

Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Budidaya Tanaman Cabai (*Capsicum Annum* L.) Di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong

¹Mira Herawati Soekamto*, Zainuddin Ohorella, Sintike Ferdinanda Kondologit

¹Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sorong. Jalan pendidikan No. 27 Sorong

* korespondensi: mira.soekamto@gmail.com

ABSTRAK

Penurunan kesuburan tanah pada lahan budidaya tanaman telah menjadi permasalahan yang harus diperhatikan. Sebagai upaya merehabilitasi lahan-lahan tersebut maka sangat perlu dilakukan sesuai dengan tindakan yang tepat. Salah satu cara adalah dengan mengevaluasi kesuburan tanah dengan melihat bagaimana karakteristik kimia tanah dari lahan-lahan yang telah dikelola secara intensif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik kimia tanah dan status kesuburan tanah pada lahan pertanian di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pengambilan sampel tanah yang dilakukan secara purposive sampling yang dikompositkan, dikeringanginkan dan dilakukan analisis kimia tanah di laboratorium. Hasil penelitian pada karakteristik kimia tanah menunjukkan Nilai pH tanah 5.0-5.2 dengan status masam, C-organik 1.42-1.67% (Rendah), Nitrogen Total 0.13-0.15% (rendah), P₂O₅ dengan nilai 283-400 mg/100g (Sangat Tinggi), P tersedia 36.2-126.6 ppm (Sangat Tinggi), Kation basa dapat tukar Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺ yaitu 7.19-8.13 cmol/kg (Sedang), 3.22-3.93 cmol/kg (Tinggi), 0.17-0.30 cmol/kg (Rendah), 0.08-0.22 cmol/kg (Sangat rendah), KTK 14.66cmol/kg (Sangat Rendah) dan 21.98 cmol/kg (Sedang), KB 57-73 % (Sangat Tinggi). Status kesuburan tanah pada lahan pertanian di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong mempunyai status kesuburan rendah sehingga diperlukan tindakan pengelolaan untuk meningkatkan kesuburan tanah..

Kata Kunci: Evaluasi, kesuburan, tanah, sifat, kimia

Evaluation of Soil Fertility Status in Chili (*Capsicum Annum* L.) Cultivation Land in Aimas Village, Sorong Regency

ABSTRACT

Decreasing soil fertility on cultivated land has become a problem that must be considered. As an effort to rehabilitate these lands, it is very necessary to do it according to the right actions. One way is to evaluate soil fertility by looking at the chemical characteristics of the soil from lands that have been managed intensively. The purpose of this study was to determine the chemical characteristics of the soil and soil fertility status on agricultural land in Aimas Village, Aimas District, Sorong Regency. The method used in this study was a survey method and soil sampling was carried out using purposive sampling which was composited, dried and chemically analyzed in the laboratory. The results of research on soil chemical characteristics show a soil pH value of 5.0-5.2 with acid status, C-organic 1.42-1.67% (Low), Total Nitrogen 0.13-0.15% (low), P₂O₅ with a value of 283-400 mg/100g (Very High), available P is 36.2-126.6 ppm (Very High), Exchangeable base cations Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺ are 7.19-8.13 cmol/kg (Medium), 3.22-3.93 cmol/kg (High), 0.17-0.30 cmol/kg (Low), 0.08-0.22 cmol/kg (Very low), CEC 14.66 cmol/kg (Very Low) and 21.98 cmol/kg (Medium), KB 57-73 % (Very High). The status of soil fertility on agricultural land in Aimas Village, Aimas District, Sorong Regency has low fertility status, so management measures are needed to increase soil fertility.

