



IDENTIFIKASI SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum*, L.) DI DESA TALIKURAN KECAMATAN REMBOKEN KABUPATEN MINAHASA

Susance Isir¹⁾, Zetly E. Tamod²⁾, Joice M.J. Supit²⁾

e-mail: 17031102013@student.unsrat.ac.id

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

²⁾ Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

IDENTIFICATION OF SOILS CHEMICAL PROPERTIES ON LAND OF SHALLOTS PLANTATION (*Allium ascalonicum*, L.) IN TALIKURAN VILLAGE REMBOKEN DISTRICT MINAHASA REGENCY

ARTICLE INFO

Keywords:

identification, Soil Chemical Properties, Land of Shallots Plantation

ABSTRACT

The research aims to identify the soil chemical properties on land of shallots plantation (*Allium ascalonicum*, L). The research method used is a survey method. Determining the sample by purposive sampling (based on need) in the area of shallot plantations as much as two sample (S1 and S2) and as a comparison of areas outside the Shallots Plantation area (land without tillage) as much as one sample (S3). Soil samples were taken using the composite method (zig-zag method). Analysis of soil chemical properties was carried out at the Laboratory of Chemistry and Soil Fertility, Departement of Soil. Data analysis is tabular data analysis. The results of the identification of soil chemical properties on land of shallots plantation in Talikuran Village Remboken District Minahasa Regency showed that the degree of soil acidity (soil pH) was classified as slightly acidic, N-total soil was classified as low to moderate, P-available in the soil was classified as moderate, K-available in the soil range 24,22-25,11 ppm classified as moderate, and C-organic soil is classified as very low to low.

I. PENDAHULUAN

Tanah merupakan salah satu komponen lahan yang mempunyai peranan penting terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, karena tanah selain berfungsi sebagai tempat/media tumbuh tanaman, menahan dan menyediakan air bagi tanaman juga berperan dalam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Tanah adalah lapisan atas bumi yang merupakan campuran dari hasil pelapukan batuan dan jasad makhluk hidup yang telah mati dan membusuk, akibat pengaruh cuaca, jasad makhluk hidup menjadi lapuk, mineral-mineralnya terurai (terlepas), dan kemudian membentuk tanah yang subur (Saridevi dkk., 2013 dalam Rahman dkk., 2014).

Penggunaan lahan menjadi sangat penting seiring dengan makin meningkatnya kebutuhan yang berbanding lurus dengan pertambahan jumlah penduduk serta kemajuan teknologi. Sementara kemampuan lahan pada suatu wilayah memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda sehingga kemampuan tanah untuk meningkatkan produktivitas tanaman juga berbeda-beda. Identifikasi terhadap sifat tanah menjadi

sangat penting untuk diperhatikan dalam menentukan kemampuan tanah (Wilson dkk., 2015). Pentingnya identifikasi sifat tanah untuk mengetahui keadaan tanah dalam rangka perbaikan sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Darmawijaya (1990 dalam Tewu dkk., 2016) menjelaskan bahwa sifat tanah sangat menentukan dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman, baik sifat fisik, biologi dan kimia tanah. Sifat fisik tanah antara lain tekstur, struktur dan permeabilitas tanah. Sifat kimia tanah antara lain pH tanah, C-Organik, KTK dan kandungan unsur hara. Kandungan hara, terdiri dari kandungan N, P, dan K. Sifat biologi tanah antara lain mikro organisme pengurai bahan organik di dalam tanah. Sifat kimia tanah merupakan salah satu indikator untuk menentukan tingkat kemampuan lahan. Sifat kimia tanah menunjukkan aktifitas ion yang tidak dapat dilihat secara langsung namun dapat diuji dengan menggunakan bahan-bahan kimia. Sifat kimia tanah juga dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam pemupukan untuk unsur hara tanaman.

Tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L) merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai nilai

ekonomi yang tinggi karena banyak masyarakat mengkonsumsi bawang merah sebagai bumbu penyedap makanan sehingga permintaan terhadap komoditi bawang merah sangat tinggi khususnya di Sulawesi Utara. Tanaman bawang merah merupakan tanaman semusim berumur pendek, dengan akar serabut yang dangkal, berbentuk rumpun dan pangkal daun mengalami perubahan bentuk menjadi umbi lapis. Bawang merah digolongkan kedalam tanaman sayuran rempah yang penting karena manfaatnya sebagai bahan bumbu penyedap masakan sehari-hari (Sunaryono dan Soedomo, 1983 dalam Supadma dkk., 2020).

Desa Talikuran merupakan salah satu desa di kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa yang merupakan wilayah pengembangan tanaman bawang merah yang diusahakan secara intensif pada lahan tanaman bawang merah. Sampai saat ini identifikasi terhadap sifat kimia tanah di Desa Talikuran belum pernah dilakukan dalam rangka pengembangan tanaman bawang merah.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan Identifikasi Sifat Kimia Tanah pada Lahan Tanaman Bawang Merah di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi terhadap sifat kimia tanah pada lahan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Manfaat dari penelitian ini yaitu dapat menyediakan informasi bagi masyarakat dan penggunaan data tentang sifat kimia tanah pada lahan tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) di Desa Talikuran Kecamatan Remboken.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. Analisis sampel tanah terhadap identifikasi sifat kimia tanah dilakukan di laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado. Penelitian ini dilakukan selama tiga bulan dari bulan Juni hingga Agustus 2021.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah sekop, pisau, kantong plastik, karung, timbangan, kalkulator, ring sampel, ayakan, lebel penamaan, alat tulis menulis, alat dokumentasi dan alat-alat laboratorium yang digunakan untuk analisis sifat kimia tanah. Bahan yang digunakan antara lain air, bahan kimia untuk analisis sifat kimia tanah di Laboratorium, dan sampel tanah dari lapangan.

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei yang dilakukan terhadap lahan tanaman bawang merah. Metode penentuan sampel tanah

menggunakan metode *purposive sampling* (penentuan sampel berdasarkan kebutuhan) dan pengambilan sampel tanah secara komposit (secara zik-zak sebanyak 5 titik/bedeng yang digabung menjadi satu sampel). Pengambilan sampel tanah dalam luasan kurang lebih 200 m² sebanyak 2 sampel (pada areal lahan pertanaman bawang merah yaitu S1 dan S2, sedangkan 1 sampel sebagai pembandingan diambil pada lahan di luar pertanaman bawang merah yaitu S3).

2.4 Prosedur Kerja

Prosedur kerja meliputi:

- 1) Persiapan alat dan bahan,
- 2) Survei lapangan untuk penetapan lokasi pengamatan,
- 3) Pengambilan sampel tanah secara zig-zag,
- 4) Sampel tanah diambil dengan kedalaman kurang lebih 20 cm pada 5 titik di lapangan. Dengan menggunakan metode pengambilan sampel secara *composite* membentuk huruf Z dari 5 titik pengambilan sampel dicampur secara merata dan diambil satu sampel sebagai komposit. Sampel tanah yang diambil berjumlah 3 sampel,
- 5) Sampel tanah yang sudah diambil kemudian diberi lebel penamaan, kemudian sampel tanah dibawa ke lab untuk dikering anginkan.
- 6) Sampel tanah yang sudah dikering anginkan kemudian dihaluskan, lalu diayak dan ditimbang sesuai kebutuhan analisis pH, N, P, K, dan C-organik dan dianalisis di laboratorium untuk menganalisis sifat kimia.

2.5 Parameter dan Analisa yang digunakan

Parameter yang diteliti adalah:

- 1) pH tanah menggunakan pH meter,
 - 2) Nitrogen total menggunakan Metode Kjeldahl,
 - 3) P-tersedia menggunakan Metode Bray I,
 - 4) K-tersedia menggunakan Metode Bray I,
 - 5) C-organik menggunakan Metode Walkey and Black.
- Data yang terkumpul dianalisa dengan metode deskriptif secara tabelaris.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedadaan lokasi penelitian di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa terdiri dari areal lahan tanaman bawang merah dan areal bukan lahan tanaman bawang merah. Areal bukan lahan tanaman bawang merah adalah lahan yang diolah dengan mengusahakan tanaman lainnya. Dalam penelitian ini sampel tanah sebanyak 2 (dua) sampel S1 dan S2 di ambil dari areal lahan tanaman bawang merah sedangkan 1 (satu) sampel S3 sebagai pembandingan diambil dari areal di luar lahan tanaman bawang merah.

