



KAJIAN NITROGEN, FOSFOR, KALIUM DAN C-ORGANIK PADA TANAH BERPASIR PERTANAMAN KELAPA DESA RANOKETANG ATAS

Sriwanty Punuindoong¹⁾, Meldi T.M. Sinolungan²⁾, Jenny J. Rondonuwu²⁾

e-mail: 17031102009@student.unsrat.ac.id

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

²⁾ Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

STUDY OF NITROGEN, PHOSPHORUS, KALIUM, AND C-ORGANIC IN SANDY SOILS OF COCONUT PLANTATION OF RANOKETANG ATAS VILLAGE

ARTICLE INFO

Keywords:

nutrients,
unsur hara,
sandy soils,
tanah berpasir,
coconut plant,
tanaman kelapa,
flat and sloped areas,
areal datar dan berlereng.

ABSTRACT

This study aims to determine the nutrient contents of Nitrogen, Phosphorus, Kalium and C-organic in the sandy soils of coconut plantations. Research was conducted in the village of Ranoketang Atas for soil sampling and for soil analysis at Laboratory of Chemistry and Soil Fertility, Department of Soil, Faculty of Agriculture, Sam Ratulangi University, Manado. This study used Survey Methods and Laboratory Analysis. Soil was taken at six points planted with coconut, consisted of three points on sloped area, and three points on flat area, and taken at both soil depths of 0-40 cm and 40-60 cm. From each point, two samples were taken to obtain 12 composite soil samples for analysis. Results showed that the total-N value of the average flat and sloped areas (0-40 cm) was 0.23% and 0.22% in moderate criteria, while 0.18% low criteria for both areas (40-60 cm). P-available value at the depth of 0-40 cm (in both areas of flat and sloped) showed the average values of 19.28 ppm and 18.42 ppm, at depth of 40-60 cm showed the average values of 17.80 ppm and 17.02 ppm. The mean value of K-available sloped area was 27,90 ppm (depth of 0-40 cm) and 21,90 ppm (40-60 cm), whereas on flat area was 14,96 ppm (depth of 0-40 cm) and 16,95 ppm (40-60 cm). The average contents of C-organic on both flat and sloped areas were 2,27% and 2,57% (depth of 0-40 cm) in medium criteria, and on both areas were 2,04% and 2,08% (depth of 40-60 cm) in medium criteria.

I. PENDAHULUAN

Tanah merupakan lapisan teratas lapisan bumi yang tersusun atas mineral dan bahan organik. Tanah merupakan media tumbuh tanaman yang berperan menyediakan hara dan air sekaligus sebagai penopang akar untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Tanah berpasir merupakan tanah yang mengandung banyak pasir tetapi masih ada debu dan liat sehingga tidak mudah terpisah. Tanah berpasir pada umumnya bertekstur kasar dan lempung berpasir. Tanah berpasir memiliki paling sedikit 70 % kandungan pasir dan kurang dari 15 % liat. Hal tersebut didukung oleh Syapri (2018) bahwa tanah pasir tersusun atas 70% partikel tanah berukuran besar (0,02-2,00 mm). Menurut Hardjowigeno (dalam Tewu dkk. 2016), tanah-tanah

berpasir mempunyai masalah antara lain: 1) Stuktur tanah jelek, 2) Berbutir tunggal lepas, 3) Mempunyai berat volume tinggi, 4) Kemampuan menyerap dan menyimpan air yang rendah sehingga kurang memadai untuk mendukung usaha bercocok tanam, terutama di musim kemarau, dan 5) Peka terhadap pencucian unsur hara, serta sangat peka terhadap erosi. Kendala yang paling banyak dijumpai di tanah berpasir pada umumnya berkaitan kandungan unsur hara yang sangat menentukan kesuburan tanah bagi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Unsur hara tanah menyangkut kesuburan tanah sangat menunjang untuk pertumbuhan serta meningkatkan produksi tanaman, didukung oleh pernyataan Ruhnayat (2007), salah satu faktor yang menunjang tanaman untuk tumbuh dan berproduksi

secara optimal adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah. Untuk itu perlu adanya analisis unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium, (K) serta C-organik guna menunjang produktifitas tanaman dan kesejahteraan masyarakat (Tewu, *dkk.* 2016).

