



**IDENTIFIKASI KUALITAS TANAH SAWAH DI DESA REROJA
KECAMATAN MAGEPANDA KABUPATEN SIKKA
IDENTIFICATION OF QUALITY OF RICE LAND IN REROJA VILLAGE
MAGEPANDA DISTRICT, SIKKA REGENCY**

Yovita Yasintha Bolly¹, Selfianus², Charly Mutiara³

¹Program Studi Agroteknologi, Universitas Nusa Nipa, Sikka

²Program Studi Agribisnis, Universitas Nusa Nipa, Sikka

³Program Studi Agroteknologi, Universitas Flores, Ende

Email Korespondensi: vytayovieeta@gmail.com

Info Artikel	Diterima: 24/10/2025	Direvisi: 04/11/2025	Disetujui: 02/12/2025
---------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

ABSTRAK

Tanah sawah dengan aktivitas pertanian yang tinggi sangat mempengaruhi kualitasnya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat kimia tanah dan kualitas tanah sawah di Desa Reroja. Penelitian ini menggunakan metode eksploratif. Pengambilan sampel tanah pada tanah sawah dengan tiga varietas padi yaitu inpari, ciherang dan IR. Variabel yang diamati yaitu pH tanah, KTK, C-Organik, N-Total, P-Total, K-Total dan kejenuhan basah. Kriteria yang digunakan dalam penentuan lokasi adalah sawah dengan luasan 1 ha dan dibudidayakan padi varietas Ciherang, IR dan Inpari. Variabel yang telah dianalisis kemudian ditentukan kriterianya kimia tanah dan kualitas tanah berdasarkan metode scoring lowery. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH tanah sawah di Desa Reroja masam dengan nilai pH 4,48 sampai 4,98, KTK tergolong tinggi dengan rentang nilai 40,11 sampai 40,93, C-organik tergolong rendah dengan nilai 0,78 sampai 1,80, N-total dikategorikan rendah dengan nilai inpari 0,08 sampai 0,15, P-tersedia dikategorikan sedang dan rendah dengan nilai inpari 30,10,5,67 sampai 30,10, K-tersedia dikategorikan tinggi dengan nilai 79,56 sampai 86,47, kejenuhan basa dikategorikan tinggi dengan nilai 87,90 sampai 88,11. Kualitas tanah sawah di desa Reroja di katakan kurang sehat dengan nilai 1,7 sampai 2,0.

KATA KUNCI: Kriteria Kimia, Kualitas, Tanah Sawah

ABSTRACT

Paddy fields with high agricultural activities greatly affect their quality. This study aimed to analyze the chemical properties and quality of paddy fields in Reroja Village using an exploratory method. Soil samples were collected from paddy fields with three rice varieties: Inpari, Ciherang, and IR. The observed variables included soil pH, CEC, organic carbon, total nitrogen, total phosphorus, total potassium, and wet saturation. The criteria used in determining the location were paddy fields with an area of 1 ha and cultivated rice varieties Ciherang, IR, and Inpari. The analyzed variables were then assessed for soil chemistry and quality criteria using the Lowery scoring method. The study results indicated that the soil pH in Reroja Village's rice fields was acidic, with a pH value of 4.48 to 4.98. CEC was classified as high, with a value range of 40.11 to 40.93. C-organic was classified as low, with a value ranging from 0.78 to 1.80. N-total was also categorized as low, with a range of 0.08 to 0.15. P-available has been categorized as both medium and low, with values from 5.67 to 30.10. K-available was categorized as high, with values between 79.56 and 86.47. Lastly, base saturation was classified as high, with values ranging from 87.90 to 88.11. The quality of the rice field soil in Reroja Village was said to be unhealthy, with a value of 1.7 to 2.0.

KEYWORDS: Chemical Criteria, field soil, quality

Cite this as: Yovita Y Bolly, Selfianus, Charly Mutiara (2025). Identifikasi kualitas tanah sawah di desa Reroja kecamatan magepanda kabupaten Sikka. Agrica: Journal of Sustainable Agriculture, 18(2), 299-310. doi: <https://doi.org/10.37478/agr.v18i2.6949>



Copyright (c) 2025 Yovita Y Bolly, Selfianus dan Charly Mutiara. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Lahan sawah terdiri dari tanah yang telah diolah secara khusus melalui metode seperti penggenangan dan pengeringan. Pengolahan tanah mengacu pada manipulasi mekanis tanah yang bertujuan menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan tanaman. Praktik ini telah digunakan sejak zaman dahulu dan menjadi aspek fundamental pertanian. Tanah yang diolah secara terus menerus dapat berdampak pada kesuburan tanah (Herdiyanto & Setiawan, 2015).

Tanah sawah merupakan salah satu lahan yang terdampak kesuburannya, karena paling sering terkena pengelolaan. Tanah sawah irigasi biasanya dikelola untuk aktivitas penanaman padi sebanyak 2 sampai 3 kali dalam satu tahun. Hal inilah yang berpengaruh pada kondisi kesuburan tanah sawah. Hasil penelitian (Sari et al., 2022) menunjukkan bahwa sawah-sawah irigasi banyak yang memiliki tingkat kesuburan tanah rendah, dengan faktor pembatas adalah kekurangan Fosfor dan C-Organik. Kondisi yang berbeda ditunjukkan oleh hasil penelitian yang dilakukan (Jawang, 2021), dimana kandungan C-Organik tanah tinggi pada sawah tadah hujan.

Desa Reroja merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Magepanda Kabupaten Sikka dengan sawah yang berlimpah. Sawah irigasi sangat dominan di daerah ini. Hasil wawancara beberapa petani di Desa Reroja diketahui bahwa dalam 3 tahun terakhir hasil produksi padi mencapai 600-700 kg/500 *meter*² setiap musim tanam dengan masa tanam 3 kali dalam satu tahun. Namun produktivitas padi ini

mengalami penurunan karena hasil produktivitas padi tidak sesuai dengan luas lahan yang ada, sebenarnya produktivitas padi bisa lebih tinggi lagi. Pada setiap masa tanam selalu menggunakan pupuk kimia dengan jenis pupuk urea dan phonska, dengan dosis 50 kg urea dan phonska 50 kg. Pemberian pupuk pada tanaman padi ini tidak sesuai dengan dosis yang direkomendasikan dalam luas lahan yang ada. Pupuk urea juga mampu merusak kondisi tanah, menurunkan tingkat keasaman tanah, dan membuat struktur tanah menjadi keras (Kuncoro, 2018). Produktivitas padi dan lahan yang rendah akibat dari penggunaan pupuk yang tidak efisien serta pengolahan lahan secara terus-menerus dapat mempengaruhi kualitas sawah.

Kajian terkait kualitas tanah menyajikan informasi tentang kemampuan tanah dan fungsinya dalam mendukung perkembangan tanaman (Saputri, 2020). Tanah yang memiliki kualitas yang baik dapat menumbuhkan tanaman yang sehat. Hasil studi yang dilakukan (Jambak et al., 2017) menunjukkan bahwa sistem pengolahan tanah secara intensif dalam waktu yang panjang dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah baik sifat fisik, kimia, maupun biologi. Hasil kajian (Nita et al., 2015) menunjukkan bahwa pengolahan tanah mempunyai peran yang besar terhadap perubahan karakteristik dan kualitas tanah (Husnain et al., 2020).

Kualitas tanah yang tidak terjaga dengan baik dapat berdampak pada tidak berfungsi dengan baiknya tanah tersebut. Hal tersebut dapat dirasakan juga pada sawah di Reroja. Penyebab

permasalahan pada kualitas tanahnya yaitu dilakukannya budidaya tanaman padi lebih dari 2 kali dalam 1 tahun, pengolahan tanah dilakukan secara terus menerus, penanaman secara monokultur, serta tidak disertai pemberian bahan organik. Kondisi ini berdampak pada kualitas tanah.

Produktivitas padi yang rendah dipengaruhi oleh kualitas tanah sawah. Evaluasi kualitas tanah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas padi (Liu et al., 2015; Talpur et al., 2013), karena aktivitas ini menghasilkan data kondisi tanah dan permasalahannya. Penelitian kualitas tanah sawah oleh (Liu et al., 2014) menemukan bahwa K-tersedia dan N-total merupakan kendala utama dalam produktivitas padi. (Haefele et al., 2014) menemukan bahwa permasalahan tanah sawah yang paling sering adalah kekurangan unsur hara, pH rendah dan fiksasi P.

Penelitian tentang kualitas tanah memungkinkan dibuatnya upaya-upaya penanganan masalah-masalah utama yang ditemukan pada sawah. Penggunaan jerami padi dan pupuk Nitrogen meningkatkan produktivitas tanaman serta kualitas tanah sawah (Zhang et al., 2019). Pengolahan sawah dengan system tanpa olah tanah memberikan hasil tanaman padi dan kualitas tanah yang lebih baik dibandingkan sistem olah tanah konvensional (Denardin et al., 2019). Sistem pertanian organik memberikan dampak pada kualitas tanah dan beras yang lebih baik dibandingkan pertanian semi organik dan konvensional (Romadhon et al., 2024). Data terkait kualitas tanah belum ada pada sawah-

sawah di Desa Reroja. Karena itu penelitian dengan tujuan untuk melihat karakteristik sifat kimia tanah serta kualitas tanah sawah perlu dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan persawahan di Desa Reroja, Kecamatan Magepanda, Kabupaten Sikka. Periode pelaksanaan penelitian kurang lebih 3 bulan, yaitu dari Juli hingga September 2025. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif yang indikator pengamatannya dilakukan melalui observasi lapangan, dengan batas pengamatan berupa lahan persawahan, kemudian dianalisis di laboratorium. Indikator yang diamati yaitu sifat kimia tanah meliputi pH tanah, KTK, C-Organik, N-Total, P-Total, K-Total dan kejenuhan basah. Berikutnya, penilaian kualitas tanah dilakukan berdasarkan parameter tertentu, yang meliputi data dari pengamatan lapangan dan analisis laboratorium.

Penentuan Lokasi Sampel

Tahap ini menggunakan metode purposive sampling. Lokasi dipilih berdasarkan kriteria tertentu yakni sawah yang ditanami varietas Ciherang, IR, dan Inpari, yang ditanami tiga kali setahun dan hanya menggunakan pupuk anorganik. Lokasi pengambilan sampel mencakup tiga sawah yang ditanami varietas tersebut. Di setiap lokasi ini, titik pengambilan sampel dipilih menggunakan metode random sampling. Lima titik sampel tanah diambil untuk setiap lokasi pengambilan sampel.

Pengambilan sampel tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan pada sawah yang membudidayakan padi dengan varietas

Ciherang, Ir dan Inpari. Sampel tanah diambil menggunakan metode tanah terganggu. Metode ini lebih dikenal sebagai contoh tanah biasa. Pengambilan sampel tanah dilakukan dari kedalaman tertentu dengan sebanyak 1-2 kg dengan menggunakan cangkul, sekop atau bor tanah. Tanah sawah dipilih secara sengaja pada kondisi tanah kering atau kondisi tanah setelah panen dan pengambilan sampel tanah dilakukan secara komposit kemudian dianalisis di laboraotirum.

Kriteria penilaian kualitas tanah

Penilaian kualitas tanah dengan penentuan skoring kualitas tanah berdasarkan parameter yang telah ditentukan (data hasil survei lapangan dan data hasil analisis laboratorium) dengan menggunakan parameter penilaian yang disusun oleh Lowery *et*

al., (1996) dalam (Sakundarno, 2016).

Dibawah ini terdapat kriteria penilaian kualitas tanah pada metode skoring lowery yaitu sehat 2,8-4, kurang sehat 1,5-2,7 dan tidak sehat 0-1,4. Sebagaimana di lihat pada tabel 1.

Tabel 1 Nilai Skoring dan Kualitas Tanah

Nilai rata-rata	Kriteria
2,8 – 4	Sehat
1,5 – 2,7	Kurang sehat
0 – 1,4	Tidak sehat

Sumber: modifikasi Lowery *et al* 1996 dalam (Rahmawati R. Lantoi *et al.*, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAAN

Sifat kimia tanah sawah di Desa Reroja telah dianalisis sifat kimia tanahnya. Hasil analisis sifat kimia tanah dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Kimia Tanah Sawah

No	Variabel kimia	Hasil analisi dan kategori		
		Inpari	Ciherang	IR
1	pH tanah	4,48 M	4,98 M	4,71 M
2	KTK	40,93 T	40,11 T	40,66 T
3	C-organik	1,80 R	0,78 R	1,31 R
4	N-total	0,15 R	0,08 R	0,10 R
5	P-tersedia	30,10 S	5,67 R	17,30 R
6	K-tersedia	86,47 T	84,44 T	79,56 T
7	Kejenuhan basa	87,90 T	88,03 T	88,11 T

Keterangan

M: masam, T: tinggi, R: rendah, S: sedang

pH Tanah

Hasil analisis pH tanah dari 3 sampel varietas padi lahan sawah di Desa Reroja adalah pH rendah. Kondisi pH tanah yang rendah dari sawah, disebabkan oleh drainase yang kurang baik seperti air yang selalu menggenang, penggunaan pupuk anorganik tanpa diimbangi dengan pupuk organik sehingga mengakibatkan pH tanah menjadi

rendah. Menurut (Tufalia *et al.*, 2014) pH tanah yang rendah dapat terjadi karena adanya ikatan dengan Unsur Al di dalam larutan tanah. Hasil penelitian (Murnita & Taher, 2021) menunjukkan bahwa perlakuan pupuk anorganik menyebabkan penurunan pH tanah dari pH awal 5,36 menjadi 4. Penelitian tersebut juga memberikan gambaran adanya kenaikan pH tanah menjadi 5,54

dengan pemberian 100% pupuk organik. Kondisi ini memberikan informasi bahwa tanah sawah dengan pH masam disebabkan oleh pupuk anorganik yang dipakai secara terus menerus tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk organik. Selain itu curah hujan juga berpengaruh pada tingkat keasaman tanah. Kondisi pH tanah sangat penting untuk diketahui karena sangat berkaitan dengan tingkat kesuburan tanah, terkhususnya berkaitan dengan penyerapan unsur hara.

Kapasitas Tukar Kation

Kapasitas Tukar Kation pada tanah di lokasi penelitian yang dicocokkan menurut kriteria penilaian mempunyai kandungan KTK berkisar 40,11 me/100g–40,93 me/100g tergolong kategori tinggi. Tinggi rendahnya KTK di dalam tanah dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang berpengaruh pada tingkat KTK di dalam tanah adalah pH tanah. Selain itu, faktor lain yang berpengaruh adalah kadar liat di dalam tanah serta kandungan bahan organik tanah (Dala & Mutiara, 2019).

C-Organik

Salah satu unsur kimia tanah yang diamati adalah C-Organik Tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa kandungan C-Organik tanah berkisar antara 0,78% - 1,80%. Kandungan C-organik yang optimal pada lahan pertanian adalah 2% (Hanafiah, 2014). Kandungan C-Organik Tanah sawah di Desa Reroja tergolong rendah. Hal ini dikarenakan para petani tidak pernah melakukan rotasi tanaman dan tidak melakukan pengistirahatan lahan. Hasil penelitian (Cahyadewi et al., 2016) tentang C-organik tanah menunjukkan bahwa aktivitas pertanian yang intensif tanpa adanya input organik

pada lahan pertanian mengakibatkan kurangnya kandungan C-Organik di dalam tanah.

N-Total

Unsur hara N menunjukkan bahwa kandungan N-Total didominasi status rendah atau tidak sehat yang berarti tanah sawah di lokasi penelitian ini tergolong tidak memiliki kandungan unsur hara nitrogen yang cukup sehingga bisa mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Para petani biasanya memberi pupuk pada tanaman dengan cara menabur di atas permukaan tanah sehingga mengakibatkan N hilang melalui penguapan dan pencucian oleh air hujan. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara yang mempunyai karakter mudah hilang atau *immbobile*. Penyebab unsur N hilang karena penguapan, pencucian, serta folatilisasi (Sarwono, 2015).

P-Tersedia

Hasil analisis unsur hara P menunjukkan bahwa sampel tanah dari lokasi penelitian mengalami kandungan unsur hara dominasi rendah dan sedang dengan kisaran antara 5,67 –30,10 mg/100 g. Rendahnya kandungan P tersedia di dalam tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang paling berpengaruh adalah pH tanah. Kadar pH tanah pada lokasi penelitian rendah. Kondisi pH yang rendah ini menyebabkan unsur P akan tidak tersedia bagi tanaman karena terikat oleh unsur Al dan Fe (Hanafiah, 2014).

Cara mengatasi pH tanah yang rendah adalah mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Selain itu peningkatan pH tanah juga dapat dilakukan dengan pemberian bahan yang mengandung

unsur yang bersifat Basa seperti Ca dan Mg. Jadi pemberian kapur merupakan langkah yang tepat karena tingginya kandungan unsur Ca.

K-Tersedia

Hasil analisis kandungan unsur hara K pada tanah sawah dari tiga sampel varietas padi diperoleh bahwa nilai kandungan K tinggi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa unsur hara K sampel tanah ini terpenuhi. Tingginya kandungan K dipengaruhi oleh jerami yang dikembalikan ke dalam sawah. Jerami mengandung unsur K dalam jumlah yang tinggi. Selain jerami yang dikembalikan, pupuk anorganik K yang diberikan juga berpengaruh pada tingginya kandungan K. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Mu'min et al., 2016).

Kejenuhan Basa

Hasil analisis di laboratorium menunjukkan bahwa kejenuhan basa tanah pada lahan sawah di Desa Reroja berkisar antara 87,90%-88,11% tergolong kriteria tinggi. Tingginya nilai

kejenuhan basa pada lokasi penelitian mencerminkan kandungan basa-basa dalam tanah masih banyak. Kation-kation basa merupakan unsur yang diperlukan tanaman pada umumnya sehingga tanah dengan kejenuhan basah tinggi dapat dikatakan bahwa tanah tersebut belum mengalami terlalu banyak pencucian disebabkan kation basa tersebut mudah dicuci (Widiastuti et al., 2016). Kejenuhan basa yang meningkat dapat menyebabkan tanah tanah lebih banyak ditempati oleh kation-kation basa yang sangat berguna bagi tanaman padi dan retensi hara pada tumbuhan tersebut menjadi dalam bentuk tersedia.

Kualitas Tanah

Penilaian kualitas tanah dilakukan dengan cara pengukuran indikator kualitas tanah yang mengikuti parameter penilaian kualitas tanah dengan menggunakan skoring lowery. Untuk menentukan skoring kualitas tanah, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Dan Skoring Kualitas Tanah

Asal Sampel	Hasil Analisis dan Skor		
	Inpari	Ciherang	IR
pH	Nilai: 4,48 Skor: 2	Nilai: 4,98 Skor: 2	Nilai: 4,71 Skor: 2
KTK	Nilai: 40,93 Skor: 4	Nilai: 40,11 Skor: 4	Nilai: 40,66 Skor: 4
C-Organik	Nilai: 1,80 Skor: 0	Nilai: 0,78 Skor: 0	Nilai: 1,31 Skor: 0
N-total	Nilai: 0,15 Skor: 0	Nilai: 0,08 Skor: 0	Nilai: 0,10 Skor: 0
P-tersedia	Nilai: 30,10 Skor: 2	Nilai: 5,67 Skor: 0	Nilai: 17,30 Skor: 0
K-tersedia	Nilai: 86,47 Skor: 3	Nilai: 84,44 Skor: 3	Nilai: 79,56 Skor: 3
Kejenuhan Basa	Nilai: 87,90 Skor: 3	Nilai: 88,03 Skor: 3	Nilai: 88,11 Skor: 3

Berikut ini merupakan hasil rata-rata dari penilaian kualitas tanah berdasarkan skoring kualitas tanah.

Hasil penilaian menggunakan scoring Dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil skor rata-rata penilaian kualitas tanah

Asal sampel	Skoring kualitas tanah		
	Jumlah Skor	Nilai rata-rata	Kriteria
Var. inpari	14	2,0	Kurang Sehat
Var. ciherang	12	1,7	Kurang Sehat
Var. IR	12	1,7	Kurang Sehat

Hasil skoring kualitas tanah pada lahan sawah dari 3 varietas padi sampel tanah di Desa Reroja yang disajikan dalam tabel 4 menunjukkan bahwa tanah sawah di Desa Reroja mengalami kualitas tanah kurang sehat. Pada tabel diatas dapat pula dilihat bahwa nilai skoring paling tinggi yaitu var. inpari. Penggunaan lahan berpengaruh pada kualitas tanah, dengan adanya pengolahan lahan secara terus menerus, penggunaan pupuk tidak dikombinasi dengan pupuk organik dan pemupukan tidak tepat dosis, kurang melakukan rotasi tanaman, penanaman secara monokultur dan adanya drainase yang kurang baik dapat mempengaruhi kualitas tanah. Kualitas tanah yang kurang sehat juga disebabkan oleh bahan organik dalam tanah tersebut berkurang karena jerami dan sisa panen diangkut keluar dan tidak dibenamkan kedalam tanah.

Hasil penelitian Rezania Prathista Indrajati (2008) tentang evaluasi perubahan kualitas tanah sawah menyatakan kualitas tanah yang sehat, kurang sehat dan tidak sehat dipengaruhi oleh variabel yang berperan dalam tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman misalnya pH,

CTK, C-organik dan NPK namun pH tanah. Variabel-variabel tersebut merupakan kunci dari semua proses yang ada di dalam tanah. Sistem pengolahan juga menyebabkan menurunnya kualitas tanah yaitu tidak diberlakukan sistem bera.

Menurut penelitian Suleman et al., (2016) menyatakan nilai skoring kualitas tanah yang kurang sehat disebabkan oleh penggunaan lahan yang berlebihan. Dengan adanya pengelolaan lahan yang berlebihan, maka terjadi penurunan kualitas tanah sebagaimana terlihat pada penggunaan lahan sawah. Pengolahan tanah dan pemupukan yang baik dapat menjaga kualitas tanah.

Hasil analisis kualitas tanah sawah di Desa Reroja menunjukkan adanya 3 faktor pembatas yang mempengaruhi kualitas tanah kurang sehat yaitu C-organik, N-total dan P-tersedia. Penyebab rendahnya 3 unsur hara tersebut dilokasi penelitian karena kadar bahan organik pada lahan tersebut rendah sehingga unsur hara yang termineralisasi juga rendah didukung oleh sifat unsur hara N yang *mobile* sehingga akan sulit untuk tersedia bagi tanaman. Selain itu unsur hara P yang terikat oleh unsur Al dan Fe pada kondisi

tanah masam membuat P sulit tersedia. Walaupun pada lokasi penelitian sudah dilakukan pemupukan, namun kadar hara dalam tanah masih rendah. Untuk meningkatkan kadar hara dalam tanah perlu adanya penambahan bahan organik seperti pupuk kandang dan pembenaman atau pengembalian jerami dalam tanah.

Kandungan C-organik tanah sawah yang sangat rendah, karena itu membutuhkan pemberian bahan organik untuk meningkatkan kandungan organik agar produksi dan kualitas tanah terjaga. Hal ini didukung oleh (Juarti, 2016) menyatakan bahwa bahan organik sangat mempengaruhi kualitas tanah. Dekomposisi bahan organik menghasilkan asam organik dan humus yang secara efektif mengurangi penjerapan unsur hara sehingga dapat tersedia bagi tanaman.

Penilaian kualitas tanah dilakukan dengan cara pengukuran indikator kualitas tanah yang mengikuti parameter penilaian kualitas tanah dengan menggunakan skoring lowery. Berikut ini merupakan hasil rata-rata dari penilaian kualitas tanah berdasarkan skoring kualitas tanah. Hasil penilaian menggunakan scoring.

Hasil skoring kualitas tanah pada lahan sawah dari 3 varietas padi sampel tanah di Desa Reroja yang disajikan dalam tabel 4 menunjukkan bahwa tanah sawah di Desa Reroja mengalami kualitas tanah kurang sehat. Pada tabel diatas dapat pula dilihat bahwa nilai skoring paling tinggi yaitu var.inpari. Penggunaan lahan berpengaruh pada kualitas tanah, dengan adanya pengolahan lahan secara terus menerus, penggunaan pupuk tidak dikombinasi

dengan pupuk organik dan pemupukan tidak tepat dosis, kurang melakukan rotasi tanaman, penanaman secara monokultur dan adanya drainase yang kurang baik dapat mempengaruhi kualitas tanah. Kualitas tanah yang kurang sehat juga disebabkan oleh bahan organik dalam tanah tersebut berkurang karena jerami dan sisa panen diangkut keluar dan tidak dibenamkan ke dalam tanah.

Menurut penelitian (Suleman et al., 2016) menyatakan nilai skoring kualitas tanah yang kurang sehat pada lokasi penelitian karena disebabkan oleh penggunaan lahan yang berpengaruh pada kualitas tanah. Dengan adanya pengelolaan lahan khususnya pengolahan lahan untuk kegiatan pertanian maka terjadi penurunan kualitas tanah sebagaimana terlihat pada penggunaan lahan sawah. Pengolahan tanah dapat menjaga kestabilan tanah yang dapat dilihat pada tanah sawah yang mempunyai kualitas tanah kurang sehat. Pengolahan tanah dan pemupukan yang baik dapat menjaga kualitas tanah.

Hasil analisis kualitas tanah sawah di Desa Reroja menunjukkan adanya 3 faktor pembatas yang mempengaruhi kualitas tanah kurang sehat yaitu C-organik, N-total dan P-tersedia. Penyebab rendahnya 3 unsur hara tersebut di lokasi penelitian karena kadar bahan organik pada lahan tersebut rendah sehingga unsur hara yang termineralisasi juga rendah didukung oleh sifat unsur hara N yang *mobile* sehingga akan sulit untuk tersedia bagi tanaman. Selain itu unsur hara P yang terikat oleh unsur Al dan Fe pada kondisi tanah masam membuat P sulit tersedia. Walaupun pada lokasi

penelitian sudah dilakukan pemupukan, namun kadar hara dalam tanah masih rendah. Untuk meningkatkan kadar hara dalam tanah perlu adanya penambahan bahan organik seperti pupuk kandang dan pembedaan atau pengembalian jerami dalam tanah.

SIMPULAN

Kriteria kimia tanah pada tanah sawah Inpari, Ciherang dan IR di Desa Reroja berturut-turut adalah pH tanah termasuk kategori masam dengan nilai 4,48, 4,98, dan 4,71, C-Organik tergolong rendah dengan nilai setiap sampel yaitu 1,80, 0,78 dan 1,31. KTK dikategorikan tinggi dengan nilai setiap sampel yaitu 40,93, 40,11, dan 40,66. N-total dikategorikan rendah dengan nilai setiap sampel yaitu 0,15, 0,08, dan 0,10. P-tersedia dikategorikan rendah dan sedang dengan nilai setiap sampel yaitu 30,10, 5,67 dan 17,30. K-tersedia tergolong tinggi dengan nilai setiap sampel yaitu 86,47, 84,44 dan 79,56.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyadewi, P. E. K. A., Diara, I. W., & Arthagama, I. D. M. (2016). Uji Kualitas Tanah Dan Arahan Pengelolaannya Pada Budidaya Padi Sawah Di Subak Jatiluwih. *Agroekoteknologi Tropika*, 5(3), 232–242.
[https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1376513&val=993&title=Uji Kualitas Tanah Dan Arahan Pengelolaannya Pada Budidaya Padi Sawah Di Subak Jatiluwih Penebel Tabanan](https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1376513&val=993&title=Uji%20Kualitas%20Tanah%20Dan%20Arahan%20Pengelolaannya%20Pada%20Budidaya%20Padi%20Sawah%20Di%20Subak%20Jatiluwih%20Penebel%20Tabanan)
Dala, Y., & Mutiara, C. (2019). Evaluasi Kesuburan Tanah Sawah Di Desa Ranokolo Kecamatan Maurole

Kejenuhan basa dikategorikan tinggi dengan nilai setiap sampel yaitu 87,90, 88,03 dan 88,11. Kualitas tanah sawah di Desa Reroja yaitu tergolong kualitas tanah kurang sehat dengan nilai skoring dari setiap sampel yaitu var. inpari 2,0, ciherang 1,7 dan IR 1,7. Faktor pembatas kurang sehatnya kualitas tanah adalah Nitrogen, Fosfor dan C-Organik tanah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Bersama ini tim penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Riset Dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, Dan Teknologi Tahun Anggaran 2025. Terimakasih juga kepada LPPM Universitas Nusa Nipa untuk semua dukungannya mulai dari proses penyusunan penulisan proposal, pelaksanaan, pelaporan hingga program ini menghasilkan luaran berupa Artikel ilmiah.

Kabupaten Ende. *Agrica*, 1(2), 9–17.
<https://doi.org/10.37478/agr.v1i2.304>

Denardin, L. G. de O., Carmona, F. de C., Veloso, M. G., Martins, P., A., De, Freitas, T. F. S., Carlos, F. S., Marcolin, E., Camargo, F. A. de O., & Anghinoni, I. (2019). No-tillage increases irrigated rice yield through soil quality improvement along time. *Soil and Tillage Research*, 186, 64–69.
<https://doi.org/https://doi.org/10.>

- 1016/j.still.2018.10.006
- Haefele, S., Nelson, A., Geoderma, R. H., & 2014, U. (2014). Soil quality and constraints in global rice production. *Elsevier*, 235, 250–259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2014.07.019>
- Hanafiah, K. (2014). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada.
- Herdiyanto, & Setiawan. (2015). Upaya Peningkatan Kualitas Tanah Melalui Sosialisasi Pupuk Hayati, Pupuk Organik, Dan Olah Tanah Konservasi Di Desa Sukamanah Dan Desa Nanggerang Kecamatan Cigalontang Kabupaten Tasikmalaya. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 4(1), 47–53. <https://jurnal.unpad.ac.id/dharmakarya/article/download/9039/4062>
- Husnain, Widowati, L. R., Irsal, L., Sarwani, M., Rochayati, S., Setyorini, D., Hartatik, W., Subiksa, I. G. M., Suastika, I. W., Anggria, L., Kasno, A., Nurjaya, Wibowo, H., Zakiah, K., Dilla, A., Hatta, M., Ratmini, N. P. S., Barus Y, Annisa, W., & Susilawati. (2020). *Rekomendasi Pupuk N, P, dan K Spesifik Lokasi untuk Tanaman Padi, Jagung dan Kedelai Pada Lahan Sawah (Per Kecamatan) Buku-I-Padi*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Jambak, K. F., Baskoro, D. P., & Wahjunie, E. (2017). Karakteristik Sifat Fisik Tanah Pada Sistem Pengolahan Tanah Konservasi (Studi Kasus: Kebun Percobaan Cikabayan). In *Buletin Tanah dan Lahan* (Vol. 1, Issue 1). https://www.researchgate.net/profile/Enni-Dwiwahjunie/publication/367225963_Characteristics_of_Soil_Physic_on_Soil_Conservation_Tillage_System_Case_Study_Of_Cikabayan_Research_Farm_Bogor/links/63c7ef246fe15d6a572a9562/Characteristics-of-Soil-Physic-on-Soil-Conservation-Tillage-System-Case-Study-Of-Cikabayan-Research-Farm-Bogor.pdf
- Jawang, U. P. (2021). Penilaian Status Kesuburan dan Pengelolaan Tanah Sawah Tadah Hujan di Desa Umbu Pabal Selatan , Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 421–427. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.421>
- Juarti. (2016). Analisis Indeks Kualitas Tanah Andisol Pada Berbagai Penggunaan Lahan Di Desa Sumber Brantas Kota Batu Juarti1. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 2(Juni), 58–71.
- Liu, Z., Zhou, W., Li, S., & Ai, C. (2014). Soil quality assessment of yellow clayey paddy soils with different productivity. *Biology and Fertility of Soils*, 50, 537–548. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s00374-013-0864-9>
- Liu, Z., Zhou, W., Li, S., He, P., Liang, G., Lv, J., & Jin, H. (2015). Assessing soil quality of gleyed paddy soils with different productivities in subtropical China. *CATENA*, 133, 293–302. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.catena.2015.05.029>
- Mu'min, M. Al, Joy, B., & Yuniarti, A. (2016). Dinamika kalium tanah dan

- hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.) akibat pemberian NPK majemuk dan penggenangan pada Fluvial Epiakuepts. *Soilrens*, 14(1), 11–15.
<https://jurnal.unpad.ac.id/soilrens/article/view/9269>
- Murnita, & Taher, Y. A. (2021). Dampak Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L .) Effect Of Organic And Inorganic Fertilizers On Soil Chemical. *Menara Ilmu*, XV(02), 67–76.
<https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/2314>
- Nita, C., Siswanto, B., & Utomo, W. (2015). Pengaruh Pengolahan Tanahdan Pemberian Bahan Organik (Blotong Dan Abu Ketel) Terhadap Porositas Tanahdan Pertumbuhan Tanaman Tebu Pada Ultisol. *Jurnal Tanah Dan Sumber Daya Lahan*, 2(1), 119–127.
<https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/view/121/131>
- Rahmawati R. Lantoi, Darman, S., & Patadungan, Y. S. (2016). Identifikasi Kualitas Tanah Sawah Pada Beberapa lokasi Di Lembah Palu Dengan Metode Skoring Lowery. *Agroland*, 23(3), 243–250.
- Rezania Prathista Indrajati. (2008). *Evaluasi perubahan kualitas tanah sawah irigasi teknis di kawasan industri sub das Bengawan Solo daerah kabupaten Karanganyar*.
- Romadhon, M. R., Mujiyo, M., Cahyono, O., Dewi, W. S., Hardian, T., Anggita, A., Hasanah, K., Irmawati, V., & Istiqomah, N. M. (2024). Assessing the Effect of Rice Management System on Soil and Rice Quality Index in Girimarto, Wonogiri, Indonesia. *Journal of Ecological Engineering*, 25(2), 126–139.
<https://doi.org/10.12911/22998993/176772>
- Sari, A. N., Muliana, M., Yusra, Y., Khusrizal, K., & Akbar, H. (2022). Evaluasi Status Kesuburan Tanah Sawah Tadah Hujan dan Irigasi di Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 1(2), 49.
<https://doi.org/10.29103/jimatek.v1i2.8467>
- Sarwono, H. (2015). *Ilmu Tanah* (8th ed.). CV Akademika Pressindo.
- Suleman, S., Rajamuddin, U. A., & Isrun. (2016). Penilaian Kualitas Tanah Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan Di Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Soil. *Agrotekbis*, 4(6), 712–718.
- Talpur, M. A., Changying, J. I., Junejo, S. A., & Tagar, A. A. (2013). Impact of rice crop on soil quality and fertility. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 19(6), 1287–1291.
- Tufalia, M., Laksana, D., & Syamsyu, A. (2014). Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L .) Di Tanah Masam Application of Chicken Manure Compost to Improve Yield of Cucumber Plant (*Cucumis sativus* L .) In Acid Soils. *Agroteknos*, 4(2), 120–127.
<https://www.neliti.com/publications/244107/aplikasi-kompos-kotoran-ayam-untuk-meningkatkan-hasil-tanaman-mentimun-cucumis-s>
- Widiastuti, W., Rajamudin, U., & Isrun.

- (2016). Studi Kualitas Tanah Pada Toposequen Sub Das Poboya, Kota Palu. *Agrotekbis*, 4(5), 544–552. <http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/57/51>
- Zhang, F., Che, Y., & Xiao, Y. (2019). Effects of rice straw incorporation and N fertilizer on ryegrass yield, soil quality, and greenhouse gas emissions from paddy soil. *Journal of Soils and Sediments*, 19, 1053–1063. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11368-018-2105-1>