

ANALISIS BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN PERKEBUNAN KELAPA DALAM (*Cocos nucifera*) DI DESA SIBAYU KECAMATAN BALAESANG KABUPATEN DONGGALA

Analysis of Some Natural Chemical Properties in Coconut Plantation Land (*Cocos Nucifera*) in Vilage Sibayu Kecamatan Balaesang Donggala District

Nur Afni¹⁾, Saiful Darman²⁾, Rezi Amelia²⁾

1)Mahasiswa Program Studi Agriteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

2)Staf Dosen Program Studi Agriteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Jl. Seokarno Hatta Km. 9 Telp : (0451) 42261 – 429738 Fax : (0451) 429738

Email : saifuldarman@yahoo.co.id, resiamelia@yahoo.com, nurafni211095@gmail.com

ABSTRACT

Land is a free earth that is needed by most of the planet that is able to grow plants. Chemical properties Soil is a warehouse and supplier of nutrients or nutrients (simple) and simple for plants. Coconut plants (*Cocos nucifera*) are one of the commodities that have high economic value. Indonesia itself is a coconut-producing country, because of the versatile plants that have given life to farmers in Indonesia. The aim of this researcher is to study the chemical properties of the soil in the deep coconut plantation (*Cocos nucifera*) in Sibayu Village, Kec. Balaesang, Donggala Regency. The method used in this study is a survey method, while the sampling is done intentionally (purposive samling). This research was carried out in several surveys, location licensing, and soil sampling, analysis of soil chemical properties and data analysis. The results of the study of the chemical nature of the soil in coconut plantations are slightly acidic pH with a value of 6.45, C-organic with a value of 2.90 (Medium), N-Total with a value of 0.21, P-Total 22.28, K-Total 21.99 and KTK 23.42.

Keywords: Soil Chemical Properties, *Cococ Nucifera*, Sibayu Village.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat kimia tanah pada lahan perkebunan kelapa dalam (*Cocos nucifera*) di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. Penelitian ini di laksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2019. Analisis sampel tanah di Laksanakan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survey lapangan, peneliti akan meninjau langsung kondisi lahan yang akan dijadikan titik lokasi pengambilan sampel tanah yang sudah di tentukan , sedangkan pengambilan sampel di lakukan secara sengaja (*purposive samling*). Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap pra survey, perizinan lokasi, dan pengambilan sampel tanah, analisis sifat kimia tanah dan analisis data. Hasil penelitian sifat kimia tanah pada perkebunan kelapa dalam (*Cocos nucifera*) di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala menunjukkan pH agak masam dengan nilai 6,45, C-organik dengan nilai 2,90 (Sedang), N-Total dengan nilai yaitu 0,21, P-Total 22,28, K-Total 21,99, dan KTK 23,42.

Kata Kunci : Sifat Kimia Tanah, *Cococ Nucifera*, Desa Sibayu.

PENDAHULUAN

Tanah sebagai media tumbuh tanaman didefinisikan sebagai lapisan permukaan bumi yang berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya perakaran sebagai penopang tegak tumbuhnya tanaman, sebagai habitat organisme yang berpartisipasi aktif dalam penyediaan hara bagi tanaman serta sebagai penyuplai air dan hara atau nutrisi (senyawa organik dan anorganik sederhana dan unsur-unsur esensial). Ketiga fungsi di atas secara integral mampu menunjang produktifitas tanah, sehingga dapat menghasilkan produksi yang optimal (Hanafiah, 2012).

Tanaman kelapa merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi apabila dikelola dengan baik. Indonesia sendiri merupakan negara penghasil kelapa, karena sebagai tanaman serbaguna yang telah memberikan kehidupan kepada petani di Indonesia, hal ini dibuktikan dengan tingkat penguasaan tanaman kelapa di Indonesia, yaitu 98% merupakan perkebunan rakyat.

