

ANALISIS SIFAT KIMIA TANAH PADA LAHAN HORTIKULTURA DI DESA LADOGAHAR KABUPATEN SIKKA

Agustinus Sterip Erikson, Yovita Yasintha Bolly*, Almaria Heliana

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Nusa Nipa Maumere
Jln. Kesehatan No 3.Maumere, Nusa Tenggara Timur

*Email: vytayovieeta@gmail.com

ABSTRACT

Analysis Of Soil Chemical Properties On Horticultural Land In Ladogahar Village, Sikka Regency. Soil is one of the main components that affect agricultural productivity. Soil quality certainly needs to be considered as an effort to increase plant growth and production. One of the most influential components of soil quality is the chemical nature of the soil. Research on Analysis of Soil Chemical Content in Horticultural Farmers' Land in Ladogahar Village, Nita District, Sikka Regency has been carried out from October to December 2021. The purpose of this study was to determine the chemical content of the soil in Horticultural Farmers' Land in Ladogahar Village, Nita District, Sikka Regency. This research uses observation methods, literature studies, and laboratory tests. Composite soil sampling using the zigzag method. The results showed that the land had a low C-organic content (1.00-2.00%), a slightly acidic pH (5.6-6.5), a low phosphorus content (21-40), and a Potassium content in the soil. moderate range (21-40).

Keywords: *c-organic, fertility, phosphorus, potassium, soil acidity, soil chemistry.*

PENDAHULUAN

Tanah merupakan media tumbuhnya tanaman. Karena di dalam tanah tersedia berbagai unsur yang dibutuhkan oleh tanaman untuk dapat bertumbuh dengan baik. Oleh sebab itu tanah dapat berperan dalam menunjang peningkatan kesuburan tanaman (Hanafiah, 2012).

Peran tanah berkaitan dengan pengelolaan tanah yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Hanafiah, 2012; Harahap et al., 2019). Pengelolaan tanah yang tepat erat

kaitannya dengan perubahan kesuburan tanah.

Langkah yang dapat dilakukan untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada kesuburan tanah adalah dengan melakukan evaluasi kesuburan tanah menggunakan metode uji tanah (Suriyanto et al., 2015). Metode ini dilakukan dengan menguji sifat-sifat kimia tanah langsung di lapangan yang hasilnya dapat menjadi acuan dalam aktivitas budidaya tanaman.

Budidaya tanaman hortikultura yang diusahakan oleh petani di Desa Ladogahar Kabupaten Sikka sudah berjalan sejak

lama. Berbagai komoditi dihasilkan dari lahan tersebut antara lain, tomat, cabai, kacang panjang, melon, semangka dan jenis tanaman lainnya. Aktivitas budidaya pada lahan pertanian di desa tersebut dilakukan secara intensif.

Intensitas budidaya mempengaruhi kualitas tanah yang selanjutnya mempengaruhi kesuburan tanah dan tanaman (Djumali & Nurnasari, 2012). Kualitas tanah terdiri dari berbagai variable-variabel yang berperan dalam perubahan fungsi tanah (Kusumandaru, 2015). Kualitas tanah dapat dilihat dari sifat fisik, biologi dan kimia tanah.

Sifat kimia tanah terdiri dari pH, KTK, serta unsur hara (Utomo et al., 2016). Variable-variabel tersebut saling berkaitan dan mempengaruhi produksi tanaman. Karena itu perlu dilakukan analisis sifat kimia tanah pada lahan hortikultura di Desa Ladogahar Kabupaten Sikka.

METODE DAN BAHAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ladogahar RT 08 RW 003 Dusun Natawulu Kecamatan Nita Kabupaten Sikka dan laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Nusa Nipa Indonesia. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai Desember 2021.

Alat dan Bahan

Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu plastik, kamera, Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK), alat tulis, cangkul dan meteran, tabung reaksi, rak penyimpanan, sendok stainless serta ember plastik. Sedangkan bahannya adalah tanah dari lahan hortikultura.

Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah menggunakan metode komposit secara zig zag dengan variabel yang dianalisis yaitu kandungan unsur hara P, K, C-organik dan status pH tanah.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang akan digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yaitu dengan menganalisis kandungan kimia tanah di laboratorium Faperta Unipa. Data hasil analisis laboratorium kemudian diolah dengan metode *matching* yaitu dengan membandingkan hasil analisis kandungan kimia tanah dengan standar kandungan kimia tanah menurut Pusat penelitian Tanah Bogor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reaksi Tanah (pH Tanah)

Hasil analisis pH tanah dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Hasil analisis pH Tanah

No	Kode Sampel	Status
1	S 1	Agak Masam (pH 5-6)
2	S 2	Agak Masam (pH 5-6)
3	S 3	Agak Masam (pH 5-6)
4	S 4	Agak Masam (pH 5-6)

Ket:S1-S4: kode sampel 1 s/d sampel 4

Berdasarkan hasil analisis pH tanah pada Lahan Petani Hortikultura di Desa Ladogahar Kecamatan Nita diketahui bahwa tanah pada lokasi penelitian dikategorikan tanah yang agak masam dengan pH berkisar 5-6.

