

ANALISIS STATUS KESUBURAN TANAH PADA LAHAN PERKEBUNAN KAKAO (*Theobroma Cacao* L.) DI DESA WATATU KECAMATAN BANAWA SELATAN KABUPATEN DONGGALA

**Analysis of Soil Fertility Status on Cocoa (*Theobroma Cacao* L.) Plantations
in Watatu Village, Banawa Selatan District, Donggala Regency**

Khamim Hidayat¹⁾, Yosep Soge Patadungan²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

Jl. Soekarno Hatta Km 9 Telp : (0451) 422611 – 429738 Fax : (0451) 429738

E-mail : khamimhidayat34@gmail.com, yosepsoge1959@gmail.com

ABSTRACT

Soil fertility is one of the determinants of stability and increased agricultural production. This study aims to determine the status of soil fertility on cocoa plantations in Watatu Village, South Banawa District. Watatu Village is one of the villages in Donggala Regency and is the capital of South Banawa District. This research was conducted on a cocoa plantation in Watatu Village, South Banawa District, Donggala Regency. This study used a survey method to determine the soil sampling point by purposive sampling on cocoa plantations. Soil sampling was carried out in the field and soil analysis was carried out at the Laboratory of Land Resource Analysis, Faculty of Agriculture, Tadulako University, Palu. This research took place from December 2019 to March 2020. Based on the results of surveys and laboratory analysis of soil fertility on land use on cocoa plants in Watatu Village, South Banawa District, Donggala Regency, it can be concluded that the soil fertility status in each SPL is low.

Keywords : Cocoa, Soil Fertility, Stability.

ABSTRAK

Kesuburan tanah sebagai salah satu penentu kestabilan dan peningkatan produksi pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kesuburan tanah pada lahan perkebunan tanaman kakao di Desa Watatu Kecamatan Banawa Selatan. Desa Watatu adalah salah satu desa yang ada di Kabupaten Donggala dan sebagai Ibu Kota Kecamatan Banawa Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada lahan perkebunan kakao di Desa Watatu Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala. Penelitian ini menggunakan metode survei penentuan titik sampel tanah dengan cara purposive sampling pada lahan pertanaman kakao. Pengambilan sampel tanah dilakukan di lapangan dan Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu. Penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2019 sampai bulan Maret 2020. Berdasarkan hasil survei dan analisis laboratorium tentang kesuburan tanah pada penggunaan lahan pada tanaman kakao di Desa Watatu, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala dapat disimpulkan bahwa status kesuburan tanah pada tiap SPL tersebut tergolong rendah.

Kata Kunci: Kakao, Kesuburan Tanah, Kestabilan.

PENDAHULUAN

Tanah merupakan sumber daya alam yang dapat dijadikan sebagai lokasi pertanian,

pada dasarnya tanah mempunyai 2 fungsi utama, yaitu sebagai sumber hara bagi tanaman dan sebagai tempat berjangkarnya akar tanaman. Sifat tanah dapat berubah

tergantung pengelolaannya serta akibat dari erosi. Erosi tanah terjadi akibat rusaknya agregat-agregat tanah menjadi fraksi yang halus yang disebabkan oleh daya tekanan air hujan dan fraksi-fraksi tersebut dipindahkan oleh air aliran permukaan umumnya pemindahan tanah ini dari lereng bagian atas ke lereng bagian bawah. Di Indonesia masalah erosi merupakan masalah nasional karena dampak dari kejadian erosi dapat menimbulkan bermacam-macam kerugian, misalnya di sektor pertanian dapat menurunkan produktivitas lahan sementara di bidang kesehatan adalah terjadinya banjir khususnya di perumahan penduduk yang dapat menimbulkan bermacam-macam penyakit (Tamika dkk., 2015).

Kesuburan tanah adalah kualitas tanah dalam hal kemampuannya untuk menyediakan unsur hara yang cocok dalam jumlah yang cukup serta dalam keseimbangan yang tepat dalam lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan suatu spesies tanaman (Afandi, 2002).

Menurunnya kesuburan tanah dapat menjadi faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanah, sehingga penambahan unsur hara dalam tanah melalui proses pemupukan sangat penting dilakukan agar diperoleh produksi pertanian yang menguntungkan.

Manajemen hara yang baik untuk produksi tanaman adalah didasarkan pada pengetahuan tentang hara yang dibutuhkan tanaman dan ketersediaan hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah. Mikroorganisme berperan mengubah seresah dan sisa-sisa tanaman menjadi humus, senyawa-senyawa tertentu disintesa menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman dan dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Hara yang bersifat alami tidak merusak tanah, menyediakan unsur makro nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang dan mikro besi, seng, boron, dan molibdenium (Santoso dkk., 2004).

Kajian kesuburan tanah didasarkan pada beberapa variabel yang mempengaruhi kesuburan tanah. Variabel kesuburan tanah

yaitu kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), kadar K_2O_5 , P_2O_5 , dan C-Organik tanah (Pusat Penelitian Tanah, 1993).

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang memiliki peran penting bagi perekonomian nasional, khususnya sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan, dan devisa negara. Mengingat peranan perkebunan kakao yang sangat penting tersebut, maka harus dilakukan peningkatan baik dalam hal produksi maupun kualitas produk yang dihasilkan, (Soewandika, 2008).

Desa Watatu adalah salah satu desa yang ada di Kabupaten Donggala dan sebagai Ibu Kota Kecamatan Banawa Selatan. Untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sebagian besar masyarakat Watatu menggantungkan kehidupannya dengan cara bercocok tanam yaitu bertani atau berkebun. Terutama tanaman kakao.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan perkebunan kakao di Desa Watatu Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala. Untuk pengambilan sampel tanah dilakukan di lapangan dan Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Analisis Sumber Daya Lahan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako Palu. Penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2019 sampai bulan Maret 2020.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peralatan di lapangan yaitu GPS, skop, cangkul kantong plastik, kamera, peta, alat tulis, kertas label, serta peralatan analisis laboratorium. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampel tanah, serta bahan kimia analisis di laboratorium untuk analisis, pH, C-Organik, Fosfor, Kalium, KTK, KB.

Variabel Pengamatan. Penelitian ini menggunakan metode survei penentuan titik sampel tanah dengan cara purposive sampling pada lahan tanaman kakao. Pengambilan sampel dilakukan pada kedalaman 0-30 cm

dari permukaan tanah. Sampel tanah komposit yang telah diambil di lapangan, selanjutnya dianalisis sifat-sifat kimianya di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako.

Persiapan dan Tahap Kegiatan Penelitian.

Tahapan kegiatan penelitian ini terbagi atas

6 tahap yaitu : Survey lapangan dan observasi yaitu pengamatan dan pengumpulan data di lapangan. Penentuan titik untuk pengambilan sampel tanah. Pengambilan sampel tanah, Analisis sifat-sifat tanah di laboratorium, Deskripsi data hasil survei di lapangan, hasil analisis di laboratorium untuk dilakukan penilaian kesuburan tanah.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Status Kesuburan Tanah

No.	KTK	KB	P ₂ O, K ₂ O, C organik	Status Kesuburan
1.	T	T	2 T Tanpa R	Tinggi
2.	T	T	2 T Dengan R	Sedang
3.	T	T	2 S Tanpa R	Tinggi
4.	T	T	2 S Dengan R	Sedang
5.	T	T	TSR	Sedang
6.	T	T	2 R Dengan T	Sedang
7.	T	S	2 R Dengan S	Rendah
8.	T	S	2 T Tanpa R	Tinggi
9.	T	S	2 T Dengan R	Sedang
10.	T	S	2 S Tanpa R	Sedang
11.	T	S	Kombinasi Lain	Rendah
12.	T	R	2 T Tanpa R	Sedang
13.	T	R	2 T Dengan R	Rendah
14.	T	R	Kombinasi Lain	Rendah
15.	S	T	2 T Tanpa R	Sedang
16.	S	T	2 T Dengan R	Sedang
17.	S	T	Kombinasi Lain	Rendah
18.	S	S	2 T Tanpa R	Sedang
19.	S	S	2 T Dengan R	Sedang
20.	S	S	Kombinasi Lain	Rendah
21.	S	R	3 T	Sedang
22.	S	R	Kombinasi Lain	Rendah
23.	R	T	2 T Tanpa R	Sedang
24.	R	T	2 T Dengan R	Rendah
25.	R	T	2 S Tanpa R	Sedang
26.	R	T	Kombinasi Lain	Rendah
27.	R	S	2 T Tanpa R	Sedang
28.	R	S	Kombinasi Lain	Rendah
29.	R	R	Semua Kombinasi	Rendah
30.	SR	TSR	Semua Kombinasi	Sangat Rendah

Ket : SR/R/S/T/SR/TSR = Sangat Rendah/Rendah/Sedang/Tinggi/Tinggi/Sedang Rendah

Sumber : (PPT Bogor, 1995).

Kegiatan Lapangan. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada titik-titik yang telah ditentukan, analisis sifat-sifat tanah di laboratorium tahapan pengamatan akan menjadi parameter pengamatan meliputi sifat kimia tanah yaitu : Kadar bahan organik (% bahan Organik = % C-Organik x 1,724), Menggunakan metode pH meter dengan nisbah 1:2,5. KTK menggunakan ekstraksi ammonium asetat (NH_4OAc), C-Organik dengan menggunakan metode Walkley and Black, P-Total menggunakan ekstrak HCL 25%, K-Total menggunakan ekstrak HCL 25%, Kejenuhan basa menggunakan rumus $V = \text{Ca} + \text{Mg} + \text{K} + \text{Na} / \text{KTK} \times 100\%$, dan Basa. Basa Dapat Ditukar (Na, K, Ca, Mg) Penilaian status kesuburan tanah.

Status kesuburan tanah ditentukan dengan menggunakan tabel penilaian status kesuburan tanah yang dikeluarkan oleh Pusat Penelitian Tanah Bogor (PPT. Bogor, 1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan Organik dan C-Organik. Hasil analisis laboratorium mengenai bahan organik pada lahan tanaman kakao disajikan pada Tabel 2, menunjukkan kandungan bahan organik tergolong rendah dan sedang. Presentase bahan organik yang terdapat pada lahan tanaman kakao pada SPL 1 sebesar 3,03%, SPL 2 sebesar 2,10%, SPL 3 sebesar 2,31%, dan SPL 4 sebesar 2,65%.

Berdasarkan Hasil analisis C-organik, menunjukkan bahwa kandungan C-organik tergolong rendah. Presentase Kandungan C-organik yang terdapat pada lahan tanaman kakao pada SPL 1 sebesar 1,76%, SPL 2 sebesar 1,22%, SPL 3 sebesar 1,34%, dan SPL 4 sebesar 1,54%. Rendah dan sedang kandungan bahan organik pada lahan tanaman kakao menyebabkan kandungan C-organik pada lahan tanaman kakao menjadi rendah. Hal ini disebabkan karena lapisan tanah bagian atas merupakan tempat akumulasi bahan-bahan organik

jatuhnya dedaunan, ranting dan batang dari vegetasi di atasya sebagai sumber bahan organik utama (Gerson, 2008).

Rendahnya bahan organik kurangnya vegetasi yang tumbuh di sekitar lahan tersebut. Vegetasi yang tumbuh di sekitar lahan dapat meningkatkan bahan organik. Kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan unsur hara kedalam tanah yang berasal dari dekomposisi bahan organik menjadi rendah. Rendahnya bahan organik juga dapat berpengaruh terhadap kemampuan tanah dalam menahan air sehingga dapat mempengaruhi kesuburan tanah. Kandungan C-organik tanah selain dapat menentukan besarnya nilai KTK tanah juga sangat menentukan penambahan unsur hara yang dikandungannya seperti N, P, K, Ca, Mg, serta unsur mikro.

C-organik adalah penyusun utama bahan organik. Bahan organik tanah adalah senyawa-senyawa organik kompleks yang sedang atau telah mengalami proses dekomposisi, baik berupa humus hasil humifikasi maupun senyawa-senyawa anorganik hasil mineralisasi (Hanafiah, 2012).

Kalium (K). Berdasarkan Hasil penelitian kandungan K Total diperoleh hasil kandungan K Total pada lahan kakao tergolong kriteria rendah seperti disajikan pada Tabel 2. Kandungan P Total pada lahan tanaman kakao pada SPL 1 sebesar 15,40 mg.100g^{-1} , SPL 2 sebesar 10,46 mg.100g^{-1} , SPL 3 sebesar 11,94 mg.100g^{-1} , dan SPL 4 dengan kedalaman 0-30 cm sebesar 12,18 mg.100g^{-1} .

Kandungan K total yang tergolong kriteria rendah pada penggunaan lahan tanaman kakao dipengaruhi oleh kurangnya pemberian pupuk KCl dalam proses budidaya. Persediaan kalium dalam tanah dapat berkurang karena tiga hal, yaitu pengambilan kalium oleh tanaman, pencucian kalium oleh air, dan erosi tanah (Parnata, 2004).

pH Tanah. Berdasarkan hasil analisis pH di Laboratorium yang disajikan pada Tabel 2,

pH dari lahan tanaman kakao pada SPL 1 memiliki pH 5,34 dengan kriteria masam, SPL 2 memiliki pH 4,5 dengan kriteria masam, SPL 3 memiliki pH 4,11 dengan kriteria sangat masam, dan SPL 4 memiliki pH 5,42 dengan kriteria masam.

Rendahnya nilai pH pada lahan tanaman kakao pada SPL 1, SPL 2, SPL 3 dan SPL 4, dipengaruhi oleh rendahnya kation-kation basa (Na, K, Ca, Mg) yang terdapat pada lahan yang telah disajikan pada Tabel 2.

Rendahnya kandungan bahan organik pada lahan tanaman kakao pada SPL 1, SPL 2, SPL 3, dan SPL 4 juga dapat menyebabkan pH menjadi masam dan sangat masam. Rendahnya kandungan bahan organik menyebabkan konsentrasi ion OH⁻ dalam tanah rendah, sehingga tanah lebih didominasi oleh konsentrasi ion H⁺ yang berada dalam tanah (Widowati, 2009).

Kapasitas Tukar Kation (KTK). Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium mengenai KTK yang disajikan pada Tabel 2, KTK dari lahan tanaman kakao pada SPL 1 memiliki nilai 9,28 cmol(+)kg⁻¹ dengan kriteria rendah, SPL 2 memiliki nilai 7,60 cmol(+)kg⁻¹ dengan kriteria rendah, SPL 3 memiliki nilai 6,18 cmol(+)kg⁻¹ dengan

kriteria sangat rendah, dan SPL 4 memiliki nilai 9,90 cmol(+)kg⁻¹ dengan kriteria rendah.

Nilai KTK yang tergolong rendah pada lahan tanaman dipengaruhi oleh tekstur tanah pada lahan tersebut, tekstur tanah lempung yang di didominasi oleh fraksi debu dan pasir. Kapasitas tukar kation adalah nilai maksimal dari besarnya kemampuan tanah menyerap kation-kation basah maupun asam yang dinyatakan dalam mili ekuivalen (me) per 100g tanah (Tan, 1998).

Kejenuhan Basa (KB) dan Basa Basa Dapat Ditukar. Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium mengenai KB yang disajikan pada Tabel 2, KB dari lahan tanaman kakao pada SPL 1 memiliki nilai 1,16 % dengan sangat rendah, SPL 2 memiliki nilai 1,09% dengan sangat rendah, SPL 3 memiliki nilai 1,32% dengan kriteria sangat rendah, dan SPL 4 memiliki nilai 1,2% dengan sangat rendah.

Kejenuhan Basa (KB) secara relatif ditentukan oleh jumlah kation basa dan reaksi tanah (pH). Hubungan KB dengan pH tanah pada umumnya bersifat positif, yakni pH tanah semakin tinggi KB tanah juga semakin tinggi, begitu sebaliknya (Sudaryono, 2009).

Tabel 2. Hasil Parameter Kesuburan Tanah pada Lahan Tanaman Kakao

No.	Parameter	Sistem Penggunaan Lahan Kakao			
		SPL 1	SPL 2	SPL 3	SPL 4
1.	Bahan Organik (%)	3,03(S)	2,10(S)	2,31(S)	2,65(S)
2.	pH	5,34(M)	4,51(M)	4,11(SM)	5,42(M)
3.	C-Organik (%)	1,76 (R)	1,22 (R)	1,34 (R)	1,54 (R)
4.	P-Total (mg.100gr ⁻¹)	15,22 (R)	17,32 (R)	14,07 (R)	15,88(R)
5.	K-Total (mg.100gr ⁻¹)	15,40 (R)	10,46 (R)	11,94 (R)	12,18(R)
6.	KTK (cmol(+)kg ⁻¹)	9,28 (R)	7,60 (R)	6,18 (R)	9,90 (R)
7.	Na (cmol(+)kg ⁻¹)	0,41 (S)	0,29 (R)	0,28 (R)	0,48 (S)
8.	K (cmol(+)kg ⁻¹)	0,45 (S)	0,31 (S)	0,30 (S)	0,47 (S)
9.	Ca (cmol(+)kg ⁻¹)	8,03 (S)	6,31 (S)	5,96 (R)	8,92 (S)
10.	Mg (cmol(+)kg ⁻¹)	1,86 (S)	1,34 (S)	1,60 (S)	2,01 (S)
11.	Kejenuhan Basa (%)	1,16 (SR)	1,09 (SR)	1,32 (SR)	1,2 (SR)

Ket : R = Rendah, S = Sedang, SR = Sangat Rendah.

Sumber : Laboratorium Unit Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian, dan Laboratorium Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan.

Kejenuhan basa menunjukkan perbandingan antara jumlah (kation basa dan kation asam) yang terdapat dalam kompleks jerapan tanah. Jumlah maksimum kation yang dapat dijerap tanah menunjukkan besarnya nilai kapasitas tukar kation tanah tersebut. Kation-kation basa umumnya merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman. Disamping itu basa-basa umumnya mudah tercuci, sehingga tanah tersebut belum banyak mengalami pencucian dan merupakan tanah yang subur. Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, di mana tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa rendah, sedangkan tanah dengan pH yang tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula (Sudaryono, 2009).

Berdasarkan hasil analisis di Laboratorium mengenai basa, basa tertukar yang disajikan pada Tabel 2, Basa basa tertukar dari lahan tanaman kakao pada SPL 1 memiliki nilai Na $0,41 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, Nilai K $0,45 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, nilai Ca $8,03 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, dan nilai Mg $1,86 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$. Lalu pada SPL 2 memiliki nilai Na $0,29 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, Nilai K $0,31 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, nilai Ca $6,31 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, dan nilai Mg $1,34 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$. Kemudian pada SPL 3 memiliki nilai Na $0,28 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, Nilai K $0,30 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, nilai Ca $5,96 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, dan nilai Mg $1,60 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, dan SPL 4 memiliki nilai Na $0,48 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, Nilai K $0,47 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, nilai Ca $8,92 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, dan nilai Mg $2,01 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$.

Fospor (P). Berdasarkan Hasil penelitian kandungan P Total diperoleh hasil kandungan P Total pada lahan kakao tergolong kriteria rendah seperti disajikan pada Tabel 2. Kandungan P Total pada lahan kakao tanaman kakao pada SPL 1 sebesar $15,22 \text{ mg.100g}^{-1}$, SPL 2 sebesar $17,32 \text{ mg.100g}^{-1}$, SPL 3 sebesar $14,07 \text{ mg.100g}^{-1}$, dan pada SPL 4 sebesar $15,88 \text{ mg.100g}^{-1}$.

Rendahnya ketersediaan unsur P tersebut diduga selain karena pH di daerah

penelitian tergolong masam (tanah masam), juga sumber unsur P dari ketersediaan bahan organik yang juga rendah. Selain itu sifat retensi unsur P yang tinggi pada tanah-tanah masam yang menjadikan unsur tersebut banyak tidaknya tersedia di dalam tanah. Fungsi unsur p yaitu untuk pembelahan sel, pembentukan albumin, mempercepat pematangan, memperkuat batang tidak mudah roboh, perkembangan akar, memperbaiki kualitas tanaman terutama sayur mayur dan makanan ternak, dan lain-lain (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2002).

Status Kesuburan Tanah. Hasil analisis status kesuburan tanah pada lahan tanaman kakao di Desa Watatu, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala. Berdasarkan pada kriteria penilaian status kesuburan tanah yang berasal dari Pusat Penelitian Tanah diperoleh nilai seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil status kesuburan tanah yang disajikan pada Tabel 3. Menunjukkan bahwa status kesuburan tanah pada lahan tanaman kakao pada tiap SPL tergolong rendah. Pada SPL 1 nilai KTK ($9,28 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$), nilai KB (1,16%), kandungan C-Organik (1,76%), kandungan P_2O_5 ($15,22 \text{ mg.100g}^{-1}$), dan kandungan K_2O ($15,40 \text{ mg.100g}^{-1}$). Pada SPL 2 nilai KTK ($7,60 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$), nilai KB (1,09%), kandungan C-Organik (1,22%), kandungan P_2O_5 ($17,32 \text{ mg.100g}^{-1}$), dan kandungan K_2O ($10,46 \text{ mg.100g}^{-1}$). Pada SPL 3 nilai KTK ($6,18 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$), nilai KB (1,32%), kandungan C-Organik (1,34%), kandungan P_2O_5 ($14,07 \text{ mg.100g}^{-1}$), dan kandungan K_2O ($11,94 \text{ mg.100g}^{-1}$). Pada SPL 4 nilai KTK ($9,90 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$), nilai KB (1,2%), kandungan C-Organik (1,54%), kandungan P_2O_5 ($15,88 \text{ mg.100g}^{-1}$), dan kandungan K_2O ($12,18 \text{ mg.100g}^{-1}$). Dari keempat tipe lahan kakao yang diteliti, masuk dalam kriteria rendah. Hal ini disebabkan oleh kandungan KTK, C-Organik, P_2O_5 memiliki kriteria Rendah.

Tabel 3. Status Kesuburan Tanah pada Lahan Tanaman Kakao

No	Tipe penggunaan lahan	KTK	KB	C-Organik	P ₂ O ₅	K ₂ O	Status Kesuburan
1	SPL 1	R	SR	R	R	R	R
2	SPL 2	R	SR	R	R	R	R
3	SPL 3	R	SR	R	R	R	R
4	SPL 4	R	SR	R	R	R	R

Ket : R = Rendah, SR = Sangat Rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan analisis laboratorium tentang kesuburan tanah pada penggunaan lahan tanaman kakao di Desa Watatu, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala dapat disimpulkan bahwa status kesuburan tanah pada tiap SPL tersebut tergolong rendah.

Saran

Untuk meningkatkan kesuburan tanah pada penggunaan lahan pada tanaman kakao di Desa Watatu, Kecamatan Banawa Selatan, Kabupaten Donggala sebaiknya setiap lahan dilakukan pemupukan agar kandungan unsur hara yang terdapat di dalam tanah bisa tergolong baik ataupun tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta : Penerbit Kanisus Bara Sanggata Kalimantan Timur. J. Tek. Ling. 10: 337-346.
- Gerson, ND., 2007. *Kondisi Tanah pada Sistem Kaliwu dan Mawar*. Info Hutan. 5 (1): 45-51.
- Hanafiah, K. A. 2012. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada. 386 Hal.
- Hardjowigeno dan Widiatmaka. 2002. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 352 Hal..
- Parnata, A., 2004. *Pupuk Organik Cair*. Aplikasi dan Manfaatnya Agromedia Pustaka Jakarta. 112 Hal.
- PPT. 1995. *Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan*. Bogor.
- Purnomo, E. 2006. *Peranan Bahan Organik untuk Menyuburkan Tanah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Info Teknologi Pertanian No. 7) (www.jatim.litbag.deptan.go.id/penyuluhan/peranan_bahan_organik.pdf).
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1993. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Badan Litbang Pertanian*. Jakarta.
- Rahayu, 2008. *Studi Analisis Kualitas Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan dan Hubungannya dengan Tingkat Erosi Di Sub Das Keduang Kecamatan Jatisrono Wonogiri*. Tesis.
- Santoso, B., F. Haryanti dan S.A. Kadarsih. 2004. *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Serat Tiga Klon Rami Di Lahan Aluvial Malang*. J. Pupuk. 5 (2): 14-18.
- Setijono, S. 1986. *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Lecture Note of 1 sks Course Presented of S2 Programme. Pendidikan Pasca Sarjana KPK UGM-UNIBRAW. 72p.
- Soepardi, G. 1985. *Menuju Pemupukan Berimbang Guna Meningkatkan Jumlah dan Mutu Hasil Pertanian*. Dirjen Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta. 63 Hlm.
- Soewandita, Hasmana. 2008. *Studi Kesuburan Tanah dan Analisis Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Tanaman Perkebunan Di Kabupaten Bengkalis*. J. Sains dan Teknologi Indonesia. 2 (10): 128-133.
- Sudaryono. 2009. *Tingkat Kesuburan Tanah Ultisol pada Lahan Pertambangan Batu Bara Sanggatta Kaltim*. J. Tek Ling. 10 (3): 337-346.
- Tan, K. H., *Dasar-dasar Kimia Tanah*. Di Terjemahkan oleh Goenadai Gadjah Mada University Press Yogyakarta. Hal. 183-199. 1998.

- Tamika, R, Rauf, A, Marpaung, P2015. *Kajian Selektivitas Erosi pada Lahan Budidaya Padi Gogo Di Desa Lau Damak Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat*. J. Online Agroteknologi. 3 (3): 1041–1048. Medan.
- Widowati, L.R. 2009. *Peranan Pupuk Organik Terhadap Efisiensi Pemupukan dan Tingkat Kebutuhannya untuk Tanaman Sayuran pada Tanah Inseptisols Ciherang Bogor*. Tanah Tropika. 14 (3): 221-228.
- Yusuf, T., 2009. *Kandungan Hara Pupuk Kandang*. Tersedia Di <http://tohariyusuf.wordpress.com>. Diakses pada Tanggal 01 April 2019.