

Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Lahan Sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara

Analysis of Soil Physical and Chemical Properties on Wetland in Kotamobagu Utara District

Josua F. Manullang¹⁾, **Sandra E. Pakasi**²⁾, **Joice M. Supit**²⁾, **Jelie V. Porong**²⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

²⁾ Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

Jalan Kampus Kleak Manado-95115 Telp (0431) 846539

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui data sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara. Survei penelitian dan analisis laboratorium di laksanakan pada bulan November 2019 sampai Januari 2020. Sampel tanah diambil pada tiga belas titik pada kedalaman 0 sampai 20 cm. Parameter yang diamati adalah Tekstur Tanah (metode Kang Biaw Tjwan), pH tanah (pH meter), C-organik (metode Walkley and Black), Nitrogen (metode Kjeldhal), Fosfor (metode Bray I) dan Kalium (metode Bray I). Analisis data penelitian menggunakan analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tekstur tanah di lokasi penelitian adalah lempung berdebu, kandungan bahan organik 1,25 % sampai 2,50 %, pH tanah di lokasi penelitian berada pada kisaran 6,8 sampai 7, kandungan unsur Nitrogen berada pada kisaran 0,11 % sampai 0,22 %, kandungan Fosfor berada pada kisaran 18,34 ppm sampai 23,21 ppm, dan kandungan unsur Kalium berada pada kisaran 22,21 ppm sampai 30,21 ppm. Sifat kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara yaitu pH dengan kriteria Netral, C-organik rendah sampai sedang, Nitrogen rendah sampai sedang, Fosfor dan Kalium sedang. Pada umumnya sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara masuk dalam kriteria cocok untuk pertumbuhan tanaman Padi.

Kata Kunci: Sifat Fisik Tanah, Sifat Kimia Tanah, Lahan Sawah

ABSTRACT

The study aims to determine the status of physical and chemical properties of soil on paddy soil in Kotamobagu Utara district. This research was conducted in November 2019 to January 2020 using a survey method and laboratory analysis. Soil samples were taken at thirteen points at a depth of 0 to 20 cm. The parameters measured were soil texture (Kang Biaw Tjwan method), pH (pH meter), C-organic (Walkley and Black method), nitrogen (Kjedhal method), phosphorus (Bray I method) and Potassium (Bray method I). Research data analysis using descriptive analysis. The results showed that soil texture in the research sites is silty loam, the content of organic matter is in the range 1,25 % to 2,50 %, the content of soil pH is in the range 6,8 to 7,0 , the content of the element nitrogen is in the range of 0.11% to 0.22% , phosphorus content in the range of 18.34 ppm to 23,21 , and potassium element content is in the range of 22,21 ppm to 30,21 ppm. The chemical properties of paddy soils in Kotamobagu Utara District is at texture class of silty loam and chemical properties of paddy soil with each respective criteria neutral soil pH, C-organic low to moderate, Nitrogen low to moderate, Phosphorus moderate and Potassium moderate. In general, the physical and chemical properties of soil in paddy fields in Kotamobagu Utara District are included in the criteria suitable for paddy soil.

Key Word: Physical properties, chemical properties, Paddy Fields

PENDAHULUAN

Tanah adalah benda alami di permukaan bumi yang tersusun dari bahan-bahan mineral sebagai hasil pelapukan sisa tumbuhan dan hewan. Tanah memiliki berbagai fungsi diantaranya sebagai media pertumbuhan tanaman. Berbagai penggunaan penggunaan tanah untuk peningkatan ketahanan pangan, termasuk sawah.

Darmawijaya (1990) menjelaskan bahwa sifat tanah sangat menentukan dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik sifat fisik dan kimia maupun biologi tanah. Sifat fisik tanah merupakan unsur lingkungan yang sangat berpengaruh terhadap tersedianya air dan udara dalam tanah dan secara tidak langsung mempengaruhi ketersediaan unsur hara tanaman. Sifat ini juga akan mempengaruhi potensi tanah untuk berproduksi secara maksimal (Naldo, 2011).