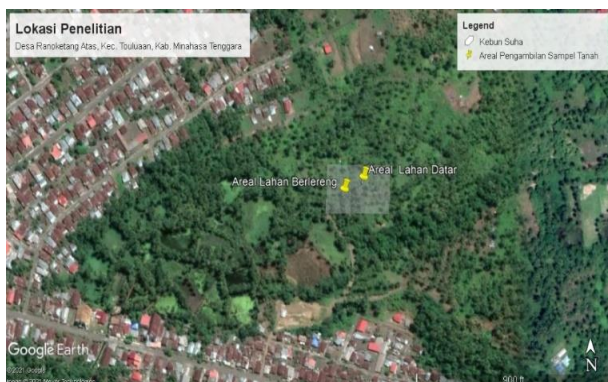
Provinsi Sulawesi Utara merupakan salah satu provinsi di Indonesia sebagai penghasil komoditi tanaman kelapa. Lahan pertanian di Desa Ranoketang Atas Kecamatan Touluaan didominasi oleh tanaman kelapa sebagai salah satu komoditi pertanian yang dihasilkan oleh petani dan merupakan sumber mata pencaharian masyarakat setempat. Untuk mengetahui kandungan unsur hara di tanah berpasir yang ditanami kelapa perlu dilakukannya analisis tanah untuk melihat kadar hara terutama unsur hara N, P dan K serta C-organik yang tersedia di dalam tanah.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian tentang Kajian Nitrogen, Fosfor, Kalium dan C-organik pada Tanah Berpasir Pertanaman Kelapa Desa Ranoketang Atas sangat penting untuk dilakukan, guna mengetahui kandungan unsur hara N, P dan K di wilayah Desa Ranoketang Atas Kecamatan Touluaan.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian.

Lokasi pengambilan sampel tanah pada 2 (dua) areal, yaitu areal datar dan areal berlereng yang terletak di Kebun Suha Desa Ranoketang Atas, Kecamatan Touluaan, Kabupaten Minahasa Tenggara. Pada masing-masing areal datar dan berlereng terdapat tiga titik secara acak yang dijadikan titik pengambilan sampel (Gambar 1).



Gambar 1 Lokasi Penelitian.

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Ranoketang Atas, Kecamatan Touluaan, Kabupaten Minahasa Tenggara. Lokasi pengambilan sampel dilakukan pada areal berlereng dan areal datar. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam

Ratulangi Manado. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (dua) bulan, yakni: bulan April-Mei 2021.

2.3 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah :

- 1) Sampel tanah di areal datar dan berlereng yang ditanami kelapa;
- 2) Bahan kimia untuk analisis N, P, K dan C-organik di laboratorium.

Alat yang digunakan adalah : Bor tanah, sekop, meteran, timbangan, ayakan, kantong plastik sampel, kertas label, *aluminium foil*, alat-alat yang untuk analisis N, P, K dan C-organik di laboratorium.

2.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Survey dan Analisis Laboratorim. Sampel tanah diambil pada enam titik yang ditanami kelapa, yakni: tiga titik pada areal berlereng dan tiga titik pada areal datar. Masing-masing titik diambil pada kedalaman tanah 0-40 cm dan 40-60 cm. Penentuan titik sampel dilakukan secara acak pada kedua lokasi tersebut. Masing-masing titik diambil dua sampel hingga didapat dua belas sampel tanah secara komposit untuk dianalisis.

2.5 Prosedur Kerja

- 1) Survey lapangan untuk penetapan lokasi pengamatan dan penentuan titik sampel
- 2) Pengambilan sampel tanah pada titik yang telah ditentukan
- 3) Sampel tanah diambil pada enam titik, tiga pada areal berlereng dan tiga pada areal datar. Masing-masing titik diambil dua sampel (lapisan atas: 0-40 cm dan lapisan bawah: 40-60 cm) di Desa Ranoketang Atas Kecamatan Touluaan Kabupaten Minahasa Tenggara.
- 4) Sampel tanah diambil pada tanah yang ditanami tanaman kelapa yang rata-rata sudah berumur 25-30 tahun
- 5) Tanah yang diambil adalah tanah yang di areal pohon kelapa mengikuti tajuk daun kelapa
- 6) Sampel tanah yang sudah diambil, dimasukkan ke dalam plastik dan diberi label
- 7) Sampel tanah yang sudah dikering-anginkan kemudian dihaluskan, lalu diayak dan ditimbang sesuai kebutuhan analisis N, P, K dan C-organik, dan dianalisis di laboratorium.

2.6 Variabel yang Diamati

1. Nitrogen (N) menggunakan Metode Kjeldahl
2. Fosfor (P) menggunakan Metode Bray 1
3. Kalium (K) menggunakan Metode Bray 1
4. C-organik menggunakan Metode Walkey and Black
5. pH Tanah Metode pH Meter.

2.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif berdasarkan kriteria penilaian. Selanjutnya hasil analisis dituangkan dalam bentuk tabel dan grafik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil analisis sifat kimia tanah, berupa unsur hara N, P, K, C-organik dan pH tanah telah dilakukan di laboratorium dari sampel tanah berpasir pada tiga tanaman kelapa sebagai titik pengambilan sampel pada masing-masing areal datar dan berlereng di Desa Ranoketang Atas.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan hasil analisis unsur hara N, P, K, C-organik dan pH tanah pada tiga titik pengambilan sampel, masing-masing kedalaman 0-40 dan 40-60 cm untuk areal datar. pH tanah pada keenam sampel tanah yang dianalisis menunjukkan pada kriteria agak masam (pH 6,3-6,4), N-total menunjukkan nilai 0,17-0,26 % dengan kriteria rendah hingga sedang, P-tersedia menunjukkan nilai 15,35-22,33 ppm dengan kriteria sedang, K-tersedia menunjukkan nilai 12,80-19,80 ppm, kemudian C-organik menunjukkan nilai 2,99-1,95 % dengan kriteria sedang hingga rendah.

Tabel 1 Kandungan Unsur Hara N, P, K dan C-organik serta pH Tanah pada Sampel Tanah Berpasir Areal Datar (D) Kedalaman 0-40 cm dan 40-60 cm

Titik pengambilan Sampel	Kedalaman Tanah (cm)	pH	N Total (%)	P ₂ O ₅ Tersedia (ppm)	K ₂ O tersedia (ppm)	C-organik (%)
B11	0-40	6,3 (agak masam)	0,24 (sedang)	15,35 (sedang)	18,62	2,78 (sedang)
B12	40-60	6,3 (agak masam)	0,18 (rendah)	17,06 (sedang)	16,39	2,08 (sedang)
B21	0-40	6,4 (agak masam)	0,26 (sedang)	19,62 (sedang)	12,80	2,99 (sedang)
B22	40-60	6,3 (agak masam)	0,17 (rendah)	22,33 (sedang)	15,36	1,95 (rendah)
B31	0-40	6,4 (agak masam)	0,20 (sedang)	18,44 (sedang)	13,47	2,36 (sedang)
B32	40-60	6,3 (agak masam)	0,18 (rendah)	15,91 (sedang)	19,10	2,08 (sedang)

Tabel 2. Kandungan Unsur Hara N, P, K dan C-organik serta pH Tanah pada Sampel Tanah Berpasir Areal Berlereng (B) Kedalaman 0-40 cm dan 40-60 cm

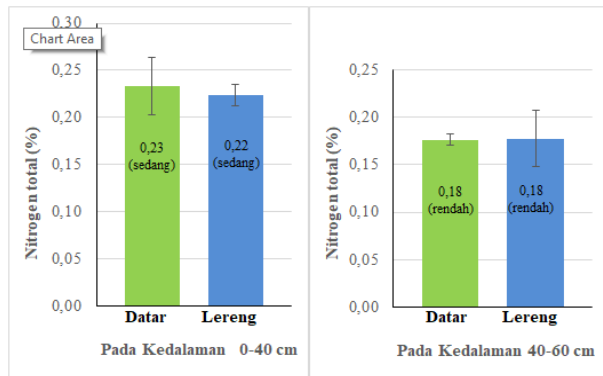
Titik pengambilan Sampel	Kedalaman Tanah (cm)	pH	N Total (%)	P ₂ O ₅ Tersedia (ppm)	K ₂ O tersedia (ppm)	C-organik (%)
B11	0-40	6,3 (agak masam)	0,23 (sedang)	16,06 (sedang)	19,00	2,64 (sedang)
B12	40-60	6,2 (agak masam)	0,21 (sedang)	17,23 (sedang)	26,55	2,43 (sedang)
B21	0-40	6,3 (agak masam)	0,21 (sedang)	16,67 (sedang)	35,65	2,43 (sedang)
B22	40-60	6,2 (agak masam)	0,15 (rendah)	19,23 (sedang)	24,85	1,74 (rendah)
B31	0-40	6,3 (agak masam)	0,23 (sedang)	18,34 (sedang)	26,94	2,64 (sedang)
B32	40-60	6,4 (agak masam)	0,18 (rendah)	19,98 (sedang)	14,30	2,08 (sedang)

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan hasil analisis N, P, K, C-organik dan pH tanah pada tiga titik pengambilan sampel, masing-masing dengan kedalaman 0-40 dan 40-60 cm untuk areal berlereng. pH tanah pada keenam sampel tanah yang dianalisis menunjukkan pada kriteria agak masam (6,2-6,4), N-total menunjukkan nilai 0,15-0,23 % dengan kriteria rendah hingga sedang, P-tersedia menunjukkan nilai 16,06-19,98 ppm dengan kriteria sedang, K-tersedia menunjukkan nilai 14,30-35,65 ppm, kemudian C-

organik menunjukkan nilai 1,74-2,64 % dengan kriteria rendah hingga sedang.

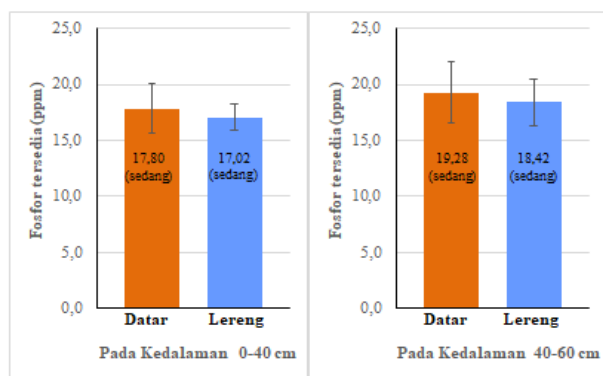
3.1 Nitrogen (N)

Kandungan N-total tanah berpasir pada areal datar dan berlereng pada kedalaman 0-40 dan 40-60 cm pertanaman kelapa sebagai titik pengambilan sampel berada pada kisaran rendah hingga sedang (0,18-0,23%), tertera pada Gambar 2.



Gambar 2 Nilai Rata-rata N-total Areal Datar dan Berlereng pada Kedalaman 0-40 dan 40-60 cm.

Berdasarkan Gambar 2 terlihat N-total pada areal datar kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,23% dengan kriteria sedang dan kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,18% dengan kriteria rendah. N-total pada areal berlereng kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,22% dengan sedang dan untuk kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,18% dengan kriteria rendah.



Gambar 3 Nilai Rata-rata P-tersedia Areal Datar dan Berlereng pada Kedalaman 0-40 dan 40-60 cm.