Tanah merupakan salah satu komponen sistem lahan yang mempunyai fungsi esensial. Salah satu fungsinya adalah sebagai tempat hidup (habitat)

organisme, dari tingkat rendah (jasad renik) sampai tingkat tinggi. Sebagai habitat organisme, tanah berperan vital dalam memasok salah satu faktor penting pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman, yaitu unsur hara (Munawar, 2011). Agar dapat dipergunakan oleh tanaman, unsur-unsur hara di dalam tanah harus berada dalam bentuk tersedia dan dapat diserap oleh tanaman. Dalam tanaman, unsur-unsur hara tersebut mengalami berbagai reaksi atau proses fisiologis, yang mengakibatkan tanaman/tumbuhan berkembang serta dapat menyelesaikan daur hidupnya (Munawar, 2011). Identifikasi terhadap sifat kimia tanah pada lahan tanaman bawang merah dan areal diluar lahan tanaman bawang merah dilakukan analisis terhadap parameter derajat kemasaman tanah (pH) tanah, N-total, P-tersedia, K-tersedia, dan C-organik tanah.

3.1 Derajat Kemasaman Tanah (pH Tanah)

Hasil analisis pH tanah pada lahan tanaman bawang merah dapat di lihat pada Tabel 3.1. Metode analisis pH tanah dengan menggunakan metode pH meter. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan bahwa derajat kemasaman tanah (pH tanah) pada areal tanaman bawang merah untuk sampel S1 dan S2 rata-rata 6,3 (tergolong agak masam). Sedangkan di luar areal lahan tanaman bawang merah menunjukkan derajat kemasaman tanah (pH tanah) S3= 6,0 (tergolong agak masam). Hasil Analisis pH pada lokasi penelitian menunjukkan hasil yang tergolong agak masam. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara N, P dan K di dalam tanah tergolong tersedia rendah hingga sedang sesuai dengan hasil analisis penelitian yang telah dilakukan. pH tanah sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Hakim dkk., 1986). Kisaran kemasaman tanah yang paling sesuai untuk tanaman bawang merah adalah agak masam sampai netral atau pH tanah berkisar 6,0-7,0 (Rahayu dan Berlian, 1999 *dalam* Sitindaon, 2015; Krisno Hadi, 2011 *dalam* Rukmana dkk., 2020).

Tabel 3.1 Hasil Analisis pH Tanah Pada Lahan Tanaman Bawang Merah.

No	Kode Sampel	Nilai pH H ₂ O	Kriteria
1	S1	6,3	Agak Masam
2	S2	6,3	Agak Masam
3	S3	6,0	Agak Masam

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium (2021).

Ket: S1 & S2 Area Tanaman Bawang Merah, S3 Luar Area Tanaman Bawang Merah.

Kisaran pH tanah ini memberikan suasana biologi tanah dan penyediaan unsur hara tanah untuk tanaman pada umumnya ada dalam keadaan terbaik. Tanah yang mempunyai derajat kemasaman rendah atau pH tanah <6,0 akan berpengaruh pada ketersediaan hara bagi tanaman terutama N, K, Ca, Mg, dan S. Handayanto dkk.

(2017) mengemukakan bahwa ketersediaan N, K, Ca, Mg dan S cenderung menurun dengan menurunnya pH tanah, sedangkan P dan B dipengaruhi pH secara tidak langsung karena ketersediaan unsur ini tergantung pada pembentukan senyawa kurang larut dengan unsur Al, Fe, Mn dan Ca yang dipengaruhi oleh derajat kemasaman atau pH.