Reaksi tanah atau pH tanah sangat erat kaitannya dengan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Kondisi pH yang berkaitan dengan penyerapan unsur hara terdiri dari pH asam, netral dan basa atau Alkalis (Kasno & Rochayati, 2013).

Tanah dengan kondisi pH rendah atau masam mempengaruhi peningkatan kelarutan unsur-unsur non esensial bagi tanaman. Unsur-unsur tersebut diantaranya adalah besi, mangan dan aluminium. Unsur-unsur tersebut sangat berbahaya bagi tanaman jika kelarutannya tinggi (Basuki et al., 2018).

Pada kondisi masam ini aluminium merupakan kation yang dominan pada permukaan koloid tanah. Unsur ini mempengaruhi ketersediaan fosfat, dimana fosfat akan terikat oleh aluminium dan besi

membentuk endapan yang tidak dapat diserap oleh tanaman.

Langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pengapuran. Pengapuran berguna bagi peningkatan pH tanah. Ketika pH tanah meningkat maka kelarutan unsur logam menurun dan unsure hara menjadi meningkat (Hanafiah, 2012).

Kandungan Fosfor Tanah

Berdasarkan hasil analisis (tabel 2) P (Fosfor) diketahui bahwa kandungan fosfor pada lokasi penelitian tergolong rendah hingga tinggi.

Tabel 2. Hasil analisis Kandungan P Tanah

No	Kode Sempel	Status
1	S 1	Rendah
2	S 2	Sedang
3	S 3	Tinggi
4	S 4	Sedang

Ket:S1-S4: kode sampel 1 s/d sampel 4

Unsur fosfor (P) adalah unsur esensial kedua setelah N yang berperan penting dalam fotosintesis dan perkembangan akar. Kandungan P yang bervariasi pada lokasi penelitian disebabkan kondisi lahan yang miring pada lokasi penelitian. Lahan dengan topografi miring dapat menyebabkan terjadinya erosi, dan kerap tercuci dari curah hujan tinggi. Hal itu menyebabkan banyak unsur hara dalam bentuk kation-kation basa tercuci, sehingga tanah banyak mengandung ion

H⁺ dan tanah menjadi masam. Pada tanah yang masam, banyak kation Al³⁺ dan Fe³⁺ di dalam tanah yang dapat mengikat ion H₂PO₄⁻ yang berasal dari pemberian pupuk P. Akibatnya sebagian kecil saja (kurang lebih 30%) pupuk P yang dapat diserap oleh tanaman (Bustami et al., 2012; Yusron et al., 2018).

Kandungan Kalium Tanah

Hasil analisis kandungan kalium (K) pada tanah di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil analisis Kandungan K Tanah

No	Kode Sampel	Status
1	S 1	Sedang
2	S 2	Sedang
3	S 3	Sedang
4	S 4	Sedang

Ket:S1-S4: kode sampel 1 s/d sampel 4

Hasil analisis pada tabel dapat dilihat bahwa kadungan kalium di Desa Ladogahar berada pada kisaran sedang. Rendahnya kandungan K tersebut diduga disebabkan oleh mudahnya unsur K tercuci oleh air hujan (leaching)(Wihardjaka, 2016).

Kandungan C-Organik Tanah

Berdasarkan Analisis C-organik tanah (tabel 4) menunjukkan C-organik pada lokasi penelitian berstatus rendah.

Tabel 4. Hasil analisis Kandungan C-Organik Tanah

No	Kode Sampel	Status
1	S 1	Rendah
2	S 2	Rendah
3	S 3	Rendah
4	S 4	Rendah

Ket:S1-S4: kode sampel 1 s/d sampel 4

Kandungan C-organik tanah sangat berperan penting dalam menjaga kesuburan tanah dan tanaman. Tinggi rendahnya kandungan unsure ini dipengaruhi oleh aktivitas pertanian pada setiap lahan pertanian. Lahan-lahan pertanian

Lahan-lahan pertanian di Desa Ladogahar sangat minim penggunaan pupuk organik. Pupuk organik yang tepatdapat meningkatkan kandungan C-Organik tanah serta produksi tanaman. Pemberian pupuk organik yang minim serta sisa-sisa hasil tanaman yang tidak dikembalikan ke tanah menyebabkan lahan menjadi kurang subur dengan kandungan C-Organik yang rendah (Afandi et al., 2015).