Sifat kimia tanah merupakan sifat tanah yang sangat penting dalam hubungannya dengan teknologi pemupukan yang efisien. Aplikasi pupuk, baik jenis, takaran, waktu maupun cara pemupukan harus mempertimbangkan sifat kimia tersebut. Kktivitas mikroba tanah sangat menentukan tingkat ketersediaan hara dan produktivitas lahan sawah. Berdasarkan prinsip tersebut, maka pada penelitian ini hanya dipilih sifat fisik dan kimia tanah untuk diidentifikasi sebagai indikator kualitas tanah.

Pengelolaan lahan sawah berperan sangat penting dan merupakan salah satu kunci keberhasilan peningkatan produksi padi. Teknik pengelolaan sawah, intensitas penggunaan sawah, serta perbedaan bahan induk tanah dapat menyebabkan terjadinya perbedaan sifat fisik dan kimia tanah (Michael, 1978).

Kotamobagu merupakan lumbung padi yang menjanjikan dalam potensi peningkatan komoditas padi di Sulawesi Utara. Kotamobagu terdiri dari 4 kecamatan yakni Kotamobagu Barat, Kotamobagu Timur, Kotamobagu Selatan serta Kotamobagu Utara. Kotamobagu Utara merupakan daerah produksi padi ke 2 paling besar dibandingkan dengan Kotamobagu Barat dan Kotamobagu Timur.

Dilihat dari potensi Kotamobagu sendiri maka penelitian ini berfokus pada sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah khususnya yang ada di kecamatan Kotamobagu Utara. Informasi mengenai sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di masih kurang untuk saat ini, akan tetapi berbagai pihak membutuhkan informasi mengenai informasi ini. Oleh karena itu dilakukan analisis sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara.

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui informasi sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara untuk mempermudah dalam penyampaian informasi tersebut maka dapat dilakukan penelitian.

Berdasarkan uraian di atas maka dirasa perlu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Sifat Fisik dan Kimia Tanah pada Lahan Sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara”. Kegiatan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui informasi sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah khususnya di Kecamatan Kotamobagu Utara. Dan untuk mempermudah dalam penyampaian informasi tersebut maka dapat dilakukan Analisis.

Rumusan Masalah

Bagaimana sifat fisik dan kimia tanah pada Lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara ?

Tujuan Penelitian

Mengetahui data sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara.

Manfaat Penelitian

Memberikan informasi data sifat fisik dan kimia tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara bagi pemerintah dan pengguna lahan sawah lainnya dalam rekomendasi penyediaan hara dan nutrisi bagi tanah untuk peningkatan komoditas padi yang berpotensi di Kecamatan Kotamobagu Utara.

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kotamobagu Utara, Kota Kotamobagu Provinsi Sulawesi Utara untuk mengambil sampel tanah dan untuk analisis tanah dilakukan di laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado. Survei penelitian dan analisis laboratorium dilaksanakan pada bulan November 2019 sampai January 2020.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Aplikasi Google Maps, laptop, *Software* Arc GIS, kantong plastik sampel, kamera, alat tulis, kertas label dan sekop.

Bahan yang digunakan meliputi peta RBI terbitan BIG skala 1 : 25.000 tahun 2013, peta administrasi Kecamatan Kotamobagu Utara tahun 2016 skala 1: 25.000 Sumber RBI terbitan BIG, peta penggunaan lahan Kecamatan Kotamobagu Utara 2016 sumber RBI terbitan BIG, sampel tanah yang digunakan untuk analisis tanah di laboratorium.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei dan Analisis Tanah di Laboratorium.

Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Penentuan lokasi penelitian.
- 2) Melakukan studi pustaka mengenai penelitian yang akan dilaksanakan.
- 3) Mengurus surat izin penelitian.
- 4) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan saat penelitian.
- 5) Membuat peta kerja dengan melakukan overlay peta administrasi dan peta penggunaan lahan sekaligus menentukan lokasi titik pengambilan sampel yaitu 13 titik.

2. Tahap lapangan

Tahap ini dilakukan di lapangan secara langsung untuk mengambil sampel tanah yang akan dianalisis.