3.2. Nitrogen Total

Hasil analisis Nitrogen (N-total) tanah pada lahan tanaman bawang merah disajikan pada Tabel 3.2. Metode yang digunakan untuk menganalisis N-total tanah adalah metode Kjeldahl. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan N-total pada areal lahan tanaman bawang merah untuk sampel S1 = 0,22 % (sedang) dan S2 = 0,20% (rendah). Sedangkan di luar areal lahan tanaman bawang merah menunjukkan N-total tanah S3 = 0,17 % (rendah). Bahan organik tanah umumnya ditemukan di permukaan tanah namun tanah pada lokasi penelitian merupakan tanah yang telah di balik menggunakan traktor dan bentuk lahan dengan sistem bedengan sehingga permukaan tanah telah berada di bawah dan tanah yang berada di bawah telah berada di permukaan.

Tabel 3.2. Hasil Analisis N-total Tanah Pada Lahan Tanaman Bawang Merah.

No	Kode Sampel	N-total Tanah (% Metode Kjeldahl)	Kriteria
1	S1	0,22	Sedang
2	S2	0,20	Rendah
3	S3	0,17	Rendah

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium (2021).

Ket: S1 & S2 Area Tanaman Bawang Merah, S3 Luar Area Tanaman Bawang Merah.

Berdasarkan pernyataan dari Larson and Osborne 1982; Suwardjo et al. 1989 (dalam Rachman dkk, 2004) bahwa pengolahan tanah yang berlebihan menjadi penyebab utama terjadinya kerusakan struktur tanah dan kehahatan kandungan bahan organik tanah. Pengolahan tanah pada waktu yang bersamaan akan menyebabkan terjadinya pemadatan tanah oleh roda traktor sehingga kandungan bahan organik pada tanah menjadi rendah. Hal inilah yang menyebabkan hasil analisis nilai N-total pada lokasi penelitian tergolong rendah.. Fungsi nitrogen adalah untuk memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman dan membantu proses pembentukan protein. Tanaman bawang merah yang tumbuh pada tanah yang cukup N akan berwarna lebih hijau. Nitrogen (N) merupakan unsur hara esensial yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman. Unsur ini berperan menyusun makro protein dan asam nukleat, selain itu juga sebagai penyusun protoplasma secara keseluruhan. Pada umumnya nitrogen sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan vegetatif tanaman seperti, daun, batang, dan akar (Lutfi,

2007 dalam Yuliani dkk., 2017), namun penyediaan N yang cukup juga sangat penting pada fase generatif untuk memperlambat proses penuaan daun dan mempertahankan fotosintesis selama fase pengisian buah dan peningkatan protein dalam buah (Soplanit dan Nukuhaly, 2012).

Di dalam tanah N akan diubah menjadi ammonium atau nitrat dan nitrit. Ion ammonium (NH_4^+) bermuatan positif dan siap diserap oleh koloid tanah yang bersifat negatif dan bahan organik tanah. Hal ini untuk mencegah terjadinya pencucian tanah akibat aliran hujan. Berbeda halnya dengan ion nitrat (NO_3^-) yang bermuatan negatif tidak dapat diikat oleh tanah dan karenanya dapat mengalami pencucian (Amir dkk., 2012). Dengan adanya pencucian ini maka nitrogen dapat hilang dari tanah sehingga mengurangi kesuburan tanah (Ismail, 2006). Kekurangan N pada tanah dapat diperbaiki dengan pemberian pupuk nitrogen seperti urea.

3.3 Fosfor (P)

Hasil analisis Fosfor (P-tersedia) tanah pada lahan tanaman bawang merah disajikan dalam Tabel 3.3. Metode yang digunakan untuk menganalisis P-tersedia tanah adalah metode Bray I. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan P-tersedia tanah pada areal lahan tanaman bawang merah untuk sampel S1 = 23,11 ppm (sedang) dan S2 = 21,45 ppm (sedang). Sedangkan di luar areal lahan tanaman bawang S3 = 18,89 ppm (sedang). Secara nilai P-tersedia pada areal lahan tanaman bawang merah lebih besar dari pada P-tersedia pada areal di luar lahan tanaman bawang merah. Tanah pada lokasi penelitian merupakan tanah yang telah di balik menggunakan traktor sehingga permukaan tanah telah berada di bawah dan tanah yang berada di bawah telah berada di permukaan.

