

EVALUASI SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN IRIGASI PADI SAWAH (*Oryza Sativa* L.) DI DESA RANTELEDA KECAMATAN PALOLO KABUPATEN SIGI

Evaluation of Soil Chemical Properties on Irrigated Lowland Rice (*Oryza Sativa* L.) in Ranteleda Village, Palolo Sub-district, Sigi District

Marsel Kadang Rambu langi¹⁾, Yosep Soge Pata'dungan²⁾, Dwi Sartika²⁾

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, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail: marcelkadang@gmail.com ypatadungan@yahoo.com Dwisartika.rahim@gmail.com

Submit: 27 Maret 2024, Revised: 12 Juni 2024, Accepted: Juni 2024

DOI : <https://doi.org/10.22487/agrotekbis.v12i3.2138>

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the chemical properties of lowland rice soil by analyzing key chemical parameters in wetland rice fields located in Ranteleda Village, Palolo Sub-district, Sigi District, Central Sulawesi. The research was conducted from November to January 2023, with soil selected purposively. Soil sampling was conducted systematically at four points, with disturbed soil samples collected from a depth of 30 cm. The samples were placed in labeled plastic bags and transported to the laboratory for analysis of soil chemical properties. The results revealed that the chemical properties of irrigated lowland rice soils in Ranteleda Village exhibited variability across several parameters. The total nitrogen (N-Total) content ranged from very low to low, available phosphorus (P-Available) was classified as very high to high, and total potassium (K-Total) ranged from moderate to low. Soil pH was found to be slightly acidic to acidic, organic carbon (C-Organic) levels were very low to low, and cation exchange capacity (CEC) ranged from low to moderate. These findings highlight the need for tailored soil management strategies to improve soil fertility and sustain productivity in lowland rice fields in the region.

Keywords: Chemical Properties Of Soil, Irrigated Land, Soil Fertility, and Lowland Rice.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi status sifat kimia tanah padi sawah dengan menganalisis beberapa parameter unsur kimia tanah pada lahan padi sawah di Desa Ranteleda. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ranteleda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah dan analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Tadulako dan Laboratorium Analisis sumberdaya Alam dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November sampai Januari 2023. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Survey* dan penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*Purposive*). Pengambilan sampel tanah terganggu (*disturbed soil sample*) menggunakan metode *Sistematis* dengan 4 titik pengambilan sampel pada kedalaman 30 cm . Sampel tanah terganggu kemudian dimasukkan kedalam kantong plastik serta diberi label yang kemudian dibawa ke laboratorium untuk di analisis kandungan unsur hara kimia tanah. Hasil analisis sifat kimia tanah menunjukkan bahwa pada lahan irigasi padi sawah di desa ranteleda dengan nilai N-Total sangat rendah hingga rendah, P-Tersedia sangat tinggi hingga tinggi, K-Total

tergolong sedang hingga rendah, pH tanah agak masam hingga masam, kadar C-Organik sangat rendah hingga rendah, KTK rendah hingga sedang.

Kata Kunci: Lahan Irigasi, Padi Sawah, Sifat Kimia Tanah.

PENDAHULUAN

Kabupaten Sigi adalah salah satu Kabupaten dari 13 Kabupaten/Kota di Sulawesi Tengah yang mempunyai peluang cukup besar dalam pengembangan sektor pertanian tanaman pangan khususnya pada komoditi padi sawah. Dari data BPS kabupaten sigi menunjukkan bahwa pada tahun 2020 produksi padi mencapai 83.143,90 kuintal, produktivitas mencapai 44,81 ku/ha, dengan luas panen 18.556,55 ha. Pada Tahun 2021 mengalami peningkatan pada produksi dan produktivitas, namun mengalami pengurangan pada luas panen, dimana produksi mencapai 85.229,76 kuintal, produktivitas 48,51 ku/ha, dengan luas panen 17.568,29 ha.