- 1) Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan titik lokasi yang telah ditentukan yaitu sebanyak 13 titik lokasi sampel yang ada di Kecamatan Kotamobagu Utara.
- 2) Mengambil gambar / foto pada saat pengambilan sampel pada titik lokasi pengambilan sampel dengan menggunakan aplikasi Open Camera untuk mendapat titik koordinat dari lokasi pengambilan sampel.
- 3) Mengambil sampel tanah dengan kedalaman 0 – 20 cm dengan menggunakan sekop.
- 4) Sampel tanah dimasukkan ke dalam plastik sampel dan diberi label yang kemudian akan dibawa ke laboraorium untuk dianalisis.

3. Tahap analisis tanah

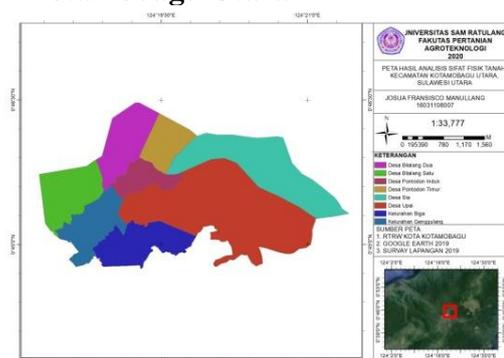
Analisis tanah dilakukan di laboratorium untuk mengetahui sifat fisik dan kimia tanah. Penetapan Tesktur (Metode Kang Biaw Tjwan), pH (pH Meter), Nitrogen (Metode Kjedhal), Fosfor (Metode Bray I), Kalium (Metode Bray I) dan C-organik (Metode Walkley and Black).

4. Tahap pengolahan data dan penyusunan laporan

Tahap ini data dari laboratorium akan diolah untuk mendapatkan hasil analisis sifat fisik dan kimia tanah sawah yang ada di Kotamobagu Utara. Tahap terakhir dari kegiatan ini yaitu dengan menyusun laporan akhir penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keadaan Umum kecamatan Kotamobagu Utara



Kecamatan Kotamobagu utara terdiri atas 8 kelurahan dan desa. Luas sawah *existing* berdasarkan Citra 2016 dan hasil survey 2019 seluas 142.17 Ha. Luas sawah *existing* Kecamatan Kotamobagu ditunjukkan pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Luas Penyebaran Lahan Sawah Existing Kecamatan Kotamobagu Selatan-Citra 2016

No	Kelurahan/Desa	Luas	
		Ha	%
1	Kel. Upai	32,83	23,09
2	Kel. Genggulang	32,70	23,00
3	Kel. Biga	17,91	12,60
4	Desa Sia	2,25	1,58
5	Desa Pontodon	8,72	6,13
6	Desa Bilalang I	2,09	1,47
7	Desa Bilalang II	25,58	17,99
8	Desa Pontodon Timur	20,09	14,13
Total		142,17	100

Sumber: Intrepetasu Citra dan Survey Lapangan, 2016

Tabel 2. Luas Penyebaran Lahan Sawah Existing Kecamatan Kotamobagu Selatan (penyuluh)

No	Kelurahan/Desa	Luas	
		Ha	%
1	Kel. Upai	33,80	28,12
2	Kel. Genggulang	34,60	28,79
3	Kel. Biga	6,80	5,66
4	Desa Sia	-	-
5	Desa Pontodon	10,50	8,74
6	Desa Bilalang I	1,00	0,83
7	Desa Bilalang II	8,00	6,66
8	Desa Pontodon Timur	25,50	21,21
Total		120,20	100

Sumber: Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Kotamobagu, 2018

2. Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah

Dalam penelitian ini, sifat fisik tanah yang dianalisis yaitu tekstur tanah. Hasil Analisis Tekstur Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Tekstur Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik Koordinat (DD°)	Tekstur			Kelas
			Pa sir (%)	De bu (%)	Li at (%)	
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	36,71	50,63	12,66	Lempung Berdebu
	KTG U 2	0,75607 124,3171	36,71	50,63	12,66	Lempung Berdebu
3	KTG U 3	0,72425, 124,32314	36,71	50,63	12,66	Lempung Berdebu
	KTG U 4	0,75637, 124,39297	36,58	54,97	8,45	Lempung Berdebu
5	KTG U 5	0,79195, 124,32439	36,58	54,97	8,45	Lempung Berdebu
	KTG U 6	0,75742 124,32074	36,58	54,97	8,45	Lempung Berdebu
7	KTG U 7	0,75987 124,32236	35,75	53,08	11,16	Lempung Berdebu
	KTG U 8	0,70688 124,31786	35,75	53,08	11,16	Lempung Berdebu
9	KTG U 9	0,76454 124, 31963	33,96	53,66	12,38	Lempung Berdebu
	KTG U 10	0,76561 124,32469	35,75	53,08	11,16	Lempung Berdebu
11	KTG U 11	0,7726 124,32544	33,96	53,66	12,38	Lempung Berdebu
	KTG U 12	0,77085 124,3211	33,96	53,66	12,38	Lempung Berdebu
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	33,96	53,66	12,38	Lempung Berdebu