Keywords : Evaluation, fertility, soil, properties, chemistry

PENDAHULUAN

Kenaikan jumlah penduduk setiap tahun berdampak pada peningkatan kebutuhan pangan. Untuk mengatasi keadaan tersebut, pemerintah terus melakukan upaya dalam menguatkan produksi pangan. Berbagai kebijakan dikeluarkan pemerintah mulai dari penggunaan bibit unggul, pemberantasan hama dan penyakit ataupun tindakan pemupukan telah dilakukan yang semua ditujukan untuk meningkatkan produksi hasil pertanian. Namun disisi lain permasalahan yang timbul adalah banyaknya lahan-lahan pertanian yang mengalami penurunan kualitas dan kesuburan tanah hingga terciptanya lahan-lahan kritis akibat kegiatan budidaya yang intensif yang dilakukan secara anorganik dalam waktu lama. Data yang diperoleh dari BPS, 2022 untuk luas lahan kritis di Indonesia menurun dari tahun 2013 ke tahun 2018 yaitu 23.303.294 ha ke 14.006.450, namun untuk wilayah Papua Barat luas lahan kritis meningkat dari tahun 2013 ke 2018 yaitu 179.241 ha ke 437.228 ha. Salah satu penyebab adanya lahan kritis adalah tindakan budidaya yang intensif dengan penggunaan pupuk kimia dalam jangka yang lama sehingga menurunkan kualitas lahan pertanian atau penurunan kesuburan tanah. .

Kesuburan tanah diartikan sebagai suatu kondisi dimana sifat kimia, fisik dan biologis berada pada keadaan optimal serta didukung oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman^[1]. Faktor kesuburan tanah menggambarkan kondisi tanah dalam menyediakan unsur hara serta didukung oleh faktor lingkungan yang berada pada kondisi atau keadaan yang optimal untuk pertumbuhan tanaman. Seiring dengan pengelolaan lahan yang dilakukan secara intensif dan dalam jangka waktu yang panjang maka terjadi penurunan pada kesuburan tanah. Untuk dapat memperbaiki kesuburan tanah dan menjaga keberlanjutan lahan dan meningkatkan produksi tanaman, salah satu usaha yang perlu dilakukan sebagai

langkah awal dalam pengelolaan lahan yang berkelanjutan dapat dilakukan dengan evaluasi kesuburan tanah. Evaluasi kesuburan tanah diartikan sebagai proses pendiagnosaan status unsur hara dalam tanah serta rekomendasi pemupukan^[2].

Tanah pada lahan di Kelurahan Aimas merupakan lahan Budidaya tanaman hortikultura yang telah dibudidayakan ssejak tahun 1980-an. Dengan jangka waktu yang lama tersebut maka penurunan kualitas lahan telah terjadi. Selain itu aktivitas budidaya tanaman dilakukan dengan pemberian pupuk anorganik sebagai upaya untuk meningkatkan produksi sehingga telah terlihat adanya penurunan kualitas lahan yang terlihat dari karakteristik fisik yaitu adanya pemadatan pada tanah^[3]. Sejauh ini telah banyak hasil penelitian yang menyatakan adanya pengaruh dari pemberian pupuk kimia terhadap penurunan kesuburan fisik, biologi ataupun kimia. Salah satu penggunaan pupuk kimia dan pesrtisida merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penurunan produktivitas lahan^[4]. upaya peningkatan pengetahuan terhadap pentingnya pupuk organik dalam memperbaiki tanah menjadi solusi dalam memperbaiki dan meningkatkan kesuburan tanah telah dilakukan^[5], namun dalam aplikasi pupuk organik perlu mengetahui seberapa besar nilai karakteristik sifat kimia tanah dari lahan-lahan yang mengalami penurunan kualitas, sehingga dasar pemupukan dapat dilakukan dengan pertimbangan sifat kimia tanah.

Untuk meningkatkan kualitas lahan atau meningkatkan produktivitas lahan yang terdapat di Kelurahan Aimas maka salah satu cara yang dapat dilakukan dengan mengevaluasi sifat kimia tanah pada lahan di kelurahan Aimas. Dengan mengevaluasi kesuburan tanah pada lahan yang terdapat di Kelurahan Aimas diharapkan dapat memberikan gambaran tentang karakteristik kimia tanah dan dapat diambil langkah yang tepat dalam memperbaiki kesuburan tanah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melihat langsung kondisi tanah pada lahan pertanian lahan di Kelurahan Aimas, mengambil sampel tanah, dan melakukan analisis kimia tanah di laboratorium Balai Penelitian Tanah Bogor. Bahan yang digunakan sebagai objek penelitian adalah tanah dari lahan yang dibudidayakan tanaman Cabai di kelurahan Aimas, sedangkan alat yang digunakan adalah kantong plastik, meteran, parang, pisau, ayakan, sekop, plastik sampel, kertas label, kamera, alat tulis menulis.