Tabel 3.3 Hasil Analisis P-tersedia Tanah Pada Lahan Tanaman Bawang Merah.

No	Kode Sampel	P_2O_5 tersedia tanah (ppm; Ekstraksi Bray 1)	Kriteria
1	S1	23,11	Sedang
2	S2	21,45	Sedang
3	S3	18,89	Sedang

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium (2021).

Ket: S1 & S2 Area Tanaman Bawang Merah, S3 Luar Area Tanaman Bawang Merah.

Penggunaan tanah yang terus menerus menyebabkan terjadinya pengendapan unsur hara di dalam tanah akibat dari pencucian dan menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Hal ini yang menyebabkan hasil analisis kandungan P-tersedia tergolong sedang, dibandingkan dengan N-total dengan hasil yang tergolong rendah. Berdasarkan pernyataan Wahyuni (2014), unsur P di dalam tanah sangat mudah diikat oleh logam-logam berat seperti Al dan Fe. Dengan adanya

pengolahan tanah yaitu melalui pembongkaran tanah, unsur P dapat terurai dan menjadi tersedia bagi tanaman. Fosfor (P-tersedia) berperan dalam pembelahan sel tanaman, pembentukan bunga dan biji, mempercepat pematang, dan perkembangan akar tanaman (Hardjowigeno, 2007). Apabila tanaman bawang merah kekurangan fosfor maka pertumbuhannya akan terganggu berakibat pada produksi yang tidak optimal. Unsur hara P sangat berperan dalam metabolisme, sehingga kekurangan unsur ini dapat mengakibatkan penurunan proses metabolisme yang meliputi terhambatnya pertumbuhan dan fotosintesa (Winarso, 2005 dalam Saputra, 2018). Selain itu P juga membantu meningkatkan kualitas buah dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit yang akhirnya meningkatkan kualitas hasil panen.

3.4. Kalium (K)

Hasil analisis Kalium (K-tersedia) tanah pada areal lahan tanaman bawang merah disajikan pada Tabel 3.4. Metode yang digunakan untuk menganalisis K-tersedia tanah adalah metode Bray I. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan K-tersedia tanah pada areal lahan tanaman bawang merah untuk sampel S1 = 25,11 ppm dan S2 = 24,2 ppm. Sedangkan di luar areal lahan tanaman bawang merah menunjukkan K-tersedia tanah S3 = 23,22 ppm

Tabel 3.4 Hasil Analisis K-tersedia Tanah Pada Lahan Tanaman Bawang Merah

No	Kode Sampel	K_2O tersedia tanah (ppm, ekstraksi Bray 1)
1	S1	25,11
2	S2	24,22
3	S3	23,22

Sumber; Hasil Analisis Laboratorium (2021).

Ket: S1 & S2 Area Tanaman Bawang Merah, S3 Luar Area Tanaman Bawang Merah.

K-tersedia pada areal lahan tanaman bawang merah memiliki nilai lebih besar dari pada K-tersedia pada areal di luar lahan tanaman bawang merah. Berdasarkan pernyataan Nursyamsi dkk. (2007), bahwa ketersediaan K berkaitan dengan pengelolaan tanah. Tanah pada lokasi penelitian merupakan tanah yang telah dibalik menggunakan traktor dan bentuk lahan dengan sistem bedengan. Penggunaan tanah yang dilakukan secara terus menerus mengakibatkan terjadinya pengendapan unsur hara di dalam tanah akibat dari pencucian dan menjadi tidak tersedia bagi tanaman. Dengan adanya pengelolaan tanah yaitu pembalikan tanah oleh traktor maka struktur, permeabilitas, aerasi dan drainase menjadi baik sehingga unsur K dapat terurai dan menjadi tersedia bagi tanah.