Berdasarkan hasil analisa tekstur tanah dengan metode pipet Kang Biaw Tjwan tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk ke dalam kelas lempung berdebu karena kandungan debu dan pasir lebih jelas. Tanah bertekstur lempung berdebu sesuai dijadikan tanah sawah (Djaenuddin, dkk, 2003).

3. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

Sifat kimia tanah yang dianalisa dalam penelitian ini antara lain derajat kemasaman tanah (pH), C-Organik, Nitrogen total, Fosfor dan Kalium.

Derajat Kemasaman Tanah (pH)

Hasil Analisis pH Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Analisis pH Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik Koordinat (DD°)	Kode Sampel	Kedalaman tanah (cm)	pH H ₂ O 1:2,5	
						Kriteria
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	KTG U 1	0 – 20	6,8	Netral
2	KTG U 2	0,75607 124,3171	KTG U 2	0 – 20	6,8	Netral
3	KTG U 3	0,72425, 124,32314	KTG U 3	0 – 20	6,8	Netral
4	KTG U 4	0,75637, 124,39297	KTG U 4	0 – 20	6,9	Netral
5	KTG U 5	0,79195, 124,32439	KTG U 5	0 – 20	6,9	Netral
6	KTG U 6	0,75742 124,32074	KTG U 6	0 – 20	7,0	Netral
7	KTG U 7	0,75987 124,32236	KTG U 7	0 – 20	7,0	Netral
8	KTG U 8	0,70688 124,31786	KTG U 8	0 – 20	7,0	Netral
9	KTG U 9	0,76454 124, 31963	KTG U 9	0 – 20	6,9	Netral
10	KTG U 10	0,76561 124,32469	KTG U 10	0 – 20	6,9	Netral
11	KTG U 11	0,7726 124,32544	KTG U 11	0 – 20	6,9	Netral
12	KTG U 12	0,77085 124,3211	KTG U 12	0 – 20	6,9	Netral
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	KTG U 13	0 – 20	6,9	Netral

Berdasarkan hasil analisa pH dengan metode pH meter tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk kriteria Netral yaitu antara 6,8 – 7,0. Kondisi tanah yang paling ideal untuk tumbuh dan berkembang tanaman adalah tanah yang bersifat netral sehingga dapat mencakup unsur hara makro maupun mikro secara optimal. pH tanah merupakan indikator kesuburan tanah karena berpengaruh bagi ketersediaan unsur hara tanaman (Hakim dkk, 1986). Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dinyatakan bahwa pH tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara telah memenuhi syarat. Dimana syarat tumbuh tanaman Padi yaitu dengan pH kisaran 4,0 – 7,0 (AAK, 1990).

C-Organik Tanah

Hasil Analisis C-Organik Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis C-Organik Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik Koordinat (DD°)	Kedalaman tanah (cm)	C-organik Tanah	
				%	Kriteria
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	0 – 20	2,15	Sedang
2	KTG U 2	0,75607 124,3171	0 – 20	2,15	Sedang
3	KTG U 3	0,72425, 124,32314	0 – 20	2,29	Sedang
4	KTG U 4	0,75637, 124,39297	0 – 20	2,29	Sedang
5	KTG U 5	0,79195, 124,32439	0 – 20	2,29	Sedang
6	KTG U 6	0,75742 124,32074	0 – 20	1,67	Rendah
7	KTG U 7	0,75987 124,32236	0 – 20	1,67	Rendah
8	KTG U 8	0,70688 124,31786	0 – 20	1,67	Rendah
9	KTG U 9	0,76454 124, 31963	0 – 20	1,25	Rendah
10	KTG U 10	0,76561 124,32469	0 – 20	2,50	Sedang
11	KTG U 11	0,7726 124,32544	0 – 20	2,50	Sedang
12	KTG U 12	0,77085 124,3211	0 – 20	1,25	Rendah
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	0 – 20	1,25	Rendah