Pengambilan sampel tanah dengan menggunakan metode *purposive sampling* yang dapat mewakili lahan tanaman cabai yang terdapat di Kelurahan Aimas. . Prosedur penelitian dilakukan dengan penentuan lokasi penelitian dengan pengamatan langsung berdasarkan hasil observasi. Jumlah sampel tanah ditentukan berdasarkan luasan lahan. Pengambilan contoh tanah untuk analisis sifat kimia tanah dilakukan dengan mengambil contoh tanah komposit dari tanah sedalam lapisan olah (0-30 cm). Permukaan tanah dibersihkan dari rumput, batu, kerikil dan sisa-sisa tanaman dan buah. Cangkul tanah sedalam lapisan olah (0-30 cm), kemudian pada sisi bekas cangkulan tersebut diambil setebal 1,5 cm dengan menggunakan sekop. Apabila menggunakan bor tanah, maka setiap titik pengambilan di bor sedalam 20 cm. Pengambilan contoh tanah komposit dengan mengikuti jalur zig-zag pada seluruh areal lahan sehingga dapat mewakili satu areal lahan. Dari areal pengamatan diambil contoh tanah sebanyak 10-15 titik pengambilan sampel tanah. Jumlah sampel tanah yang diambil kurang lebih 1 kg. Selanjutnya sampel tanah dikeringanginkan untuk kemudian dianalisis sifat kimia di laboratorium.

Analisis sifat kimia tanah dilakukan di Laboratorium Balai Penelitian Tanah Bogor yang terdiri dari: KTK (mg/100g), pH H₂O

dan pH KCl tanah, C-organik (%), Total Nitrogen (%), Fosfat Total (mg/100g), Fosfat Tersedia (ppm), K₂O Total (mg/100g), Kation-kation (C.mol.kg⁻¹), dan Kejenuhan Basa (KB). Hasil analisis dilakukan secara tabulasi untuk mendeskripsikan sifat kimia tanah mengacu pada kriteria sifat kimia tanah, sedangkan penilaian status kesuburan tanah didasarkan pada kombinasi beberapa sifat kimia tanah dan status kesuburan tanahnya^[6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tekstur Tanah

Tanah sebagai tempat untuk untuk menghasilkan produksi tanaman mempunyai banyak indikator yang saling mempengaruhi untuk meningkatkan produktivitasnya. Tekstur tanah sebagai indikator penting karena yang mempengaruhi kesuburan tanah karena tekstur menjadi sumber mineral bagi tanah. Hasil analisis menunjukkan bahwa persentase fraksi penyusun tekstur tanah pada lahan 1 (L1) di Kelurahan Aimas menunjukkan persentase pasir sebesar 2 %, Debu sebesar 59 % dan liat sebesar 39 %. Berdasarkan data tersebut dan mengacu dari penentuan tekstur dari segitiga tekstur maka jenis tekstur pada tanah di Kelurahan Aimas yaitu Lempung Liat berdebu (*Silty Clay Loam*), sedangkan pada lahan 2 mempunyai persentase pasir 1 %, debu 58 % dan liat 41 % dengan kelas tektur masuk dalam kategori Lempung Liat berdebu (*Silty Clay Loam*).

B. Sifat Kimia Tanah

Tumbuhan memerlukan nutrisi untuk dapat tumbuh dengan baik. Sumber utama nutrisi bagi tanaman adalah tanah yang menyediakan unsur hara. Ketersediaan unsur hara dalam tanah menjadi bagian dari karakteristik sifat kimia tanah. Sifat kimia tanah sebagai salah diantara sifat tanah yang mempunyai peran dalam menentukan kesuburan tanah. Analisis sifat kimia tanah meliputi pH, Karbon (C-Organik), Nitrogen, P₂O₅, P tersedia, Kation basa dapat tukar,

Kapasitas Tukar Kation, Kejenuhan Basa (%), Kejenuhan Alumunium (%). Hasil analisis kimia tanah dari parameter kimia tanah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Kimia Tanah Pada Lahan Budidaya Tanaman Cabai Di Kelurahan Aimas Kabupaten Sorong.