Kandungan bahan organik tanah yang rendah merupakan salah satu permasalahan utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas lahan sawah. Tanah yang subur sangat baik bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dalam tanah yang subur tersebut. Sehingga pada akhirnya, akan diperoleh pertumbuhan maksimum dari tanaman yang dibudidayakan. Status kesuburan tanah tidak dapat memberikan indikator kecukupan faktor pertumbuhan lainnya (Yamani, 2010).

Tanah memiliki sifat yang bervariasi, yaitu terdiri dari sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi. Dengan bervariasinya sifat-sifat tersebut, maka setiap tanah yang dimanfaatkan dalam proses budidaya tanaman tentunya memiliki perbedaan dalam tingkat kesuburannya, karena kesuburan suatu tanah tergantung pada sifat-sifat tersebut. Oleh sebab itu, perlu bagi kita mengetahui karakteristik suatu tanah sehingga dapat memanfaatkan tanah tersebut sesuai dengan potensi yang dimilikinya (Ferdinan., 2013).

Kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya

ditentukan oleh kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman dan tidak selalu dapat terpenuhi. Intensifnya penggunaan lahan tanpa adanya pergiliran tanaman dapat menyebabkan terkurasnya unsur hara esensial dari dalam tanah pada saat panen dan kesuburan tanah akan menurun secara terus menerus. 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 (I Dewa *et al.*, 2015).

METODE PENELITIAN

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah, Gps, kertas label, meteran, plastik, linggis, sekop, cangkul, parang, mistar, karet gelang, baskom plastik, karung, kamera dan alat tulis menulis serta peralatan pendukung untuk analisis di Laboratorium.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel tanah yang berasal dari lahan pertanian di Desa Ranteleda Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi serta bahan kimia yang merupakan bahan pendukung untuk analisis kimia di laboratorium.

Lokasi penelitian terletak di Desa Ranteleda dengan luas wilayah kurang lebih 3.339 hektar. Desa Ranteleda merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi, dengan jarak tempuh 46 km dari ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah, 37,5 km dari ibu kota kabupaten dan 2 km dari ibu kota kecamatan. Untuk menuju ke desa ranteleda dapat ditempuh menggunakan jalur darat.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survey. Pengamatan serta metode penentuan titik pengambilan sampel dilakukan dengan cara purposive sampling.

Variabel Pengamatan

C-Organik. Perhitungan C-Organik tanah menggunakan metode Walkey and Black, Langkah pertama yaitu dengan menimbang 0,5 g contoh tanah yang lolos ayakan 0,5 mm kemudian dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml lalu tambahkan 5 ml K₂Cr₂O₇ 1 N sambil digoyang-goyang, kemudian tambahkan 10 ml H₂SO₄ dan goyang secara perlahan-lahan. Setelah tercampur sempurna larutan didiamkan selama 20-30 menit selanjutnya tambahkan 100 ml aquades, 5 ml NaF, 5 ml H₃PO₄ dan 15 tetes indikator difenilamin kemudian larutan akan dititrasikan dengan larutan Ferro ammonium sulfat 0,5 N atau Ferro sulfat 1 N, selanjutnya perhatikan pada tahap awal ion krom berwarna hijau redup, biru kotor, dan titik akhir penitrasian adalah hijau terang kemudian lakukanlah cara yang sama dan waktu yang sama untuk blanko, setelah nilainya di peroleh maka di masukkan ke dalam persamaan:

$$\%C - \text{Organik} = \frac{\text{mlFeSO}_4 (\text{Blangko} - \text{Contoh})}{\text{Berat Contoh Tanah}} \times N_{\text{FeSO}_4} \times \frac{0,30}{0,77}$$

pH Tanah. Cara kerja pada penetapan reaksi tanah (pH) yaitu dengan menimbang tanah sebanyak 5 gram sampel tanah sebanyak 2 kali, lalu kita masukkan ke dalam botol kocok dan diberi label A dan B, lalu kita tambahkan sampel A dengan larutan ion (H₂O) dan sampel B dengan larutan KCL masing-masing sebanyak 12,5 ml. Setelah itu larutan dikocok menggunakan mesin pengocok selama 30 menit, kemudian alat yang akan digunakan di kalibrasi menggunakan larutan buffer pH 4 dan buffer pH 7 dan kita tunggu sampai netral.

N-Total. Penentuan N-Total menggunakan metode Kjeldahl. Pertama dilakukan yaitu menimbang 1,000 g sampel tanah kedalam tabung digestion tambahkan 10 ml H₂SO₄ pekat dan campuran selen/katalis 2 g atau seujung sendok teh, kemudian kerjakan penetapan blanko selanjutnya panaskan/destruksi selama 1 jam 25 menit, setelah itu destilasi dengan menambahkan 35 ml

NaOH, tampung destilat dalam asam borat sebanyak 25 ml lalu destilasi diakhiri apabila volume destilat dalam penampung sudah mencapai 100 ml selanjutnya destilat di titrasi dengan larutan asam baku, yaitu H₂SO₄ 0,050 N atau HCl 1 N hingga titik akhir yaitu perubahan warna dari hijau menjadi merah muda.

Perhitungan:

$$\% N = \frac{14,01 \times (\text{Titrasi Sampel} - \text{Titrasi Blanko}) \times N_{\text{HCL}}}{\text{Berat Sampel} \times 10}$$

P-Tersedia. Penentuan P-Tersedia menggunakan metode Olsen dan Bray. Metode Olsen digunakan untuk pH tanah > 5,5, sedangkan metode Bray biasanya digunakan untuk tanah ber-pH < 5,5. Timbang 1 g contoh tanah kurang lebih 2 mm, kemudian dimasukkan kedalam botol kocok, lalu ditambahkan 20 ml pengestrak olsen, kemudian didiamkan selama 30 menit. Setelah itu, disaring dan bila larutan keruh dikembalikan lagi keatas saringan semula. Ekstrak pipet 2 ml kedalam tabung reaksi dan selanjutnya bersama deret standar ditambahkan 10 ml per-reaksi pewarna fosfat, kemudian dikocok hingga homogen dan didiamkan selama 30 menit. Absorbansi larutan diukur dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 693 nm.

K-Total. Penentuan K-Total menggunakan metode HCl 25%. Pertama-tama yang dilakukan yaitu menimbang teliti 2 gr sampel tanah yang telah dihaluskan (lolos ayakan 2 mm) dan masukkan kedalam botol kocok (rol film). Tambahkan 10 ml larutan HCl 25 % dengan menggunakan pipet ukur atau pipet volume 10 ml. Kocok selama 30 menit (diamkan selama 1 x 24 jam) kemudian saring dengan menggunakan kertas saring dan tampung larutan/filtratnya. Pipet 0,5 ml larutan/filtrate dan tambahkan 9,5 ml aquades (pengenceran 20 x), kocok dengan vortex hingga homogen kemudian diukur dengan Flame fotometer/fotometer nyala dengan deret standar K sebagai pembanding.

Kapasitas Tukar Kation (KTK). Penentuan KTK tanah menggunakan metode pencucian dengan ammonium asetat. Cara kerjanya

yaitu ditimbang 5 g tanah kering angin dan dilarutkan kedalam 20 ml amonium asetat 1 N sebanyak 2 kali lalu diamkan selama 1 malam setelah dikocok. Selanjutnya larutan disaring dengan kertas saring dan filtratnya ditampung dalam Erlenmeyer, usahakan agar semua tanah berpidah ke kertas saring. Tanah tersebut disemprot dengan alcohol 20 ml sebanyak 2 kali sampai mendrainase sempurna. Tanah pada kertas saring selanjutnya dimasukkan kedalam labu Kjedhal dan ditambahkan 10 ml aquades serta 2 tetes H₃BO₃. Larutan yang ada dalam labu Kjedhal kita hubungkan dengan alat destilasi lalu ditambahkan NaOH 40 % sebanyak 20 ml dan aquades 25 ml, namun sebelum di tampung didalam alat penampung, destilat dimasukkan kedalam buret 40% sebanyak 10 ml dan beberapa tetes indikator BCG. Larutan destilat akhirnya dititrasi dengan menggunakan HCl 0,1 N (volume titrasi dicatat).

HASIL DAN PEMBAHASAN

C-Organik. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka didapatkan hasil C-Organik tanah di Desa Ranteleda yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis C-Organik Tanah

No	Kode Sampel	C-Organik (%)	Kriteria
1	C1	0,61	Sangat Rendah
2	C2	0,99	Sangat Rendah
3	C3	1,03	Rendah
4	C4	0,79	Sangat Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023.

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis C-Organik pada lokasi sawah di Desa Ranteleda memiliki kandungan C-Organik sangat rendah, pada sampel C1 dengan nilai 0,6; C2 dengan nilai 0,99; dan C4 dengan nilai 0,79, sedangkan pada sampel C3 memiliki kriteria rendah dengan

nilai 1,03. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya pemberian bahan organik pada tanah.

C-Organik dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik, hal ini sesuai dengan literature Nursyamsi *et al.* (2004) yang menyatakan bahwa bahan organik tanah merupakan faktor yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas tanah karena peranannya yang besar dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan tanah.

Rendahnya C-Organik diduga karena pengelolaan lahan sawah yang intensif (pertanaman padi secara terus menerus) dengan pemupukan intensif tanpa pengembalian bahan organik, sehingga menyebabkan bahan organik tanah terkuras. Rendahnya kadar C-Organik pada tanah sawah juga disebabkan oleh pola tanah yang dilakukan secara monokultur, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan serta tidak ada pengembalian atau membenamkan kembali jerami padi kedalam tanah (Lantoi *et al.*, 2016).

Analisis Reaksi Tanah (pH). Hasil analisis pH tanah dari sampel-sampel tanah yang di ambil di lahan padi sawah di Desa Ranteleda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi di sajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil analisis pH Tanah

No	Kode Sampel	pH (1 : 2,5)		Kriteria
		H ₂ O	KCl	
1	C1	5,81	3,89	Agak Masam
2	C2	5,52	3,21	Masam
3	C3	5,05	4,68	Masam
4	C4	5,27	3,57	Masam

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis PH tanah pada lahan sawah padi memiliki kriteria agak masam pada sampel

C1, sedangkan pada sampel C2, C3, dan C4 memiliki kriteria Masam. Hal ini dapat dipengaruhi oleh koloid yang didominasi oleh hidrogen, Al, Fe dan dekomposisi bahan organik. Rendahnya pH juga dapat dipengaruhi oleh intensitas air hujan yang cukup tinggi dapat membuat pH tanah menjadi agak masam ataupun masam, Pada kondisi ini menyebabkan tanah mudah tererosi dan terlindih.

Al dan Fe akan melepaskan ion H⁺ ke larutan tanah karena mengalami hidrolisis. Semakin banyak unsur tersebut dalam tanah maka H⁺ yang dilepaskan ke larutan tanah juga makin banyak sehingga tanah akan menjadi lebih masam. Bahan organik yang masih mengalami dekomposisi biasanya akan menyebabkan penurunan pH tanah karena selama proses dekomposisi akan melepaskan asam-asam organik yang menyebabkan menurunnya pH tanah (Nazir et al., 2017). Kondisi pH tanah yang agak masam pada lahan padi sawah diduga disebabkan oleh karena tercucinya basa-basa ke lapisan bawah oleh air hujan. Menurut Susilawati (2008), pH tanah yang rendah akan menyebabkan ketersediaan hara dan bahan organik menurun. Ketersediaan hara yang menurun terkait dengan unsur hara makro yang ada di dalam tanah.

N-Total. Hasil analisis N-Total dari sampel-sampel tanah yang di ambil di lahan padi sawah di Desa Ranteleda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi di sajikan pada tabel 3.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil analisis N-Total tanah pada lahan sawah padi memiliki kriteria rendah pada semua sampel. Kandungan N-Total tanah pada sampel C1 0,10%; C2 0,14%; C3 0,10%, dan pada sampel C4 0,11%. Kurangnya kandungan N-Total pada tanah dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi tidak normal, karena hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu pencucian bersama air, penguapan, dan diserap oleh tanaman. Rendahnya nilai N-Total pada tanah dapat disebabkan karena kurangnya kandungan C-Organik pada tanah.

Nurmegawati *et al.* (2007) menyatakan bahwa sebagian N terangkut panen, sebagian

kembali sebagai residu tanaman, hilang ke atmosfer dan kembali lagi, serta hilang melalui pencucian. Rendahnya nilai N diduga terkait dengan rendahnya nilai C-Organik yang linier dengan penurunan kandungan bahan organik sebagai sumber N dalam tanah. Hardjowigeno (2010) menambahkan bahwa sejumlah N kemungkinan hilang karena tercuci, terikat mineral liat jenis illit, diserap gulma dan mikroorganisme sehingga dapat menyebabkan penurunan nilai N.

Tabel 3. Hasil analisis N-Total Tanah

No	Kode Sampel	N-Total	Kriteria
		$\frac{\%}{\text{Kjedhal}}$	
1	C1	0,10	Rendah
2	C2	0,14	Rendah
3	C3	0,10	Rendah
4	C4	0,11	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023

Analisis P-Tersedia. Hasil analisis P-Tersedia dari sampel-sampe tanah yang di ambil di lahan padi sawah di Desa Ranteleda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi di sajikan pada tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis P-Tersedia yang dapat dilihat pada Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa pada 4 titik pengambilan sampel lahan tanaman padi memiliki kriteria tinggi dan sangat tinggi. Nilai P-Tersedia kategori tinggi terdapat pada C1 dengan nilai 16,97 dengan metode Olsen, dan C4 dengan nilai 11,44 dengan metode Bray 1. Sedangkan pada P-Tersedia kategori sangat tinggi terdapat pada C2 dengan nilai 25,57 dengan metode Olsen, dan C3 dengan nilai 17,67 dengan metode Bray 1.

Ketersediaan unsur hara P yang tinggi pada tanah selain karena proses pemupukan juga dapat disebabkan unsur hara tersebut belum diserap secara maksimal oleh tanaman. Bentuk yang tersedia bagi tanaman atau jumlah yang dapat diambil oleh tanaman hanya

merupakan sebagian kecil dari jumlah yang ada di dalam tanah. Penimbunan unsur P pada tanah terjadi karena sifat unsur P yang immobile, sehingga kurang tersedia bagi tanaman. Ketidaksiediaan unsur ini juga karena unsur P mudah terikat dengan unsur Al dan Fe pada tanah masam (Rosmarkam dan Yuwono, 2002).

Tabel 4. Hasil analisis P-Tersedia Tanah

No	Kode Sampel	P-Tersedia (ppm)		Kriteria
		Olsen	Bray 1	
1	C1	16,97	-	Tinggi
2	C2	25,57	-	Sangat Tinggi
3	C3	-	17,67	Sangat Tinggi
4	C4	-	11,44	Tinggi

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023

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

Tabel 5. Hasil analisis K-Total Tanah

No	Kode Sampel	K- Total (mg 100 ⁻¹)	Kriteria
1	Sampel 1	38,30	Sedang
2	Sampel 2	36,20	Sedang
3	Sampel 3	30,10	Sedang
4	Sampel 4	20,80	Rendah

Sumber : Laboratorium Analisis Suberdaya Alam Dan Lingkungan Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023

Berdasarkan hasil analisis Laboratorium tanah, nilai K-Total pada lokasi penelitian di sawah Desa Ranteleda terdapat 2 kriteria yaitu sedang dan rendah. Analisis K-Total pada sampel 1, sampel 2 dan sampel 3 memiliki kriteria sedang dengan nilai sampel 1 38,30; sampel 2 36,20; dan sampel 3 39,10. sedangkan pada sampel 4 memiliki kriteria rendah dengan nilai sampel 4 20,80.

Menurut Nursyamsi *et al.* (2005), perilaku K tanah tergantung bahan induk, tingkat pencucian, kapasitas tukar kation, dan jenis mineral liat tanah. Nurhidayati (2017) juga menjelaskan Tiga mekanisme utama yang menyebabkan kehilangan K dari dalam tanah adalah: Pencucian K menuju air tanah, aliran permukaan dan erosi tanah yang membawa K

yang larut bersama partikel-partikel tanah. Damanik *et al.* (2011) mengatakan kehilangan kalium (K) akibat tercuci merupakan kehilangan yang paling besar. Besarnya kalium (K) yang tercuci tergantung pada tekstur tanah, kapasitas tukar kation (KTK), pH tanah, dan jenis tanah. Herawati (2015) menjelaskan bahwa ion K tergolong unsur yang mudah bergerak sehingga mudah sekali hilang dari tanah melalui pencucian, karena K tidak di tahan kuat oleh permukaan koloid tanah. Sifat K yang mudah hilang dari tanah menyebabkan efisiensinya rendah seperti halnya unsur N. Penyebab tinggi rendahnya kalium dalam tanah dipengaruhi oleh bahan induk dan juga pH tanah. Tanah yang banyak mengandung montmorillonit dapat menfiksasi kalium dalam jumlah banyak, meskipun sifatnya hanya sementara waktu.

Kapasitas Tukar Kation. Hasil analisis Kapasitas Tukar Kation (KTK) dari sampel-sampel tanah yang diambil di lahan padi sawah di Desa Ranteleda, Kecamatan Palolo, Kabupaten Sigi disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan hasil analisis Laboratorium tanah, nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK) pada lokasi penelitian di sawah Desa Ranteleda terdapat 2 kriteria yaitu sedang dan rendah. Analisis KTK pada sampel C2 memiliki kriteria sedang dengan nilai 18,09, sedangkan pada sampel C1;C3; dan C4 memiliki kriteria rendah dengan nilai sampel C1 12,16; nilai sampel C3 11,96 dan nilai sampel C4 yaitu 11,26.

Nilai KTK pada Desa Ranteleda memiliki kriteria rendah. Hal ini dapat dipengaruhi oleh nilai pH, nilai pH pada Desa Ranteleda memiliki kriteria agak masam

dan masam sehingga dapat menyebabkan nilai KTK rendah dikarenakan nilai pH yang masam. Nilai pH yang tinggi (alkalin) dapat menyebabkan nilai KTK tinggi dan sebaliknya jika nilai pH rendah maka nilai KTK akan semakin rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Utomo (2015), bahwa naik turunnya nilai pH akan mempengaruhi laju KTK yang ada di dalam tanah walaupun pengaruh pH terhadap KTK tidak sehebat pada tanah yang didominasi oleh mineral silikat yang memiliki muatan tetap. Menurut Arthagama (2009) tanah yang memiliki KTK sedang memerlukan pemupukan tanah dengan dosis tinggi, agar dapat tersedia untuk tanaman. Apabila pupuk diberikan dalam jumlah sedikit, maka unsur hara akan kurang tersedia bagi tanaman, Hal ini dikarenakan akan lebih banyak unsur hara yang terikat oleh tanah.

Tabel 6. Hasil analisis KTK Tanah

No	Kode Sampel	KTK (cmol (+) kg ⁻¹)	Kriteria
1	C1	12,16	Rendah
2	C2	18,09	Sedang
3	C3	11,96	Rendah
4	C4	11,26	Rendah

Sumber : Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako 2023

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Evaluasi Status Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Irigasi Padi Sawah di Desa Ranteleda Kabupaten Sigi dapat disimpulkan bahwa, kandungan C organik tergolong kriteria rendah, pH tanah tergolong masam, kandungan N total tergolong rendah, P tersedia tergolong tinggi, kandungan K total tergolong sedang dan kandungan KTK tergolong sedang. Sehingga mempunyai status kesuburan yang rendah.

Saran

Berdasarkan hasil analisis tanah terhadap beberapa parameter, maka disarankan untuk mengamati parameter lainnya, seperti kejenuhan basa, unsur- unsur hara lainnya dan juga unsur hara mikro. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data lengkap tentang status kimia tanah pada lahan irigasi padi sawah di Desa Ranteleda, sehingga petani dapat mengetahui tingkat kesuburan tanah dan dapat mengelolah tanah dengan tepat dengan cara pemberian bahan organik tanah dan pemupukan dengan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arthagama, IDM. 2009. *Evaluasi Kesuburan Lahan Tanah Pertanaman Jeruk Di Desa Les Kecamatan Tejakula Berdasarkan Uji Tanah*. Jurnal Agritrop. Vol. 28 (1): 15-21.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi., Sarifuddin dan Hanum, H. 2011. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan
- Ferdinan, F., Jamilah dan Sarifuddin, 2013. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Sawah Beririgasi di Desa Air Hitam Kecamatan Lima Puluh Kabupaten Batubara*. Jurnal Online Agroekoteknologi. 1(2):338-347.
- Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*, Jakarta: Akademika Pressindo.
- Herawati MS. 2015. *Kajian Status kesuburan Tanah di Lahan Kakao Kampung Klain Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong*. Jurnal Agroforestri. Edisi X: 201-208.
- I Dewa Ayu Sri Purnami Pinatih., Tati Budi Kusmiyarti., Ketut Dharma Susila., 2015. *Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Pertanian Di Kecamatan Denpasar Selatan* Program Studi Agroekoteknologi,

- Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.
- Lantoi RR, Saiful D, Yosep P, Patadungan. 2016. *Identifikasi Kualitas Tanah Sawah Pada Beberapa Lokasi di Lembah Palu Dengan Metode Skoring Lowery*. Agroland. 23(3): 243–250.
- Nazir, Moh. 2017. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nurmegawati, W., Makruf, E., Sugandi, D dan T. Rahman. 2007. *Tingkat kesuburan dan rekomendasi pemupukan N, P, dan K tanah sawah Kabupaten Bengkulu selatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Bengkulu.
- Nurhidayati. 2017. *Kesuburan dan Kesehatan Tanah*. Suatu Pengantar Penilaian Kualitas Tanah Menuju Pertanian Berkelanjutan. Penerbit Intimedia. Malang.
- Nursyamsi, Dedi dan Suprihati. 2005. *Sifat-Sifat Kimia dan Mineralogi Tanah serta Kaitanya dengan Kebutuhan Pupuk untuk Padi (Oryza sativa), Jagung (Zae mays), dan Kedelai (Glycine max)*. Bul.Agron. 33(3). 40 hal.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius. 2002
- Susilawati, 2008. *Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubi Kayu*. Jurnal Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian. Vol. 13 (2): 04-13.
- Utomo, M. 2015. *Tanpa Olah Tanah: Teknologi Pengolahan Pertanian Lahan Kering*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 157 hlm.
- Yamani, A. 2010. *Kajian Tingkat Kesuburan Tanah Pada Hutan Lindung Gunung Sabatung Di Kabupaten Kota Baru Kalimantan Selatan*. Jurnal Hutan Tropis, 11(29):32-45.