Berdasarkan hasil analisa C-organik tanah dengan metode Metode Walky and Black tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang yaitu 1,25 hingga 2,50. Karena C-Organik merupakan unsur esensial di dalam tanah, sehingga unsur hara C harus memenuhi standar, sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman padi tersebut. Tetapi tanah tersebut layak digunakan untuk bercocok tanam karena pada tanah tersebut mengandung rata-rata kurang lebih 2 %.

Nitrogen Total (N- Total)

Hasil Analisis Nitrogen Total (N) di Kecamatan Kotamobagu Utara dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Nitrogen Total (N) di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik	Kedalaman tanah (cm)	N-total Tanah	
		Koordinat (DD°)		%	Kriteria
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	0 – 20	0,19	Rendah
2	KTG U 2	0,75607 124,3171	0 – 20	0,19	Rendah
3	KTG U 3	0,72425, 124,32314	0 – 20	0,20	Rendah
4	KTG U 4	0,75637, 124,39297	0 – 20	0,20	Rendah
5	KTG U 5	0,79195, 124,32439	0 – 20	0,20	Rendah
6	KTG U 6	0,75742 124,32074	0 – 20	0,14	Rendah
7	KTG U 7	0,75987 124,32236	0 – 20	0,14	Rendah
8	KTG U 8	0,70688 124,31786	0 – 20	0,14	Rendah
9	KTG U 9	0,76454 124,31963	0 – 20	0,11	Rendah
10	KTG U 10	0,76561 124,32469	0 – 20	0,22	Sedang
11	KTG U 11	0,7726 124,32544	0 – 20	0,22	Sedang
12	KTG U 12	0,77085 124,3211	0 – 20	0,11	Rendah
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	0 – 20	0,11	Rendah

Berdasarkan hasil analisa Nitrogen total dengan Metode Kjeldahl tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk dalam kriteria rendah hingga sedang yaitu 0,11 hingga 0,22. Keadaan ini dikarenakan Nitrogen unsur yang mudah hilang dalam tanah. Hilangnya N dari tanah karena digunakan oleh tanaman atau mikroorganisme, N dalam bentuk NH_4^+ dapat diikat oleh mineral liat jenis illit sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman, N dalam bentuk NO_3^- mudah dicuci oleh air hujan, banyak hujan N rendah, dan tanah pasir mudah merembeskan air sehingga N lebih rendah daripada tanah liat (Hardjowigeno, 2003).

Fosfor (P)

Hasil Analisis Fosfor (P) Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara dilihat pada table 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Fosfor (P) Tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik	Kedalaman tanah (cm)	P ₂ O ₅ Tersedia Tanah	
		Koordinat (DD°)		Ppm	Kriteria
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	0 – 20	19,23	Sedang
2	KTG U 2	0,75607 124,3171	0 – 20	19,23	Sedang
3	KTG U 3	0,72425, 124,32314	0 – 20	18,34	Sedang
4	KTG U 4	0,75637, 124,39297	0 – 20	18,34	Sedang
5	KTG U 5	0,79195, 124,32439	0 – 20	18,34	Sedang
6	KTG U 6	0,75742 124,32074	0 – 20	20,11	Sedang
7	KTG U 7	0,75987 124,32236	0 – 20	20,11	Sedang
8	KTG U 8	0,70688 124,31786	0 – 20	20,11	Sedang
9	KTG U 9	0,76454 124,31963	0 – 20	19,32	Sedang
10	KTG U 10	0,76561 124,32469	0 – 20	21,23	Sedang
11	KTG U 11	0,7726 124,32544	0 – 20	21,23	Sedang
12	KTG U 12	0,77085 124,3211	0 – 20	19,32	Sedang
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	0 – 20	19,32	Sedang

Untuk kebutuhan analisa, jumlah sampel tanah yang diambil sebanyak 13 sampel. Berdasarkan hasil analisa dengan Metode Bray I tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk dalam kriteria sedang yaitu 18,34 ppm hingga 21,23 ppm. Fosfor yang tersedia cukup bagi perkembangan dan pertumbuhan tanaman padi.