No	Sifat Tanah	L1	Status L1	L2	Status L2
1.	pH (H ₂ O)	5.2	Masam	5.0	Masam
2.	Karbon (%)	1.67	Rendah	1.42	Rendah
3.	Nitrogen Total (%)	0.15	Rendah	0.13	Rendah
4.	C/N	11.13	Sedang	11	Sedang
5.	P ₂ O ₅ HCL (mg/100g)	283	Sangat Tinggi	400	Sangat Tinggi
6.	P tersedia (ppm)	126.6	Sangat Tinggi	36.2	Sangat Tinggi
	Kation basa dapat tukar				
	Ca ⁺⁺ (cmol/kg)	7.19	Sedang	8.13	Sedang
	Mg ⁺⁺ (cmol/kg)	3.22	Tinggi	3.93	Tinggi
	K ⁺ (cmol/kg)	0.17	Rendah	0.30	Rendah
	Na ⁺ (cmol/kg)	0.08	Sangat Rendah	0.22	Sangat Rendah
7.	Kapasitas Tukar Kation (cmol/kg)	14.66	Rendah	21.98	Sedang
8.	Kejenuhan Basa (%)	73	Tinggi	57	Sedang
9.	Kejenuhan Alumunium (%)	2.09	Sangat Rendah	1.55	Sangat Rendah

Sumber: Hasil Analisis Laboratorium Penguji Balai Penelitian Tanah, 2022

pH Tanah

pH tanah merupakan faktor penting yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan menentukan kesuburan tanah karena pH mempunyai peranan penting dalam menentukan mudah atau tidaknya unsur hara yang dapat diserap tanaman. Hasil analisis pH dari lahan di Kelurahan Aimas mempunyai nilai pH berkisar 5.0- 5.2 dan termasuk dan kriteria masam. Beberapa faktor yang menjadi penyebab kemasaman tanah yaitu adanya kandungan Alumunium, kekurangan kalsium dan magnesium serta keracunan mangan [7][8]. Dari ketiga faktor tersebut, hasil analisis kalsium menunjukkan kriteria sedang sehingga diduga mempunyai korelasi antara kemasaman pH tanah pada lahan di Kelurahan Aimas.

Kandungan C Organik

Bahan organik mempunyai peranan penting sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman baik secara langsung ataupun tidak

langsung. Bahan organik di dalam tanah tersedia dalam bentuk C-organik. Kandungan C organik dari hasil analisis yaitu berada pada kriteria rendah dengan nilai 1.42% dan 1.67%. Rendahnya kandungan bahan organik ini dapat disebabkan karena lahan yang telah digunakan merupakan lahan budidaya yang dilakukan secara intensif, sehingga menurunkan nilai kandungan C-organik. C-organik merupakan salah satu indikator dalam menentukan kesuburan tanah sehingga apabila mempunyai nilai yang rendah bisa menjadi salah satu penyebab rendahnya kesuburan tanah. Upaya untuk memperbaiki C-organik pada lahan-lahan pertanian yang telah mengalami penurunan kandungan C dan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan penambahan pupuk organik di dalam tanah. Pemberian pupuk organik mampu menaikkan produksi tanaman [9]. Peningkatan pemberian pupuk bokhasi kotoran sapi memberikan pengaruh pada perubahan kandungan C-organik tanah [10].

Kandungan N Total

Nitrogen merupakan unsur hara yang mempunyai peranan penting terutama untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Hasil analisis tanah menunjukkan bahwa nitrogen total yang terdapat di dalam tanah pada lahan-lahan di Kelurahan Aimas mempunyai status rendah dengan nilai 0.13 dan 0.15%. Nitrogen merupakan unsur yang mudah hilang karena adanya pencucian. Senyawa nitrogen anorganik mudah hilang dalam air [11]. Nitrogen merupakan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang lebih banyak terutama untuk pertumbuhan vegetatif dan sifatnya yang mudah hilang sehingga nitrogen biasanya menjadi perhatian utama ketersediaannya di dalam tanah.

