 2013. Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Perbaikan Daya Simpan Air Tanah Kapasitas Lapangan. Jurnal Penelitian Universitas

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut terkait kandungan unsur hara yang ada di Kebun Tradisional Desa Sereh, Kecamatan Lirung, Kabupaten Kepulauan Talaud.

- Palangkaraya. ISSN 0854-2333. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Siringoringo, HH, 2013, Perbedaan Simpanan Karbon Organik Pada Hutan Tanaman Acacia mangium Willd Dan Hutan Sekunder Muda, Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam, Vol. 11, No. 1, Hal. 13-39. Diakses tanggal 7 Oktober 2020.
- Supangat, A.B., H. Supriyo, P. Sudira dan E. Poedjirahajoe. 2013. Status Kesuburan Tanah Di Bawah Tegakan Eucalyptus pellita F.MueII: Studi Kasus Di HPHTI PT. Arara Abadi, Riau (Soil fertility under Eucalyptus pellita F.Muell stands: Case study in PT. Arara Ahadi, Riau). J. MANUSIA DAN LINGKUNGAN, Vol. 20, No.1, Maret. 2013:22-34. Diakses tanggal 23 Oktober 2020.
- Yulina, H., D.S. Saribun, Z. Adin, dan M.H.R. Maulana. 2015. Hubungan antara Kemiringan dan Posisi Lereng dengan Tekstur Tanah, Permeabilitas dan Erodibilitas Tanah pada Lahan Tegalan di Desa Gunungsari, Kecamatan Cikatomas, Kabupaten Tasikmalaya. Jurnal Agrikultura 2015, 26 (1): 15-22. Diakses tanggal 23 Oktober 2020.
- Kurnia., Sinukaban N., Suratmo FG., Pawitan H., dan Suwardjo H. 1997. Pengaruh Teknik Rehabilitasi Lahan terhadap Produktivitas Tanah dan Kehilangan Hara. Jurnal Tanah dan Iklim. 15: 10-18. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Poerwowidodo. 1992. Telaah Kesuburan Tanah. Angkasa. Bandung. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Sutedjo,M.M. , Kartasapoetra, A, G. ,Sastroatmodjo, S. Mikrobiologi Tanah,1996. PT. Rhineka Cipta,Jakarta. Diakses tanggal 21 Oktober 2020.
- Munandar, A. 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Berbagai tipe penggunaan lahan di subDAS Olojonge Parigi Moutong. Jurusan Kehutanan Fakultas Kehutanan UNTAD. Palu. Skripsi (Tidak dipublikasikan). Diakses tanggal 9 Juni 2020
- Rachmiati, Y., 2013. Hubungan Iklim dan Tanah.Pusat Penelitian Teh dan Kina, Gambung.Diakses pada tanggal 25 Agustus 2013. Diakses tanggal 28 Oktober 2020
- Haridjaja O., K. Murti Laksono, Sudarmo dan Rachman. 1991. Hidrologi Pertanian. IPB Press. Bogor. Diakses tanggal 28 Oktober 2020