Kandungan C-organik yang rendah ini dapat berdampak pada makinp adatnya tanah (Gili, 2019). Selain itu tingkat kesuburan tanah akan semakin menurun (Hermanto et al., 2013; Soekamto, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa status unsure hara dan pH tanah di lahan magang di Desa Ladogahar Kecamatan Nita adalah dari masing-masing unsure hara dan pH tanah pada tiap titik sampel adalah kategori agak masam dengan pH berkisar 5-6, Fosfor tanah ES 1 dengan kandungan unsur p (fosfor) yang rendah dan tanah ES 3 dengan kandungan unsur p (fosfor) yang tinggi sedangkan pada sampel yang lain kandungan p (fosfor) masih tergolong sedang, Kandungan unsur hara K (kalium) dikategorikan sedikit sedang, Dan sedangkan C-Organik masih tergolongrendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini, terutama civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Nusa Nipa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, F. N., Siswanto, B., & Nuraini, Y. (2015). Pengaruh Pemberian Berbagai Jenis Bahan Organik Terhadap Tifat Kimia Tanah Pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Ubi Jalar di Entisol Ngrangkah Pawon, Kediri. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 2(2), 237–244. <https://jtsl.ub.ac.id/index.php/jtsl/article/view/134/144>
- Basuki, Zubaidah, & Husin. (2018). Evaluasi Sifat Kimia Tanah Menurut

Jarak Dari Sungai Di Daerah Pasang Surut Kecamatan Kota Besi, Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah. *Agri Peat*, 19(01), 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.36873/agp.v19i01.150>

- Bustami, Sufardi, & Bakhtiar. (2012). Serapan Hara dan Efisiensi Pemupukan Fosfat Serta Pertumbuhan Padi Varietas Lokal. *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan*, 1(2), 159–170. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/MSDL/article/view/2184>
- Djumali, & Nurnasari, E. (2012). Tanggapan Fisiologi Tanaman Tembakau Temanggung terhadap Dosis Pupuk Nitrogen serta Kaitannya dengan Hasil dan Mutu Rajangan. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat & Minyak Industri*, 4(1), 10–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/bultas.v4n1.2012.10-20>
- Gili, R. (2019). *Evaluasi Kelas Kemampuan Lahan pada Kebun Praktek Fakultas Pertanian Universitas Nusa Nipa Maumere*. Universitas Nusa Nipa.
- Hanafiah, K. . (2012). *Dasar–Dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada.
- Harahap, F. S., Sitompul, R., Rauf, A., Rahmawaty, Harahap, D. E., & Walida, H. (2019). Land suitability evaluation for oil palm plantations (*Elaeisguenensis jacq*) on Sitellu Tali Urang Julu, Pakpak Bharat District. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 260(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/260/1/012116>
- Hermanto, D., Dharmayani, N. K. ., Kurnianingsih, R., & Kamali, S. . (2013). Pengaruh Asam Humat Sebagai Pelengkap Pupuk Terhadap Ketersediaan dan Pengambilan

- Nutrien pada Tanaman Jagung di Lahan Kering Kec.Bayan-NTB. *Ilmu Pertanian*, 16(2), 28–41. <https://journal.ugm.ac.id/jip/article/view/2531/2265>
- Kasno, A., & Rochayati, S. (2013). Mampukah Penetralisir Tanah Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Produktivitas Tanaman Kedelai. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 37(2), 129–138. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21082/jti.v37n2.2013.129-138>
- Kusumandaru, W. (2015). *Analisis indeks kualitas tanah di lahan pertanian tembakau kasturi berdasarkan sifat kimianya dan hubungannya dengan produktivitas tembakau kasturi di Kabupaten Jember*. Universitas Jember.
- Soekamto, M. H. (2015). Kajian Status Kesuburan Tanah Di Lahan Kakao Kampung Klain Distrik Mayamuk Kabupaten Sorong. *Jurnal Agroforestri*, 10(3), 201–208. <https://jurnalee.files.wordpress.com/2016/06/kajian-status-kesuburan-tanah-di-lahan-kakao-kampung-klain-distrik-mayamuk-kabupaten-sorong.pdf>
- Surianto, Rauf, A., Sabrina, & Sutarta, E. . (2015). Karakteristik Tanah Dan Perbandingan Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.) Dengan Metode Tanam Lubang Besar Dan Parit Drainase 2: 1 Pada Lahan Spodosol Di Kabupaten Barito Timur Propinsi Kalimantan Tengah Indonesia. *Jurnal Pertanian Tropik*, 2(2), 148–158. <https://media.neliti.com/media/publications/157007-ID-karakteristik-tanah-dan-perbandingan-pro.pdf>
- Utomo, M., Sudarsono, B., Rusman, Sabrina, & Lumbanraja, W. (2016). *Ilmu Tanah: Dasar-Dasar dan Pengelolaan*. Kencana.
- Wihardjaka, A. (2016). Peran Jerami Padi Dalam Memperbaiki Hasil Gabah Dan Serapan Kalium Di Lahan Sawah Tadah Hujan Di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Agric*, 27(1), 15. <https://doi.org/10.24246/agric.2015.v27.i1.p15-22>
- Yusron, M., Wati, R. S., Setyorini, D., & Murmainah, H. (2018). Penentuan Dosis Pupuk Lahan Sawah Berdasarkan Status Hara Fosfor Dan Kalium di Lahan Sawah Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 20(2), 149–158. <http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/8212/8275-33523-1-PB.pdf?sequence=1>