Kandungan P Tersedia

Hasil analisis terhadap P tersedia berada pada status sangat tinggi dengan nilai ketersediaan sebesar 126.6 ppm (L1) dan 26.2 ppm (L2). Tingginya ketersediaan P menunjukkan bahwa tanah pada lahan budidaya tanaman di Kelurahan aimas mempunyai ketersediaan P yang sangat tinggi bagi pertumbuhan tanaman. Ketersediaan P di dalam tanah sangat di pengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya adalah kandungan liat yang tinggi, pH tanah, dan pemupukan P. Ketersediaan P di dalam tanah dalam jumlah yang tinggi menjadi penyedia nutrisi bagi pertumbuhan tanaman. Sumber P dalam tanah bagi tanaman berasal dari bahan organik dan pemberian pupuk [7].

Kation-kation Basa Dapat Ditukar

Kation-kation basa dapat ditukar yang terdiri dari Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , dan Na^+ mempunyai peranan penting dalam menentukan Kejenuhan Basa tanah. Hasil analisis terhadap kation-kation basa dapat ditukar menunjukkan bahwa Ca^{2+} mempunyai status sedang dengan nilai 7,19 cmol/kg dan 8.13 cmol/kg, Mg^{2+} mempunyai status tinggi dengan nilai 3,22 cmol/kg dan 3.92 cmol/kg, K^+ mempunyai status rendah dengan nilai

0,17 cmol/kg dan 0.30 cmol/kg, dan Na^+ mempunyai status sangat rendah dengan nilai 0.08 cmol/kg dan 0.22 cmol/kg (Tabel 1). Kandungan kation basa yang rendah dapat disebabkan karena pada lahan tropis cenderung mempunyai curah hujan yang tinggi sehingga menyebabkan basa-basa ini mudah tercuci [12]. Data curah hujan BMKG di Wilayah Sorong di sepanjang tahun 2022 menunjukkan curah hujan ringan sampai lebat, sehingga dapat menjadi faktor tingginya pencucian basa-basa dapat ditukar. Selain itu rendahnya ketersediaan kation-kation basa dapat disebabkan karena faktor terangkut oleh tanaman bersamaan dengan panen dan tidak adanya penambahan melalui pemupukan [13].

Dalam hasil analisis terhadap Mg^{2+} mempunyai status yang tinggi serta Ca^{2+} dengan status yang sedang, karena faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan Mg^{2+} adalah tekstur tanah, dimana jika tekstur semakin halus maka akan meningkatkan ketersediaan Mg^{2+} dan apabila tekstur kasar akan memiliki kandungan Mg^{2+} yang lebih rendah, serta kekahatan Mg^{2+} pada tanah-tanah masam bertekstur pasir [14].

Kapasitas Tukar Kation

Kapasitas Tukar Kation mempunyai peranan penting dalam menentukan kesuburan tanah. Nilai kapasitas tukar kation (KTK) akan menentukan seberapa besar penyerapan hara oleh tanaman. Hasil dari analisis kapasitas tukar kation menunjukkan bahwa status rendah dengan nilai 14.66 cmol/kg untuk Lahan 1 (L1) dan status sedang yaitu 21.98 cmol/kg untuk Lahan 2 (L2). Faktor yang mempengaruhi besarnya nilai KTK di dalam tanah adalah pH tanah, Jumlah Liat dan Jumlah bahan organik, Kejenuhan Basa. Rendahnya nilai KTK dari hasil analisis mempunyai hubungan korelasi dengan hasil analisis pH yang bersifat masam dan rendahnya kandungan C organik yang rendah. Tinggi dan rendahnya KTK ditentukan oleh pH tanah, kadar liat atau tektur, jenis mineral liat, kandungan C-organik tanah serta tindakan pemupukan [15].

Kapasitas tukar kation akan meningkat sejalan dengan semakin tingginya kandungan liat dan bahan organik tanah [16]. Pernyataan ini berkorelasi dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahawa bahan organik tanah pada hasil analisis menunjukkan status rendah. Rendahnya kapasitas tukar kation memberikan pengaruh kesuburan tanah karena selalu berhubungan dengan ketersediaan hara dalam tanah untuk pertumbuhan tanaman, sehingga apabila KTK rendah maka menunjukkan kondisi unsur hara di dalam tanah rendah.

Kejenuhan Basa

Hasil analisis kimia tanah menunjukkan bahwa nilai Kejenuhan Basa (KB) adalah tinggi dengan nilai 73 % (L1) dan 57 % (L2) dengan status sedang. Kejenuhan basa menjadi salah satu indikator penting dalam menentukan kesuburan tanah. Tanah dengan Kejenuhan basa ≥ 80 % sudah dianggap sangat subur, tanah mempunyai kesuburan tanah sedang apabila nilai Kejenuhan Basa antara 80-50% dan ≤ 50 mempunyai kesuburan tanah yang rendah [17], sehingga

dari nilai kejenuhan basa pada lahan di Aimas menunjukkan tingkat kesuburan yang Sedang. Pada kondisi kejenuhan basa yang tinggi maka tanah akan dapat melepaskan basa-basa yang dapat dipertukarkan seperti Calcium, Magnesium, Kalium dan Natrium., sedangkan semakin menurun nilai kejenuhan basa maka akan semakin rendah melepaskan basa-basa.

C. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan budidaya Cabai Rawit di Kelurahan Aimas

Kesuburan tanah merupakan faktor penting dalam menentukan produksi tanaman karena kesuburan tanah menggambarkan bagaimana kondisi dari sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Hasil evaluasi kesuburan tanah pada Lahan budidaya Cabai rawit di Kelurahan Aimas ditentukan berdasarkan petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah [6], ketetapan nilai Kapasitas Tukar Kation (KTK), Kejenuhan basa (KB), P₂O₅, K₂O , dan C-Organik maka hasil status kesuburan tanah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Status Kesuburan tanah pada Lahan Budidaya Tanaman cabai rawit di Kelurahan Aimas

No	Indikator Tanah	Nilai L1	Status L1	Nilai L1	Status L1
1	KTK (cmol/kg)	14.66	R	21.98	S
2	KB (%)	73	ST	57	T
3	P ₂ O ₅ (mg/100g)	283	ST	400	ST
4	K ₂ O (mg/100g)	16	R	21	S
5	C-Organik (%)	1.67	R	1.42	R
Status Kesuburan tanah		Rendah		Rendah	

Keterangan ST = Sangat Tinggi; S = Sedang; R= Rendah

Hasil evaluasi status kesuburan tanah pada Lahan Budidaya Tanaman cabai rawit di Kelurahan Aimas berdasarkan indikator Kapasitas Tukar Kaion, Kejenuhan Basa, P₂O₅, K₂O, C-Organik menunjukkan status kesuburan tanah Rendah (Tabel 2). Faktor C-organik mempunyai status yang rendah karena petani masih belum menggunakan pupuk organik dalam kegiatan budidaya

tanaman [3][10]. Ketersediaan bahan organik (C-organik) tanah menentukan kesuburan dan produktivitas tanah karena menunjukkan adanya aktivitas mikroorganisme tanah [18]. Oleh karena itu untuk meningkatkan kesuburan tanah maka diperlukan upaya tindakan pemupukan dari bahan organik untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Dalam tindakan atau

upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah perlu juga dilakukan tindakan pengaputran untuk meningkatkan pH tanah sehingga dapat mempunyai hubungan korelasi untuk meningkatkan Kapasitas Tukar Kation tanah. Tindakan lain yang dapat dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan kesuburan tanah dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik. Dari beberapa hasil penelitian telah membuktikan bahwa dengan pemberian bahan organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah ^{[19][20]}. Aplikasi pemberian pupuk organik pada tanah dapat memperbaiki pH tanah. Aplikasi pupuk organik dapat memperbaiki pH tanah ^[21]. Terdapat interaksi antara pupuk kandang ayam dan cangkang telur terhadap P tersedia, ca tersedia dan c organik tanah.

KESIMPULAN

Karakteristik kimia tanah pada lahan pertanian di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong adalah Nilai pH tanah dengan status masam, C-organik rendah, Nitrogen Total rendah, P₂O₅ dengan status sangat tinggi, P tersedia sangat tinggi, kation basa dapat tukar Ca²⁺, Mg²⁺, K⁺, Na⁺ yaitu Sedang, Tinggi, Rendah, Sangat rendah, KTK Sangat Rendah, KB sedang sampai tinggi. Status kesuburan tanah rendah sehingga diperlukan tindakan pengelolaan untuk meningkatkan kesuburan tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. S. Roidah, "Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah," *J. Bonorowo*, vol. 1, no. 1, pp. 30–43, 2013.
- [2] I. Pinatih, T. B. Kusmiyarti, and K. D. Susila, "Evaluasi status kesuburan tanah pada lahan pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan," *E-Jurnal Agroekoteknologi Trop.*, vol. 4, no. 4, pp. 282–292, 2015.
- [3] M. H. Soekamto and A. Fahrizal, "Upaya Peningkatan Kesuburan Tanah Pada Lahan Kering Di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong," *Abdimas Papua J. Community Serv.*, vol. 1, no. 2, 2019, doi: 10.33506/pjcs.v1i2.670.
- [4] R. Prabowo and R. Subantoro, "Analisis Tanah Sebagai Indikator Tingkat Kesuburan Lahan Budidaya Pertanian Di Kota Semarang," *J. Ilm. Cendekia Eksakta*, 2017.
- [5] Nurdin, F. S. Jamin, S. R. Taha, and A. Murtisari, "Pemberdayaan Petani melalui Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan pembuatan pupuk.," in *SIENAS*, 2019.
- [6] P. P. T. Bogor, "Petunjuk teknis evaluasi kesuburan tanah," *Lap. Tek.*, no. 14, 1995.
- [7] P. A. Sanchez, *Properties and Management of Soils in the Tropics*. 2019. doi: 10.1017/9781316809785.
- [8] M. N. F. A. Handayanto Eko, "Pengelolaan Kesuburan Tanah - Google Books," *Brawijaya Press*. 2017.
- [9] A. Maruapey and dan Mira Herawati Soekamto, "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Bokashi dari Limbah Pertanian Jerami Padi," ... *agribisnis dan ...*, vol. 15, no. 1. 2022.
- [10] M. H. Soekamto, Z. Ohorella, R. Tabara, and D. Supratman, "Peningkatan Sumberdaya Petani Melalui Penyuluhan Dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik," *Indones. Collab. J. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 142–148, 2022.
- [11] K. A. Hanafiah, "Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Jakarta: Raja Grafindo Persada," 2012.
- [12] M. H. Soekamto, "Kajian status kesuburan tanah di lahan kakao kampung klain distrik mayamuk Kabupaten Sorong," *J. Agroforestri*, vol. 10, no. 3, pp. 201–208, 2015.

- [13] A. Rahmi and M. P. Biantary, "Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah Lahan Pekarangan dan Lahan Usaha Tani Beberapa Kampung di Kabupaten Kutai Barat," *Ziraa'ah*, vol. 39, 2014.
- [14] A. Munawar, *Kesuburan tanah dan nutrisi tanaman*. 2013.
- [15] E. Surya, H. Hanum, C. Hanum, and F. S. Harahap, "Pengaruh Pemberian Kompos Bunker Diperkaya Dengan Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit Di Bibitan Utama," *J. Tanah dan Sumberd. Lahan*, vol. 6, no. 2, 2019, doi: 10.21776/ub.jtsl.2019.006.2.9.
- [16] A. Dariah, A. Rachman, and U. Kurnia, "Erosi dan degradasi lahan kering di Indonesia," ... *pada Lahan Kering ...*, 2004.
- [17] K. H. Tan, "Dasar-Dasar Kimia Tanah," UGM Press. Yogyakarta. Terjem. D. H. Goenadi. 259, 1991.
- [18] D. A. G. Widyantari, K. D. Susila, and T. Kusmawati, "Evaluasi Status Kesuburan Tanah Untuk Lahan Pertanian Di Kecamatan Denpasar Timur," *E-Jurnal Agroekoteknologi Trop.*, vol. 4, no. 4, 2015.
- [19] Z. Arifin, L. E. Susilowati, and B. H. Kusuma, "Changes in the soil quality index in dry land due to the introduction of inorganic-organic fertilizers," *J. Agroteksos*, vol. 26, no. 2, 2017.
- [20] N. Nurhidayati, R. Rudi, and N. D. Lestari, "Analisis Sifat Kimia Tanah pada Penggunaan Berbagai POC terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae*, Linn)," 2022.
- [21] S. Sajar, "Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Ayam dan Cangkang Telur Terhadap Sifat Kimia Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril).," *AGRIUM J. Ilmu Pertan.*, vol. 25, no. 2, pp. 95–106, 2022.