Provinsi Sulawesi Tengah untuk produksi dan produktivitas tanaman kelapa berfluktuatif tiap tahunnya. Pada tahun 2010 produksi kelapa di Sulawesi Tengah berada dalam kondisi stabil yaitu 200,676 ton dengan luas lahan 174,546 ha, sedangkan pada tahun 2014 dengan areal yang cukup luas yaitu 209,492 ha hanya memperoleh produksi kelapa sebesar 185,579 ton (Dinas Perkebunan Sulawesi Tengah, 2010). Hal tersebut terjadi dikarenakan kondisi lingkungan yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman kelapa.

Desa Sibayu merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala yang menjadikan kelapa dalam sebagai salah satu tanaman pokok perkebunan tetapai sampai saat ini masyarakat petani Desa Sibayu mengalami permasalahan baik produktifitas dan produksi kelapa dalam tidak sesuai yang di harapkan, selain itu kurangnya keterampilan petani dalam pengolahan tanah misalnya petani belum pernah melakukan pemupukan yang baik pada tanah maupun tanaman guna meningkatkan unsur

hara pada tanaman kelapa dalam dimana petani hanya mengandalkan proses alam saja.

Kesuburan tanah dalam budidaya pertanian sangat perlu diperhatikan sebagai faktor penentu terhadap hasil produksi dibidang pertanian. Sehingga perlu dilakukan kajian kesuburan tanah untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah melalui analisis sifat kimia tanah agar dapat mengetahui kandungan unsur hara yang terdapat dalam tanah tersebut. Mengingat penggunaan tanah dalam sektor pertanian sangat penting dalam meningkatkan produksi dibidang pertanian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat kimia tanah pada lahan perkebunan kelapa dalam (*Cocos nucifera*) di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala.

Dari Penelitian ini diharapkan dapat diperoleh informasi bagi peneliti lain maupun pembaca mengenai sifat kimia pada lahan perkebunan kelapa dalam (*Cocos nucifera*) di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala, sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2019. Pengambilan sampel tanah di lakukan di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. Pelaksanaan Analisis sampel tanah di Laksanakan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (Global Position System), parang, cangkul, cutter, plastik, karet gelang, meter, beberapa alat laboratorium, kamera, kertas label dan alat tulis menulis. Adapun Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah.

Penelitian ini menggunakan metode survey langsung di lapangan. Pengambilan sampel tanah di lakukan dengan menggunakan metode (purposive sampling) atau secara sengaja. Tahap Persiapan dan Survei lapangan

- Menyiapkan peralatan-peralatan yang diperlukan seperti alat tulis menulis, kamera dan sebagainya.
- Mengambil dokumentasi.
- Menyiapkan peta penggunaan lahan, jenis tanah, administratif dan kelereng sebagai peta dasar.
- Pembuatan peta unit lahan yaitu dengan menumpangkan susun (overlay) peta-peta tersebut di atas, dan sekaligus penentuan titik pengambilan sampel di lokasi penelitian.
- Persiapan kerja, observasi, peninjauan lapangan dan persiapan peralatan kerja.

Pada tahap ini penelitian meninjau secara langsung kondisi lahan yang akan di jadikan sebagai lokasi titik pengambilan sampel tanah yang telah di tentukan. Dalam proses peninjauan lokasi ini peneliti mempertimbangkan letak atau lokasi titik pengambilan sampel tanah sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Apabila titik sampel yang telah di tentukan pada peta kerja yang tidak sesuai dengan kondisi di lapangan, maka peta titik sampel harus di revisi kembali sesuai dengan pertimbangan peneliti di lapangan.

Pengambilan Sampel Tanah. Sampel tanah diambil di perkebunan Kelapa Dalam di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. Sampel tanah di ambil pada jarak 2-3 meter dari tiganan pohon kelapa dalam pada kedalaman 0-20 cm dan 20-40 cm.

Analisis Laboratorium. Sebelum di analisis tanahnya harus terlebih dahulu dianginkan sampai tanahnya benar-benar kering. Setelah tanah kering, lalu tanah dihaluskan dengan cara ditumbuk dengan menggunakan alu dan lumpang, kemudian tanah tersebut diayak dengan ayakan 0,5 mm. Setelah itu, tanah dianalisis dengan mengambil sampel tanah sesuai kebutuhan untuk setiap parameter yang akan dianalisis. Adapun parameter kimia yang dianalisis yaitu antara lain : Reaksi Tanah pH, C-organik, N-Total, P-Total, K-Total, KTK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Derajat kemasaman tanah (pH). Di lokasi perkebunan kelapa dalam dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis pH Tanah di bawah tegakan kelapa dalam pada SPL 1.

Kode Sampel	Kedalaman	pH H ₂ O		
		H ₂ O	kcl	Kriteria
SPL 1	0-20 cm	6.04	5.01	Agak Masam
	20-40 cm	6.31	5.26	Agak Masam
SPL 2	0-20 cm	6.28	5.27	Agak Masam
	20-40 cm	6.35	5.32	Agak Masam
SPL 3	0-20 cm	6.33	5.22	Agak Masam
	20-40 cm	6.45	5.31	Agak Masam
SPL 4	0-20 cm	6.45	5.40	Agak Masam
	20-40 cm	6.31	5.23	Masam

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 1, menunjukkan bahwa hasil analisis pH H₂O di lokasi tanaman kelapa dalam menunjukkan nilai pH H₂O berada pada kriteria agak masam. Nilai pH H₂O tertinggi di peroleh dengan nilai yaitu 6,45 (Agak Masam) lokasi tanaman kelapa dalam pada SPL 3 dengan kedalaman 0-20 cm. dan pada SPL 4 dengan kedalaman 0-20 cm. pH terendah di peroleh pada SPL 1 dengan nilai 6,04 (Agak Masam) dengan kedalaman 0-20 cm, dan nilai pH H₂O dengan nilai 6,31 (Agak Masam) pada kedalaman 0-20 cm.

Reaksi tanah menunjukkan sifat kemasaman atau alkalinitas tanah yang dinyatakan dengan nilai pH. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hidrogen (H⁺) di dalam tanah. Makin tinggi kadar ion H⁺ di dalam tanah, semakin masam tanah tersebut. Di dalam tanah selain H⁺ dan ion-ion lain, ditemukan pula ion OH⁻, yang jumlahnya berbanding terbalik dengan banyaknya H⁺.

Pada tanah-tanah yang masam jumlah ion H^+ lebih tinggi dari OH^- , sedangkan pada tanah alkalis kandungan ion OH^- lebih banyak dari pada H^+ . Bila kandungan H^+ sama dengan OH^- maka tanah bereaksi netral yaitu mempunyai $pH=7$ (Hardjowigeno, 2015).

Menurut (Hardjowigeno, 2003), pentingnya pH tanah terhadap pertumbuhan tanaman adalah sebagai berikut; (1) Menentukan mudah tidaknya unsur-unsur hara diserap tanaman, umumnya unsur hara mudah diserap akar tanaman pada pH tanah sekitar netral, karena pH tersebut kebanyakan unsur hara mudah larut dalam air. Pada tanah masam unsur P tidak akan mudah diserap tanaman karena difiksasi oleh Al, sedang pada pH alkalis unsur P difiksasi oleh Ca.; (2) Menunjukkan kemungkinan adanya unsur racun. Pada reaksi tanah yang masam unsur-unsur mikro menjadi mudah larut, sehingga unsur mikro yang ditemukan terlalu banyak. Jika dalam jumlah yang besar unsur mikro dapat menjadi racun bagi tanaman.; (3) Mempengaruhi perkembangan mikroorganisme. Bakteri yang bermanfaat bagi tanaman akan berkembang dengan baik pada pH 5,5 atau lebih, pada pH kurang dari 5,5 perkembangannya sangat terhambat. Bakteri pengikat nitrogen dari udara, nitrifikasinya hanya dapat berkembang dengan baik pada pH lebih dari 5,5.

C-Organik. Hasil Analisis C-organik di lokasi perkebunan kelapa dalam dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil Analisis C-organik di Bawah Tegakan Kelapa Dalam pada SPL 2.

kode Sampel	Kedalaman	C-Organik (%)	Kriteria
SPL1	0-20 cm	2.30	Sedang
	20-40 cm	1.79	Rendah
SPL 2	0-20 cm	2.44	Sedang
	20-40 cm	2.09	Rendah
SPL 3	0-20 cm	2.90	Sedang
	20-40 cm	2.09	Rendah
SPL 4	0-20 cm	1.21	Rendah
	20-40 cm	1.12	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 2, menunjukkan bahwa hasil analisis C-organik di lokasi perkebunan kelapa dalam menunjukkan nilai C-Organik berada pada kriteria rendah sampai sedang. Nilai C-organik tertinggi diperoleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 3 dengan nilai yaitu 2,90 (Sedang) dengan kedalaman 0-20 cm, C-organik yang terendah diperoleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 4 dengan nilai yaitu 1,12 (Rendah) dengan kedalaman 20-40 cm.

Kadar C-organik menunjukkan kandungan bahan organik dalam tanah. Bahan organik sebagai sumber hara makro dan mikro tanaman juga menjadi sumber nutrisi bagi mikroorganisme tanah yang berpengaruh terhadap populasi dan aktivitasnya. Bahan organik kumpulan beragam senyawa-senyawa organik kompleks yang sedang atau telah mengalami proses dekomposisi, yang tinggi menunjukkan sifat tanah yang masam. Sebaliknya, kandungan unsur organik yang rendah mengindikasikan bahwa tanah bersifat basa.

N-Total. Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium terhadap N-Total di peroleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Pada N-Total di Bawah Tegakan Kelapa Dalam Pada SPL 3.

Kode Sampel	Kedalaman	N-Total (%)	Kriteria
SPL1	0-20 cm	0.19	Rendah
	20-40 cm	0.09	Sangat Rendah
SPL2	0-20 cm	0.19	Rendah
	20-40 cm	0.11	Sangat Rendah
SPL3	0-20 cm	0.21	Sedang
	20-40 cm	0.10	Sedang
SPL4	0-20 cm	0.12	Rendah
	20-40 cm	0.11	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 3, menunjukkan bahwa hasil N-Total di lokasi perkebunan kelapa dalam menunjukkan nilai N-Total berada pada

kriteria yang berbeda yaitu sangat rendah hingga sedang. Nilai N-Total tertinggi diperoleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 3 dengan nilai yaitu 0,21 pada kedalaman 0-20 cm, N-Total yang terendah terdapat pada SPL 1 dengan nilai 0,0,09 pada kedalaman 20-40 cm.

Menurut Simson (2009), meningkatnya N-Total dalam tanah merupakan hasil pelepasan hara dari proses dekomposisi bahan organik yang melepaskan nitrogen kedalam tanah sehingga menambah konsentrasi N dalam tanah. Selanjutnya Warman (2009) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa tingginya N-Total tanah pada lahan semak belukar tidak lepas dari adanya kontribusi bahan organik serta aktifitas mikroorganisme dalam proses dekomposisi sehingga terjadi pelepasan N.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan N adalah kegiatan jasad renik, baik yang hidup bebas maupun yang bersimbiosis dengan tanaman. Pertambahan lain dari nitrogen tanah adalah akibat loncatan suatu listrik di udara. Nitrogen dapat masuk melalui air hujan dalam bentuk nitrat. Jumlah ini sangat tergantung pada tempat dan iklim.

Hilangnya N dari tanah karena digunakan oleh tanaman atau mikroorganisme. N dalam bentuk NH_4^+ dapat diikat oleh mineral liat jenis illit sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman. N dalam bentuk NO_3^- mudah dicuci oleh air hujan, banyaknya hujan menyebabkan N menjadi rendah, dan tanah pasir mudah merembeskan air sehingga N lebih rendah dari tanah liat sehingga N dalam tanah liat rendah (Hardjowigeno, 2015).

P-Total. Fosfor merupakan unsur hara kedua yang penting bagi tanaman setelah nitrogen. Tanaman mengabsorpsi P dalam bentuk $H_2PO_4^-$ dan sebagian kecil dalam bentuk sekunder HP_4^{2-} . Unsur P dalam tanah berasal dari pelapukan batuan dan bahan organik (pupuk kandang dan sisa

tanaman), pupuk buatan dan mineral-mineral di dalam tanah..

Tabel 4. Hasil Analisis P-Total di bawah tegakan kelapa dalam pada SPL 4.

Kode Sampel	Kedalaman	P-Total	Kriteria
1	0-20 cm	20.21	Rendah
	20-40 cm	15.22	Rendah
2	0-20 cm	21.54	Sedang
	20-40 cm	19.08	Rendah
3	0-20 cm	22.28	Sedang
	20-40 cm	19.26	Rendah
4	0-20 cm	12.85	Rendah
	20-40 cm	10.64	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 4, menunjukkan bahwa hasil analisis P-Total di lokasi perkebunan kelapa dalam menunjukkan nilai P-Total berada pada kriteria sangat rendah sampai sedang. Nilai P-Total tertinggi diperoleh pada SPL 3 dengan nilai yaitu 22,28 dengan kedalaman 0-20 cm, P-Total terendah di peroleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 4 dengan nilai yaitu 10,64 dengan kedalaman 20-40 cm.

Fosfor (P) adalah salah satu jenis unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang relatif besar dan juga termasuk dalam hara makro. namun jumlah P ini di dalamtanaman diketahui lebih kecil di bandingan unsur P dan N, namun peran P ini sangat penting bagi tanaman karena kunci dari kehidupan tanaman tersebut. unsur P yang berada di dalam tanah didapat dari berbagai sumber baik dari bahan organik, pupuk buatan, seperti kompos serta mineral tanah. Tanah-tanah muda dengan curah hujan rendah biasanya mengandung P cukup tinggi, apabila dibandingkan dengan tanah-tanah yang telah mengalami pelapukan lanjut dan berkembang di daerah dengan curah hujan tinggi. Kehilangan P dari suatu tempat / tanah sangat erat hubungannya dengan proses run off dan erosi dan serta banyak dijumpai pada daerah-daerah bercurah hujan tinggi. Kandungan fosfat organik pada lapisan tanah atas (top soil) lebih banyak

dibandingkan dengan lapisan bawah (sub soil) (Atmojo, 2003).

Menurut Munawar (2011) bahwa pada tanah masam (pH rendah), P larut akan bereaksi dengan Al dan Fe dan oksida-oksida hidrus lainnya membentuk senyawa Al-P dan Fe-P yang relatif kurang larut, sehingga P tidak diserap oleh tanaman.

K-Total. Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium terhadap K-Total diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Analisis K-Total di Bawah Tegakan Kelapa Dalam pada SPL 5.

kode sampel	Kedalaman	K-Total	Kriteria
1	0-20 cm	18.84	Rendah
	20-40 cm	16.36	Rendah
2	0-20 cm	19.22	Rendah
	20-40 cm	17.24	Rendah
3	0-20 cm	21.99	Sedang
	20-40 cm	17.11	Rendah
4	0-20 cm	13.45	Rendah
	20-40 cm	12.42	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 5, menunjukkan bahwa hasil analisis K-Total di lokasi perkebunan kelapa dalam menunjukkan nilai K-Total berada pada kriteria rendah samapi sedang. Nilai K-Total tertinggi diperoleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 3 dengan nilai yaitu 21,99 pada kedalaman 0-20 cm, sedangkan K-Total yang terendah pada SPL 4 dengan nilai yaitu 12,42 pada kedalaman 20-40 cm.

Nilai K didalam tanah dipengaruhi oleh banyak faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain suhu, kelembaban tanah, kandungan bahan organik, mikrobial pengikat unsur tersebut dari udara, pupuk kandang maupun pupuk buatan, hasil fiksasi dan limbah industri. Namun, keberadaan unsur tersebut juga dipengaruhi oleh banyak hal yang membuat unsur tersebut sedikit atau bahkan menjadi tidak tersedia untuk

tanaman, misalnya karena pencucian atau pelindian dan terikat oleh unsur lain yang menyebabkan tanah masam atau tidak dapat diserap oleh akar tanaman (Mukhlis, 2007).

Kalium didalam tanah cukup besar (ribuan kg sampai 20.000 kg/ha atau 0,5 hingga 2,5%), akan tetapi presentase yang tersedia bagi tanaman selama musim pertumbuhan tanaman rendah, yaitu kurang dari 2%. Pada tanah di daerah tropik kadar K tanah bisa sangat rendah karena bahan induknya miskin K, curah hujan tinggi dan temperatur tinggi. Kedua faktor terakhir mempercepat pelapukan mineral dan pencucian K tanah (Winarso, 2005).

Kalium berfungsi untuk pembentukan protein dan karbohidrat, memperkuat jaringan tanaman dan berperan dalam pembentukan antibodi tanaman yang bisa melawan penyakit dan kekeringan. Persediaan kalium dalam tanah dapat berkurang karena tiga hal, yaitu pengambilan kalium oleh tanaman, pencucian kalium oleh air, dan erosi tanah (Parnata, 2004).

Ketersediaan K di dalam tanah tergantung kepada proses dan dinamika kalium dalam tanah terutama proses jerapan dan pelepasan. Bila konsentrasi hara dalam larutan tanah meningkat (misal karena pemberian pupuk) maka hara segera dijerap oleh tanah menjadi bentuk tidak tersedia (sementara waktu), proses ini disebut sebagai jerapan (sorption). Sebaliknya bila konsentrasinya dalam larutan tanah turun (misal karena hara diserap tanaman atau tercuci) maka hara terjerap segera lepas (release) ke dalam larutan sehingga bisa diserap oleh tanaman, proses ini disebut sebagai pelepasan (desorption). Apabila proses pelepasan lebih lambat daripada proses jerapan maka ketersediaan kalium akan berkurang sehingga pertumbuhan tanaman terganggu.

Kapasitas tukar kation (KTK). adalah kemampuan tanah untuk menyerap dan menukar atau melepaskan kembali kedalam larutan tanah. Hasil analisis KTK (Kapasitas Tukar Kation).

Tabel 6. Hasil Analisis KTK di Bawah Tegakan Kelapa Dalam pada SPL 5.

kode sampel	Kedalaman	KTK	Kriteria
SPL 1	0-20 cm	18.72	Sedang
	20-40 cm	15.67	Rendah
SPL 2	0-20 cm	19.41	Sedang
	20-40 cm	17.38	Sedang
SPL 3	0-20 cm	23.42	Sedang
	20-40 cm	17.97	Sedang
SPL 4	0-20 cm	10.97	Rendah
	20-40 cm	9.42	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah.

Tabel 6, menunjukkan bahwa hasil analisis KTK di lokasi perkebunan kelapa dalam menunjukkan nilai KTK berada pada kriteria rendah hingga sedang. Nilai KTK tertinggi diperoleh dari lokasi perkebunan kelapa dalam pada SPL 3 dengan nilai yaitu 23,42 dengan kedalaman 0-20 cm, dan sedangkan KTK yang terendah terdapat pada SPL 4 dengan nilai dengan 9,42 dengan kedalaman 20-40 cm.

Perbedaan nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) ditentukan oleh koloid tanah, tanah yang mengandung koloid lebih banyak akan memiliki nilai KTK lebih tinggi, begitu juga sebaliknya. Sumber utama koloid tanah adalah bahan organik dan mineral liat. Jika tanah mempunyai kandungan bahan organik yang banyak maka nilai KTK tanah juga akan meningkat. Sesuai yang dikemukakan Mukhlis dkk (2011) bahwa besarnya KTK suatu tanah ditentukan oleh faktor-faktor berikut yaitu 1) tekstur tanah, tanah bertekstur liat akan memiliki nilai KTK lebih besar dibandingkan tanah yang bertekstur pasir. Hal ini karena liat merupakan koloid tanah, 2) kadar bahan organik, oleh karena sebagian bahan organik merupakan humus yang berperan sebagai koloid tanah, maka semakin banyak bahan organik akan semakin besar KTK tanah, 3) jenis mineral liat yang terkandung di tanah, jenis mineral liat sangat menentukan besarnya KTK tanah.

Besarnya KTK tanah tergantung pada tekstur tanah, tipe mineral liat tanah, dan kandungan bahan organik. Semakin tinggi kadar liat atau tekstur semakin halus maka KTK tanah akan semakin besar. Demikian pula pada kandungan bahan organik tanah, semakin tinggi bahan organik tanah maka KTK tanah akan semakin tinggi (Mukhlis, 2007).

Pertukaran kation merupakan pertukaran antara satu kation dalam suatu larutan dengan kation lain dalam permukaan dari setiap permukaan bahan yang aktif. Semua komponen tanah mendukung untuk perluasan tempat pertukaran kation, tetapi pertukaran kation pada sebagian besar tanah dipusatkan pada liat dan bahan organik. Reaksi tukar kation dalam tanah terjadi terutama di dekat permukaan liat yang berukuran seperti koloid dan partikel-partikel humus yang disebut misel. Setiap misel dapat memiliki beribu-ribu muatan negatif yang dinetralkan oleh kation yang diabsorpsi.

Pengaruh bahan organik tidak dapat disangkal terhadap kesuburan tanah. Telah dikemukakan bahwa organik mempunyai daya jerap kation yang lebih besar daripada koloid liat. Berarti semakin tinggi kandungan bahan organik suatu tanah makin tinggi pula lah KTKnya (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian sifat kimia pada perkebunan kelapa dalam di Desa Sibayu Kec Balaesang Kabupaten Donggala yaitu:

- Nilai pH H₂O di lokasi lahan mendekati masam, pH tertinggi 6,45 pada SPL 3 dengan kedalaman 0-20 cm dan pH terendah pada SPL 1 dengan nilai pH 6,04 dan 6,31 di kedalaman 0-20 cm.
- Nilai C-Organik tertinggi pada SPL 3 nilai 2,90 (sedang) pada 0-20 cm dan yang terendah pada SPL 4 nilai 1,12 (rendah) pada 20-40 cm.
- N-Total di lahan tertinggi pada SPL 3 nilai 0,21 pada 0-20 cm dan terendah

- dengan nilai 0,09 pada SPL 1 di kedalaman 20-40 cm
- d. P-Total tertinggi pada lahan dengan nilai 22,28 di 0-20 cm pada SPL 3 dan 10,64 di 20-40 cm pada SPL 4
 - e. K-Total tertinggi sebesar 21,99 di 0-20 cm pada SPL 3 dan yang terendah sebesar 12,42 di 20-40 cm pada SPL 4
 - f. Kapasitas tukar kation (KTK) lahan pada SPL 3 sebesar 23,42 di 0-20 cm dan yang terendah di 9,42 pada SPL 4 kedalaman 20-40 cm.

Dapat dikatakan bahwa sifat kimia lahan perkebunan kelapa dalam di Desa Sibayu Kec Balaesang memiliki kriteria ph agak masam, C-organik dan P-Total yang rendah, K-Total dan KTK yang bervariasi rendah hingga sedang serta N-total yang berada dalam kriteria sangat rendah sampai sedang.

Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka disarankan agar hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai data pendukung yang digunakan oleh pihak yang berkepentingan untuk dapat dimanfaatkan agar memaksimalkan fungsi guna lahan untuk tanaman yang dapat tumbuh dengan baik dan dampak pada lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmul, Yusran, Irmasari. (2016). Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan Di Sekitar Taman Nasional Lore Lindu (Studi Kasus Desa Toro Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah). *Warta Rimba* Volume 4. Nomor 2 pp. 24-31.
- Affandi, dkk. 2015. *Memperkokoh Jati Diri Bangsa*. Bandung: Mutiara Pers.
- Atmojo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. *Sebelas Maret University Press*. Surakarta. 36 hlm.
- Arinal. 2016. Analisis Nilai Tambah Pengolahan Kopro Menjadi Minyak Kelapa Pada PT Lembah Karya Sawahan Timur Kecamatan Padang Timur Kota Padang [Skripsi]. Universitas Andalas.
- Bhattacharyya, Ranjam., S. Gupta. 2008. *Sustainability Under Combined Application of Mineral and Organic Fertilizers in a Rainfed Soybean-Wheat Systems of the Indian Himalayas. Europe. J. Agronomy*, 28:33-46
- Benbi, D.K. and J. Richter. 2002. A. *Critical Review Of Some Approches to Modelling Nitrogen Mineralization. Biol Fertil Soils*. 35: 168-183
- BPS. 2014. *Statistik Kelapa Sawit Indonesia. Badan Pusat Statistik Indonesia*. Jakarta.
- Dinas Perkebunan. 2009. *Statistika Perkebunan. Dinas Perkebunan Provinsi Lampung*. Bandar Lampung
- Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Tengah. 2010. *Data Statistik Pertanian Sulawesi Tengah*.
- GAPKI. 2014. *Industri Minyak Sawit Indonesia Menuju 100 Tahun NKRI. Membangun Kemandirian Ekonomi, Energi dan Pangan Secara Berkelanjutan. Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia*.
- Hanafiah A.K. 2008. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Hanafiah A.K., 2012. *Dasar-dasar ilmu Tanah*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S., 2015. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo, Jakarta. ISBN: 978-979-8035-56-2.
- Ibrahim, A.S dan A. Kasno. 2008. Interaksi Pemberian Kapur pada Pemupukan urea Terhadap Kadar N tanah dan serapan N tanaman jagung (*Zea mays*. L). *Balai Penelitian Tanaman Pangan*. Semarang. 15 hlm.
- Mustofa A. 2007. *Perubahan Sifat Fisik, Kimia dan Biologi Tanah pada Hutan Alam*

- yang Diubah Menjadi Lahan Pertanian di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser. [Skripsi]. Bobor : Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.
- Munawar, A., 2011. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Cetakan I, PT.IPB Press. Bogor. 240 hal.
- Muhklis.,2007. *Analisis Tanah dan Tanaman*. USU press. Medan.
- Parnata, A. 2004. *Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya*. Agromedia Pustaka. Jakarta..
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rahma, S. Y, Husain U. 2014. Sifat kimia Tanah Pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan Di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi Jurnal Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako. 2 (1):88-95
- Susanto,R. 2005. *Dasar-Dasar Ilmuh Tanah*. Kanisius. Jakarta. 67 hal.
- Simson, 2009. Tingkat Kesuburan Tanah beberapa tipe Penggunaan Lahan pada Kedalaman 0-10 cm dengan Menggunakan Indeks Biokimia di Desa Toro Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi. [skripsi]. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.
- Triesia, 2011. Pengertian C-Organik. <http://blog.ub.ac.id/yurike/2011/05/01/c-organik/>. Diakses 14 Desember 2018.
- Winarso Su. 2005. *Kesuburan Tanah:Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava Media. Jogjakarta. 269 hal.
- Warman, 2009. Sifat Kimiah Tanah di Bawah tegakan Kelapa Dalam (*Cocos nucifera*) Di Desa Sibayu Kecamatan Balaesang Kabupaten Donggala. [Skripsi]. Jurusan Sumber Daya Lahan Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.
- Winarso, S.2005. *Kesuburan Tanah:Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Gava media. Jogjakarta. 269 hal.
- Yuwono, N. W. 2010. Unsur Hara Kalium Dalam Tanah. Tersedia di <http://nasih.wordpress.com/11/01/kalium/>. Diakses pada tanggal 10 November 2015.