K-tersedia lebih tinggi pada areal lahan tanaman bawang merah dibandingkan dengan areal di luar lahan tanaman bawang merah. Peranan unsur hara kalium (K) bagi metabolisme tanaman bawang merah sangat besar, unsur hara kalium juga berfungsi untuk menguatkan batang. Apabila kualitas batang tanaman tidak baik karena rendahnya kalium dalam tanah dan dalam tanaman maka tanaman akan mudah diserang hama dan penyakit. Hal ini sesuai dengan pendapat Suprpto (2016) dan Rajiman (2020) mengatakan bahwa peranan unsur K untuk tanaman antara lain membantu dalam pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap hama penyakit dan kekeringan, serta mempercepat pertumbuhan jaringan. Selain itu kalium berfungsi mengaktifkan enzim, mengatur penyerapan unsur lain dan pertumbuhan akar (Hardjowigeno, 2007).

3.5 C-Organik

Hasil analisis C- organik tanah pada areal lahan tanaman bawang merah disajikan dalam Tabel 3.5. Metode yang digunakan untuk menganalisis C-organik tanah adalah metode Walkey and Black. Berdasarkan hasil analisis laboratorium menunjukkan C-organik tanah pada areal lahan tanaman bawang merah untuk sampel S1 = 1,81 % (rendah) dan S2 = 1,83 % (rendah). Sedangkan di luar areal lahan tanaman bawang merah menunjukkan C-organik tanah S3 = 0,42 % (sangat rendah). C-organik tanah pada areal lahan tanaman bawang merah memiliki nilai lebih tinggi dari C-organik tanah pada areal di luar lahan tanaman bawang merah.

Tabel 3.5. Hasil Analisis C-organik Tanah Pada Lahan Tanaman Bawang Merah.

No	Kode Sampel	C-organik (%; Metode Walkey and Black)	Kriteria
1	S1	1,81	Rendah
2	S2	1,83	Rendah
3	S3	0,42	Sangat Rendah

Sumber; Hasil Analisis Laboratorium (2021).

Ket: S1 & S2 Area Tanaman Bawang Merah, S3 Luar Area Tanaman Bawang Merah.

Kandungan C-organik yang rendah diakibatkan oleh bentuk pengolahan tanah pada lokasi penelitian. Bahan organik tanah umumnya ditemukan di permukaan tanah namun tanah pada lokasi penelitian merupakan tanah yang telah dibalik menggunakan traktor dan bentuk lahan dengan sistem bedengan sehingga permukaan tanah telah berada di bawah dan tanah yang berada di bawah telah berada di permukaan.

Berdasarkan Larson and Osborne (1982) dan Suwardjo *et al.* (1989) dalam Rachman dkk. (2004), bahwa pengolahan tanah yang berlebihan menjadi penyebab utama terjadinya kerusakan struktur tanah dan kekahatan kandungan bahan organik tanah.

Pengolahan tanah pada waktu yang bersamaan akan menyebabkan terjadinya pemadatan tanah oleh roda traktor sehingga kandungan bahan organik pada tanah menjadi rendah. C-organik merupakan salah satu parameter yang digunakan untuk menentukan kandungan bahan organik di tanah. Kandungan bahan organik di tanah akan mempengaruhi beberapa sifat kimia tanah yang lain seperti pH tanah dan tingkat ketersediaan hara tanah (Nugroho, 2009). Begitu pula dengan suasana sifat kimia tanah, C-organik tanah akan menyediakan unsur hara N, P, K, dan S. Semakin rendah kandungan C-organik dalam tanah maka semakin berkurangnya kandungan bahan organik tanah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Hasil identifikasi sifat kimia tanah pada lahan tanaman bawang merah di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa menunjukkan bahwa derajat kemasaman tanah (pH tanah) tergolong agak masam, N-total tanah tergolong rendah sampai sedang, P-tersedia di tanah tergolong sedang, K-tersedia di tanah sebesar 24,22 - 25,11 ppm, dan C-organik tanah tergolong rendah sampai sangat rendah.

4.2. Saran

Perlu dilakukan pemberian bahan organik pada tanah setelah diolah menggunakan traktor dalam meningkatkan bahan organik tanah pada areal lahan tanaman bawang merah di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, L. dkk. (2012). Ketersediaan Nitrogen Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor L.*) Yang Diperlakukan Dengan Pemberian Pupuk Kompos Azolla. *Jurnal Sainsmat*, September 2012, Vol.1. No.2.
- Dodi Irawan,, dkk, (2017) Pengaruh Pemupukan N, P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Alium ascalonicum L*) Varietas Bima Brebes dan Thailand di Tanah Ultisol.
- Handayanto, E., N. Muddarisna dan A.Fiqri. 2017. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Universitas Brawijaya Press (UB Press). Malang.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.A. Diha, Go Ban Hong, dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardiyatmo, H.C. 1992. *Mekanika Tanah*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2007. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta. Ismail. 2006. *Fisiologi Tumbuhan*. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri

Makassar.

- Jimili, M, J. Jurnawaty, S, & Al Ikhsan, A. 2017. Pengaruh Jerami Padi dan Rasio Pupuk Urea, TSP, KCl Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedele (*Glycine max* L Merril).
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press. Bogor.
- Nugroho, Y. 2009. Analisis Sifat Fisik-Kimia dan Kesuburan Tanah pada Lokasi Rencana Hutan Tanaman Industri PT Prima. Multibuana. Jurnal Hutan Tropis Borneo. 10 (27) 222-229
- Nursyamsi, D., K. Idris, S. Sabiham, D.A. Rachim, dan A. Sofyan. 2007. Sifat-sifat tanah dominan yang berpengaruh terhadap K tersedia pada tanah-tanah yang didominasi smektit.
- Rachman, A. dkk, 2004. Olah Tanah Konservasi. Balai Penelitian Tanah Kementerian Pertanian.
- Rahmah, S., Yusran, Y., & Umar, H. (2014). Sifat kimia tanah pada berbagai tipe penggunaan lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*, 2(1).
- Rajiman. 2020. Pengantar Pemupukan. http://polbangtanyoma.ac.id/wp-content/uploads/2020/09/Pengantar-Pemupukan_v.3.0_Unesco_FULL.pdf Diakses pada 09 juni 2021
- Rukmana, A., Susilawati, H., & Galang, G. (2020). Pencatat pH Tanah Otomatis. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknik Elektro Telekomunikasi Indonesia*.
- Sitindaon, A. (2015). *Studi Morfologi Dan Produksi Lima Varietas Bawang Merah (Allium cepa var. ascalonicum) Di Desa Pardomuan, Kabupaten Samosir* (Doctoral dissertation UNIMED).
- Supadma, A.N., Dana, I.M., & Arthagama, I.D.M. (2016). Peningkatan Hasil Bawang Merah dan Perubahan Sifat Kimia Tanah dengan Pemupukan Berimbang Semi Organik pada Tanah Inceptisol. *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 10(1), 67-76.
- Suprpto 2016. Modul Hubungan Tanah, Air, Dan, Tanaman. https://bpsdm.pu.go.id/center/pelatihan/uploads/edok/2019/02/530e6_MD_LHubungan_Tanah_Air_dan_Tanaman.docx. Diakses Tanggal 30 Januari 2021. Nasional, D. P. P. S. Neneng L. Nurida dan Jubaedah.
- Soplanit, R dan S.H. Nukuhaly. 2012. Pengaruh Pengelolaan Hara NPK terhadap Ketersediaan N dan Hasil Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa L.*) di Desa Waelo Kecamatan Wapeao Kabupaten Buru. Vol.1, No. 1 : 81-90. Diakses pada 14 Juni 2021.
- Tewu, R. W., Karamoy, L. T., & Pioh, D. D. (2016, May). Kajian Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Tanah Berpasir di Desa Noongan Kecamatan Langowan Barat. In *Cocos* (Vol. 7, No. 2).
- Yuliani, S, Daniel, & Achmad, M. 2017. Analisis Kandungan Nitrogen Tanah Sawah Menggunakan Spektrometer. ISSN: 1979 – 7362 <http://agritech.unhas.ac.id/ojs/index.php/at/article/download/71/62> diakses pada 15 Juni 2021.
- Wilson, Supriadi dan Hardi Guchi. 2015. Evaluasi Sifat Kimia Tanah Pada lahan Kopi di Kabupaten Mandailing Natal. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3(2), 642.