Kriteria P dapat ditingkatkan melalui tindakan budidaya antara lain dengan penambahan bahan organik, pengapuran, pemberian pupuk, dan bioteknologi (Aisyah D.S., 1992).

Kalium (K)

Hasil Analisis Kalium (K) Tanah di kecamatan Kotamobagu Utara dilihat pada table 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Kalium (K) tanah di Kecamatan Kotamobagu Utara

No	Kode Sampel	Titik Koordinat (DD°)	Kedalaman tanah (cm)	K ₂ O Tersedia Tanah	
				Ppm	Kriteria
1	KTG U 1	0,75224 124,3142	0 – 20	29,2	Sedan g
				1	
2	KTG U 2	0,75607 124,3171	0 – 20	29,2	Sedan g
				1	
3	KTG U 3	0,72425, 124,3231 4	0 – 20	24,1	Sedan g
				1	
4	KTG U 4	0,75637, 124,3929 7	0 – 20	24,1	Sedan g
				1	
5	KTG U 5	0,79195, 124,3243 9	0 – 20	24,1	Sedan g
				1	
6	KTG U 6	0,75742 124,3207 4	0 – 20	22,2	Sedan g
				1	
7	KTG U 7	0,75987 124,3223 6	0 – 20	22,2	Sedan g
				1	
8	KTG U 8	0,70688 124,3178 6	0 – 20	22,2	Sedan g
				1	
9	KTG U 9	0,76454 124, 31963	0 – 20	30,2	Sedan g
				1	
10	KTG U 10	0,76561 124,3246 9	0 – 20	25,2	Sedan g
				5	
11	KTG U 11	0,7726 124,3254 4	0 – 20	25,2	Sedan g
				5	
12	KTG U 12	0,77085 124,3211	0 – 20	30,2	Sedan g
				1	
13	KTG U 13	0,76906 124,3303	0 – 20	30,2	Sedan g
				1	

Sumber:

Berdasarkan hasil analisa dengan Metode Bray tanah yang terdapat di kawasan lahan sawah di kecamatan Kotamobagu Utara termasuk dalam kriteria sedang. kandungan kalium dengan kriteria sedang. Kriteria ini dapat dikatakan bahwa tanaman cukup terpenuhi sehingga dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik.

Apabila kalium di dalam tanah dan yang berasal dari air irigasi tidak mencukupi untuk pertumbuhan, maka tanaman akan menderita karena kekurangan kalium dan produksinya akan sangat rendah (Ismunadji dkk., 1988).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sifat fisik tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara yaitu berada pada kelas tekstur lempung berdebu, dan sifat kimia tanah pada lahan sawah Kecamatan Kotamobagu Utara yaitu dengan pH dengan kriteria Netral, C-organik rendah sampai sedang, Nitrogen rendah sampai sedang, Fosfor sedang dan kalium sedang.

Saran

Perlu dilakukan penelitian mengenai sifat biologi tanah pada lahan sawah di Kecamatan Kotamobagu Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK (Aksi Agraris Kanisius). 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Yayasan Kanisius. Yogyakarta.
- Aisyah D. Suyono. 1992. *Prospek Sumberdaya Lahan Podsolik dalam Pembangunan Pertanian di Indonesia. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap dalam Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran*, Bandung, 18 Juli 1992. Unpad.
- Darmawijaya, M. I. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Djaenudin, D., Marwan, Subagio, dan A. Hidayat. 2003. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (Puslitbangtanak)*. Bogor.
- Hakim, N., M.Y. Nyapka, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, R. Saul, A. Diha, G.B. Hong, dan H.H Bailey. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Pressindo.

- Ismunadji, M., and W.S. Ardjasa. 1988. *Pengaruh Fosfat dan Hara Lain terhadap Keracunan Besi Pada Padi Sawah*. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor
- Michael, A.M. 1978. *Irrigation, Theory and Practice*. Vikas Publishing PVT. LTD: New Delhi
- Naldo, R.A., 2011. *Sifat Fisika Ultisol Limau Manis Tiga Tahun Setelah Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Hijaun*. *J. agroland*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas.