

EVALUASI STATUS KESUBURAN TANAH PADA LAHAN PERKEBUNAN KAKAO (*THEOBROMA CACAO L.*) DI DESA LERA, KECAMATAN WOTU, KABUPATEN LUWU TIMUR

Evaluasi Of Soil Fertility Status on Cocoa (Theobroma Cacao L.) Plantation In Lera Village, Wotu District, East Luwu Regency

Ichwan Idrus, Annas Bocceng, Anwar Robbo, Anita Rahman

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bioremediasi Lahan Tambang UMI Makassar

Email: idrusichtwan@gmail.com annas.boceng@umi.ac.id anwar.robbo@umi.ac.id
anitarahman503@gmail.com

ABSTRAK

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan komoditas perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian sebagai salah satu penghasil devisa terbesar ketiga di Indonesia setelah kelapa sawit dan karet. Oleh karena itu, perlu dikembangkan kakao yang lebih kompetitif untuk meningkatkan ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui status kesuburan tanah lahan perkebunan tanaman kakao, menentukan parameter kesuburan tanah yang merupakan faktor pembatas bagi lahan perkebunan tanaman kakao, dan membuat peta status kesuburan tanah di Desa Lera, Kecamatan Wotu, Kabupaten Luwu Timur. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengumpulan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari sumber informasi lahan yang tersedia dalam berbagai macam seperti peta administrasi, peta kemiringan, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan, dan laporan-laporan terkait. Tahapan pelaksanaan penelitian adalah pembuatan peta yang diperoleh dari survei dengan unit pelacakan yang digunakan adalah unit independen melalui peta overlay. Bentuk peta unit lahan dengan administrasi peta, tipe peta tanah, peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan, peta unit lahan, dan contoh analisis yang meliputi lahan P2O₅ total, K₂O total, C organik, kapasitas pertukaran kation (CEC) dan saturasi basah (KB). Data yang diperoleh, baik data primer maupun data sekunder, kemudian disesuaikan menurut kriteria sifat kimia tanah menurut . Hasil menunjukkan bahwa status kesuburan tanah di Kecamatan Wotu, Kabupaten Luwu Timur berada pada status kriteria rendah hingga sedang.

Kata kunci: kesuburan tanah; Faktor Pembatas; Wotu

ABSTRACT

Cocoa (*Theobroma cacao L.*) is a plantation commodity that plays an important role in the economy as one of the third largest foreign exchange earners in Indonesia after oil palm and rubber). So it is necessary to develop more competitive cocoa to increase exports. . This study aims to find out the soil fertility status of the land plantation plant cacao , To determine the parameters of soil fertility which is a limiting factor for land plantation plant cacao , and Making maps of soil fertility status in Lera Village, Wotu District East Luwu Regency . This research is done with method secondary data collection Secondary data is meeting information resource Land available on a wide range agency such as administrative maps , slope maps , type maps soil , usage map recent and related reports _ with research , stage the implementation of making research maps obtained from surveys with the tracking unit used is the independent unit through overlay map. Form unit map land with map administration , map type ground , slope map slopes , usage maps land, land unit maps , and analysis example covering land P2O₅ total, total K₂ O , organic C , capacity swap cation (CEC) and saturation wet (KB) . The data obtained, both primary data and secondary data, were then adjusted according to the criteria for soil chemical properties according to . The results showed that the status of soil fertility in Wotu District, East Luwu Regency was in the low to moderate criteria status.

Keywords: soil fertility; Limiting Factor; Wotu

PENDAHULUAN

Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan komoditas perkebunan yang berperan penting di bidang perekonomian sebagai salah satu penghasil devisa terbesar nomor tiga di Indonesia setelah

kelapa sawit dan karet (Hasibuan *et al.* 2012). Sehingga perlu adanya pengembangan kakao yang lebih kompetitif untuk meningkatkan ekspor. Pengembangan kakao juga merupakan salah satu tindakan untuk meningkatkan

mutu hasil kakao dalam rangka mempertahankan pangsa pasar internasional yang sudah ada, serta penetrasi pasar yang baru. Hal ini sesuai dengan tujuan pemerintah yang menjadikan kakao sebagai komoditas ekspor andalan.

Faktor pendukung yang dapat dilakukan dalam meninjau tingkat produktivitas tanaman kakao yaitu tingkat kesuburan tanah dari lahan perkebunan kakao. Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi atau arahan penggunaan lahan yang diperlukan dan akhirnya nilai harapan produksi yang kemungkinan akan diperoleh (Departemen Pertanian, 2002).

Produktivitas dapat ditingkatkan, apabila faktor-faktor yang mempengaruhi sistem usaha tani kakao seperti tanah, iklim, teknologi, produksi, permodalan dan tenaga kerja dikelola secara optimal. Faktor pengelolaan sangat mempengaruhi produksi, sebab tanpa pengelolaan yang baik tidak akan dapat memanfaatkan sumber-sumber tersebut secara efisien (Fadli dan Ibrahim, 2021).

Kabupaten penghasil kakao terbaik Luwu Timur, Luwu Utara, Bulukumba, Soppeng, Sinjai, Bone, Luwu dan Bantaeng. Kabupaten Luwu timur merupakan salah satu wilayah di Sulawesi Selatan yang termasuk daerah penghasil kakao. Rendahnya produksi akibat pengaruh iklim, kesuburan tanah dan hama penyakit, aplikasi pupuk, penyesuaian mutu. Produksi kakao di Kabupaten Luwu timur periode 2017-2021 juga mengalami penurunan. Pada tahun 2018, produksi perkebunan kakao tertinggi mencapai 13.761,28 ton, sedangkan produksi pada tahun 2020 terjadi penurunan menjadi 4.907,4 ton (BPS Luwu timur, 2022).

Produktivitas kakao di Kecamatan Wotu data tersebut mengalami produksi

naik turun dan produktivitas kakao di Kecamatan wotu yang lebih rendah jika dibandingkan dengan produktivitas optimalnya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui untuk mengetahui status kesuburan tanah lahan perkebunan tanaman kakao, Untuk mengetahui parameter kesuburan tanah yang menjadi faktor pembatas untuk lahan perkebunan tanaman kakao, dan Pembuatan peta status kesuburan tanah di Desa Lera Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur.

BAHAN DAN METODE

Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lahan perkebunan tanaman kakao menggunakan metode survei lapangan dan uji tanah di Laboratorium.

Metode penelitian

1. Pengumpulan Data Sekunder.

Data sekunder adalah pengumpulan informasi sumberdaya lahan yang tersedia pada berbagai instansi seperti peta administrasi, peta lereng, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan dan laporan yang berhubungan dengan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Membuat peta penelitian diperoleh dari survei dengan satuan pemetaan yang digunakan adalah satuan lahan melalui overlay peta. Peta satuan bentuk lahan dengan peta administrasi, peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta penggunaan lahan, peta unit lahan dengan skala masing-masing 1:50.000. Dari satuan lahan ini baru diperoleh peta sampel, kemudian dilakukan survei lapangan yang diawali dengan seleksi di lapangan yang terdapat kebun jagung kemudian menentukan atau menetapkan peta satuan unit lahan yang permanen dan titik pengambilan sampel tanah. Survei awal tempat pengambilan sampel dengan mengambil titik koordinat lapangan kemudian di cocokkan dengan peta penelitian. Pengambilan sampel di Desa

Lera Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur hanya difokuskan pada lahan perkebunan tanaman kakao. Dalam melakukan pengambilan sampel tanah kedalaman pengambilan sampel tanah yaitu 0- 50 cm kemudian pengambilan sampel tanah dari setiap satuan lahan dianalisis di laboratorium.

3. Analisis Tanah

Sampel-sampel tanah yang telah di ambil di lapangan, selanjutnya dianalisis sifat-sifat kimianya di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin yaitu pada bulan Mei – Juni 2023. yang meliputi P_2O_5 total, K_2O total, C organik, kapasitas tukar kation (KTK) dan kejenuhan basah (KB). Masing-masing parameter tersebut kemudian ditetapkan kriterianya.

Tabel 1. Kriteria Sifat Kimia Tanah

Sifat Kimia	Nilai	Kriteria
C-organik (%)	>5,00	Sangat Tinggi (ST)
	3,01-5,00	Tinggi (T)
	2,01-3,00	Sedang (S)
	1,00-2,00	Rendah (R)
	<1,00	Sangat Rendah (SR)
P_2O_5 HCl 25% (mg/100g)	>60	Sangat Tinggi (ST)
	41-60	Tinggi (T)
	21-40	Sedang (S)
	10-20	Rendah (R)
	<10	Sangat Rendah (SR)
K_2O HCl 25% (mg/100g)	>60	Sangat Tinggi (ST)
	41-60	Tinggi (T)
	21-40	Sedang (S)
	10-20	Rendah (R)
	<10	Sangat Rendah (SR)
KTK (me/100 g)	>40	Sangat Tinggi (ST)
	25-40	Tinggi (T)
	17-24	Sedang (S)
	5-16	Rendah (R)
	<5	Sangat Rendah (SR)
Kejenuhan Basa (%)	>70	Sangat Tinggi (ST)
	51-70	Tinggi (T)
	36-50	Sedang (S)
	20-35	Rendah (R)
	<20	Sangat Rendah (SR)

Sumber: Staff Pusat Penelitian (1983)

Tabel 2. Kombinasi Sifat Kimia Tanah Dan Status Kesuburan Tanah

No.	KTK	KB	P_2O_5 , K_2O , C-organik	Status Kesuburan
1.	T	T	≥ 2 T tanpa R	Tinggi
2.	T	T	≥ 2 T dengan R	Sedang
3.	T	T	≥ 2 tanpa R	Tinggi
4.	T	T	≥ 2 S dengan R	Sedang
5.	T	T	$T > S > R$	Sedang
6.	T	T	≥ 2 R dengan T	Sedang
7.	T	T	≥ 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	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

No.	KTK	KB	P ₂ O ₅ , K ₂ O, C-organik	Status Kesubururan
15.	S	T	≥2 T tanpa R	Sedang
16.	S	T	≥2 S tanpa R	Sedang
17.	S	T	Kombinasi Lain	Rendah
18.	S	S	≥2 T tanpa R	Sedang
19.	S	S	≥2 S tanpa 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

Sumber : Petunjuk Teknis Evaluasi Kesuburan Tanah dari PPT. (1995).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Deskripsi Lokasi Penelitian

Desa Lera, Kecamatan Wotu, merupakan salah satu Kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan. Berdasarkan letak geografisnya Kecamatan Wotu memiliki batas-batas sebagai berikut. Letak Kecamatan Wotu sangat strategis yaitu berada di percabangan jalur trans sulawesi yang menghubungkan Sulawesi Selatan dengan Sulawesi Tengah dan Sulawesi Tenggara. Moda transportasi darat menuju Palu melalui Poso dan menuju Kendari melalui Kolaka pasti melalui Kecamatan Wotu. Secara geografis Kecamatan Wotu terletak di sebelah barat ibukota Kabupaten Luwu Timur dengan letak astronomis diantara 2° 31' 58" - 2° 39' 57" Lintang Selatan dan 120° 45' 20" - 120° 55' 38" Bujur Timur. Berdasarkan hasil pengukuran parameter kesuburan tanah dan status kesuburan tanah pada lahan kering beserta hasil analisis laboratorium yaitu:

1. Reaksi Tanah (pH): Berdasarkan hasil dari analisis pH tanah, ada 2 kriteria yang ditemukan yaitu kriteria pH netral dengan nilai 6,06 – 6,12 pada unit lahan 3 dan 6. Kriteria pH agak masam dengan nilai 5,47 – 5,78 meliputi unit lahan 4, 5, 2.
2. Kapasitas Tukar Kation (KTK): Berdasarkan hasil analisis Kapasitas Tukar Kation ada 1 kriteria yang ditemukan yaitu kriteria sedang

dengan nilai 19,43 – 23,78 cmol(+)kg⁻¹ meliputi unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, 6.

3. Kejenuhan basa (KB) Berdasarkan hasil analisis Kejenuhan Basa bahwa seluruh lahan yang ditemukan yaitu kriteria rendah dengan nilai 22%-29% meliputi unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6.
4. Kandungan C-Organik Berdasarkan hasil analisis C-Organik ditemukan bahwa seluruh unit lahan memiliki kriteria yang rendah dengan nilai 1,40% - 1,84%. meliputi unit lahan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6.
5. Kandungan Fosfor Dalam Tanah Berdasarkan hasil analisis kandungan Fosfor dalam tanah ditemukan bahwa seluruh unit lahan 2 dan 3 memiliki kriteria yang rendah dengan nilai 19,48 (mg/100g) – 20,60 (mg/100g). Sedangkan unit lahan 1 dan unit lahan 4, 5 dan 6 memiliki kriteria sedang.
6. Kandungan Kalium Dalam Tanah Berdasarkan hasil analisis kandungan kalium dalam tanah ditemukan bahwa dari seluruh unit lahan memiliki kriteria sedang dengan nilai 20,32 (cmol (+) kg⁻¹) – 21,67 (cmol (+) kg⁻¹). Dan kriteria rendah memiliki nilai 16,23 (cmol (+) kg⁻¹) -16,96 (cmol (+) kg⁻¹).
7. Analisis Status Kesuburan Tanah: Kriteria Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah, pada area penelitian pada seluruh unit lahan memiliki status kesuburan tanah berada dikisaran rendah.

Pembahasan

Desa Lera Kecamatan Wotu, Kabupaten Luwu Timur dan analisis laboratorium. Maka dapat diketahui faktor pembatas yang ada pada lokasi penelitian.

1. Reaksi Tanah (pH) Reaksi Tanah adalah tingkat keasaman dan kebasaaan suatu benda. Nilai pH tanah dari masing-masing lokasi tergolong agak masam sampai netral dengan nilai berkisar 5,47– 6,12. Reaksi tanah (pH) yang tergolong kriteria netral dengan nilai 6,06- 6,12 meliputi unit lahan U3, U6. Tanah dengan pH netral memiliki kandungan senyawa organik, mikroorganisme, unsur hara dan mineral-mineral dalam kondisi yang optimal. Reaksi tanah (pH) yang tergolong kriteria agak masam dengan nilai 5.47 - 5.78 meliputi unit lahan U4, U2. Tanah dengan pH agak masam masih cukup produktif tapi masih kurang baik untuk tanaman, sehingga tanaman menyerap unsur hara tidak secara optimal.
2. Kapasitas Tukar Kation Kapasitas Tukar Kation (KTK) merupakan sifat kimia tanah yang sangat erat hubungannya kesuburan tanah. Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah didefinisikan sebagai kemampuan koloid tanah dalam menyerap kation-kationnya didalam tanah yang tidak disertai oleh anion-anion. Pengaruh bahan organik tidak dapat disangkal terhadap kesuburan tanah. Berarti semakin tinggi kandungan bahan organik suatu tanah makin tinggi pulalah KTKnya (Rosmarkam *et al* (2002) dalam Afni Nur *et al*, 2020). Nilai KTK dilokasi tergolong sedang dengan nilai berkisar 19,43 cmol (+) kg⁻¹ - 23,78 cmol (+) kg⁻¹. KTK yang tergolong kriteria sedang dengan nilai 19,43 cmol (+) kg⁻¹ - 23,78 cmol (+) kg⁻¹ meliputi unit lahan U1, U2, U3, U4, U5, U6. Menurut

Hardjowigeno (2003) menyatakan bahwa tanah-tanah dengan kadar liat atau bahan organik yang tinggi mempunyai nilai KTK yang lebih tinggi dari pada tanah-tanah berpasir atau yang mempunyai bahan organik rendah. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Belachew (2010) menyatakan kapasitas tukar kation tanah tergantung pada tipe dan jumlah kandungan liat, kandungan bahan organik dan pH tanah. Jadi KTK dengan kriteria sedang mengandung kadar liat atau bahan organik yang cukup untuk tanaman, dengan kadar liat yang tidak tinggi dan tidak rendah.

3. Kejenuhan Basa (KB): Kejenuhan basa adalah perbandingan antara jumlah kation basa yang ditukarkan dengan KTK tanah yang dinyatakan dalam persen. Nilai kandungan kejenuhan basa pada lokasi penelitian tergolong rendah dengan nilai berkisar 22%-29 Kejenuhan Basa yang tergolong dalam kriteria rendah dengan nilai 22%-29% meliputi unit lahan U1, U2, U3, U4, U5, U6. Menurut Hardjowigeno S (2015) dalam buku Ilmu Tanah yaitu kejenuhan basa sangat berkaitan erat dengan pH tanah, dimana tanah dengan pH rendah umumnya mempunyai kejenuhan basa yang rendah, sedangkan tanah dengan pH tinggi mempunyai kejenuhan basa yang tinggi pula.
4. Kandungan C-Organik: Kadar C-organik menunjukkan kandungan bahan organik dalam tanah. Hasil penetapan kadar C-organik tanah pada lokasi penelitian tergolong rendah dengan nilai berkisar 1,40% - 1,84%. Pada semua unit lahan lokasi penelitian memiliki kriteria rendah. Kandungan C-organik yang rendah secara tidak langsung menunjukkan rendahnya produksi bahan organik pada tanah penelitian, karna bahan

- organik merupakan salah satu parameter yang menentukan kesuburan tanah.
5. Kandungan Fosfor Dalam Tanah: Fungsi fosfor (P) di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan sel dan pembesaran sel serta proses-proses yang terjadi di dalam tanaman lainnya (Winarso et al, 2005 dalam Rasyid Warsyidawati, 2017)). Hasil pengukuran kandungan fosfor tanah pada lokasi penelitian tergolong rendah sampai sedang dengan nilai berkisar 19,48 (mg/100g) – 20,60 (mg/100g). Pada unit lahan 2 dan 3 lokasi penelitian memiliki kriteria rendah. Sedangkan lokasi penelitian yang memiliki kriteria sedang 23,40 (mg/100g) - 31,44 mg/100g). Pada unit lahan 3,6,1,5. Ketersediaan fosfor dalam tanah sangat dipengaruhi oleh nilai pH. Fosfor didalam tanah terdapat dalam berbagai bentuk persenyawaan yang sebagian besar tidak tersedia bagi tanaman. Kandungan fosfor pada daerah penelitian merupakan kendala kesuburan tanah sehingga diperlukan penambahan cadangan fosfor seperti pupuk kandang, dan pupuk kompos.
 6. Kandungan Kalium dalam tanah: Kalium berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel, transportasi unsur hara dari akar ke daun, akumulasi, dan translokasi sukrosa, pengisian biji, dan umbi, pertumbuhan akar, sintesis selulosa, memperkuat dinding sel, dan batang (Susila 2004 dalam Astutik Dwi et al, 2019). Menurut Hardjowigeno S (2015) dalam buku Ilmu Tanah, Kalium ditemukan dalam jumlah yang banyak didalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil yang digunakan oleh tanaman yaitu yang larut dalam air atau yang dapat dipertukarkan (dalam koloid tanah).
 7. Hasil pengukuran kandungan kalium tanah pada lokasi penelitian yang diamati tergolong sedang dengan nilai berkisar 20,32 (cmol (+) kg⁻¹) – 21,67 (cmol (+) kg⁻¹). Kalium yang rendah dengan nilai 16,23 (cmol (+) kg⁻¹) - 16,96 (cmol (+) kg⁻¹) ini menyatakan bahwa tanah pada area penelitian kurang subur, dimana kalium merupakan salah unsur hara makro yang menjadi salah satu kriteria dalam menentukan status kesuburan tanah. Menurut Hardjowigeno S (2015) dalam buku Ilmu Tanah yaitu karena terjadinya pencucian oleh air hujan (leaching), dan jumlah kalium tergantung banyaknya mineral illit yang ada didalam tanah.
 8. Kandungan Kalium Dalam Tanah. Kalium berperan dalam mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel, transportasi unsur hara dari akar ke daun, akumulasi, dan translokasi sukrosa, pengisian biji, dan umbi, pertumbuhan akar, sintesis selulosa, memperkuat dinding sel, dan batang (Susila 2004 dalam Astutik Dwi et al, 2019). Menurut Hardjowigeno S (2015) dalam buku Ilmu Tanah, Kalium ditemukan dalam jumlah yang banyak didalam tanah, tetapi hanya sebagian kecil yang digunakan oleh tanaman yaitu yang larut dalam air atau yang dapat dipertukarkan (dalam koloid tanah). Hasil pengukuran kandungan kalium tanah pada lokasi penelitian yang diamati tergolong sedang dengan nilai berkisar 20,32 (cmol (+) kg⁻¹) – 21,67 (cmol (+) kg⁻¹). Kalium yang rendah dengan nilai 16,23 (cmol (+) kg⁻¹) - 16,96 (cmol (+) kg⁻¹) ini menyatakan bahwa tanah pada area penelitian kurang subur, dimana kalium merupakan salah unsur hara makro yang menjadi salah satu kriteria dalam menentukan status kesuburan tanah. Menurut Hardjowigeno S (2015)

dalam buku Ilmu Tanah yaitu karna terjadinya pencucian oleh air hujan (leaching), dan jumlah kalium tergantung banyaknya mineral illit yang ada didalam tanah.

9. Evaluasi Status Kesuburan Tanah. Evaluasi status kesuburan tanah dilakukan untuk menilai dan memantau kesuburan tanah, yang sangat penting dilakukan agar mengetahui unsur hara yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman. Rendahnya status kesuburan tanah pada lokasi penelitian disebabkan karna adanya faktor pembatas, yaitu sedangnya kandungan Kapasitas Tukar Kation, Kejenuhan Basa (KB), dan kandungan Fosfor rendah, beserta rendahnya kandungan C-organik (bahan organik) dan Kalium sedang dengan rendah
10. Pembuatan Peta Status Kesuburan Tanah Desa Lera Kecamatan Wotu. Peta status kesuburan tanah merupakan produk akhir penelitian ini, yang berisikan informasi atau gambaran tentang status kesuburan tanah pada Kecamatan Eremerasa. Peta ini disusun melalui tahapan-tahapan penilaian terhadap 6 (enam) sifat kimia tanah pada setiap lokasi pengambilan sampel dan selanjutnya dilakukan penetapan status kesuburan tanah berdasarkan PPT 1995.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan:

1. Status kesuburan tanah pada lahan perkebunan tanaman kakao
2. (*Theobroma cacao* L.) di Desa Lera Kecamatan Wotu Kabupaten Luwu Timur memiliki status kesuburan tanah yang rendah.
3. Parameter kesuburan tanah yang menjadi kendala dalam status kesuburan tanah di Kecamatan Wotu

Kabupaten Luwu Timur yaitu kapasitas tukar kation dan kejenuhan basa yang didominasi kriteria rendah, kandungan Fosfor yang juga memiliki kriteria sedang dan rendah, C-organik dan Kalium dengan kriteria sedang, rendah dan sangat rendah dan pH yang didominasi dengan kriteria agak masam.

Saran

Perlu dilakukan pengapuran dan penambahan bahan organik. Jenis bahan organik yang dapat diberikan yaitu pemberian sisa bagian tanaman yang sudah kering, pemberian pupuk kandang (kotoran hewan), dan pemberian kompos, yang dapat menambah tersedianya unsur hara.

DAFTAR PUSTAKA

- Anny, M., D. Setyorini., S. Rochayati Dan I. Las, 2010. Karakteristik Dan Sebaran Lahan Sawah Terdegradasi Di 8 Provinsi Sentra Produksi Padi. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.
- Baja, S. 2012b . Perencanaan Tata Guna Lahan dalam Pengembangan Wilayah – Pendekatan Spasial dan Aplikasinya. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Beringer, H. 1980. The Role of Pottasium in Crop Production. In Proceeing of International Seminar on the Roll of Pottasium in Crop Production, Pretoria, Republic of South Africa, 12-13 November 1979.
- Budi, Setyo dan Sasmita. 2015. Ilmu dan Implementasi Kesuburan Tanah. UMM Press. Universitas Muhammadiyah Malang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kakao Indonesia 2021. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Daerah Provinsi Sulawesi Selatan 2021. Makassar: Badan

- Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kakao Kabupaten Luwu Timur 2021. Luwu Timur: Badan Pusat Statistik.
- Damanik, M.M.B.D., B.E. Hasibuan., Fauzi., Sarifuddin., H. Hanum. 2011. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Departemen Pertanian (2002). Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian.
<http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id/pendahuluan.php>. [18 Desember 2007]
- Departemen Pertanian. 2012. Statistik Produksi Hortikultura. Dirjen Hortikultura. Jakarta.
- [Disbun Sulsel] Dinas Perkebunan Provinsi Sulawesi Selatan, 2013. Laporan Perkembangan Produktivitas Kakao. Laporan Tahunan. Makassar.
- Fadli dan Ibrahim. 2021. Analisa Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Kakao (Theobroma Cacao) Di Kecamatan Timang Gajah Kabupaten Bener Meriah. Jurnal JIIP. 4(1): 25-47.
- Harjowigeno, S. dan Widiatmaka, 2007, Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan Universitas Gajah Mada Press.
- Hasibuan AM, Nurmalina R, Wahyud A. 2012. Analisis kinerja dan daya saing perdagangan biji kakao dan produk kakao olahan Indonesia di pasar internasional. Bul RISTRI. 3(1):57-70.
- Lopulisa, C., dan Hernusye, H. 2011. Evaluasi Lahan 1. Prinsip Dasar dan Kalkulasi Produksi Tanaman. Penerbit LP2M Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Purba, T., E.M. Harahap, C. Hanum, and Rahmawaty. 2017. Land Suitability Evaluation For Paddy, Corn and Soybean in Binangalom Watershed Toba Samosir District North Sumatera. International Jour
- Parawati Nunung, 2020. Analisis kesesuaian lahan untuk tanaman bawang merah di Kecamatan Belo Kabupaten Bima dengan aplikasi Sistem Informasi Geografis.
- Pardede Gito Marnakkok, 2018. Kajian beberapa sifat kimia tanah pertanian berbasis organik dan non-organik Desa Naga Timbul Kec.Bonatua Lunasi Kab.Tobasa
- Rasyid Warsyidawati, 2017. Kandungan fosfor (P) Pupuk Organik Cair (POC) asal urin sapi dengan penambahan akar Serai (Cymbopogon citratus) melalui fermentasi
- Supriadi, H, 2017. Kejenuhan basa adalah perbandingan antara jumlah kation basa yang ditukarkan dengan KTK.