Sumber utama unsur hara Nitrogen dan ketersediaannya dalam tanah pada umumnya dapat berasal dari pelapukan sisa-sisa tanaman. Suprpto (2016), mengatakan bahwa sumber utama N adalah bahan organik dari sisa-sisa tanaman. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-total pada areal datar dan berlereng dengan kedalaman 0-40 dan 40-60 cm tidak berbeda nyata. Pada kedalaman 0-40 cm untuk areal datar dan berlereng menunjukkan nilai rata-rata 0,23 % dan 0,22% yang masih tergolong pada kriteria sedang, hal ini dikarenakan sumber pelapukan bahan organik berada pada lapisan atas tanah dari sisa-sisa vegetasi yang tumbuh di areal penelitian yang merupakan sumber atau penyumbang bahan organik. Nilai rata-rata N-total pada kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,18% untuk kedua areal yang tergolong pada kriteria rendah, hal ini dikarenakan bahan organik pada lapisan 40-60 cm lebih sedikit. Semakin dalam lapisan tanah maka bahan organik semakin berkurang. Hal tersebut

didukung oleh pernyataan Surya, *dkk.* (2017), bahwa semakin ke bawah kadar bahan organik semakin berkurang, disebabkan akumulasi bahan organik terkonsentrasi di lapisan atas.

Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang sangat penting keberadaannya dalam tanah untuk produktivitas dan kesuburan tanah. Unsur hara N merupakan unsur hara esensial yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak. Menurut Sarief (*dalam* Nurahmi, 2010), salah satu unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak adalah unsur N.

3.2 Fosfor (P)

Kandungan P-tersedia tanah berpasir pada areal datar dan berlereng pada kedalaman 0-40 dan 40-60 cm pertanaman kelapa sebagai titik pengambilan sampel berada pada kisaran sedang (17,02-19,28 ppm), tertera pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3 terlihat P-tersedia pada areal datar kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 17,80 ppm dengan kriteria sedang, dan kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 19,28 ppm juga dengan kriteria sedang. Nilai P-tersedia pada areal berlereng kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 17,02 ppm dengan kriteria sedang dan untuk kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 18,42 ppm juga dengan kriteria sedang.

Sumber unsur hara P-tersedia dapat berasal dari mineral yang mengandung unsur P dan bahan organik melalui pelapukan sisa-sisa tanaman yang merupakan salah satu sumber unsur hara di dalam tanah. Unsur hara P akan menjadi tersedia jika mengalami mineralisasi (Handayanto, *dkk.* 2017).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata P-tersedia pada kedalaman 0-40 dan 40-60 cm untuk areal datar dan berlereng menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata dan masih dalam kriteria sedang. Pada kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 19,28 ppm (areal datar) dan 18,42 ppm (areal berlereng), sedangkan pada kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai 17,80 ppm (areal datar) dan 17,02 ppm (areal berlereng) sedikit lebih rendah namun tidak berbeda nyata. Hal ini dapat disebabkan karena sumber unsur hara P pada kedalaman 40-60 cm bersumber dari mineral yang mengandung unsur hara P dan sumbangan bahan organik yang mampu melepaskan P pada kedalaman tersebut.

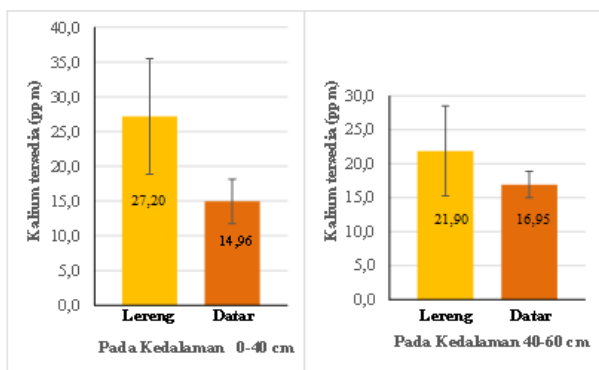
Menurut Siregar, *dkk.* (2015) peningkatan P-tersedia juga disebabkan oleh dekomposisi bahan organik yang akan menghasilkan asam-asam organik. Bahan organik dalam proses dekomposisinya melepaskan asam-asam organik yang dapat mengikat Al dan melepaskan P yang terikat oleh Al sehingga unsur P yang terlepas menjadi tersedia di dalam tanah dan diserap oleh tanaman. Hal ini sesuai dengan

pernyataan Handayanto, *dkk.* 2017, bahwa kandungan bahan organik yang tinggi dan kecepatan mineralisasi yang memadai akan menyebabkan pelepasan ion P yang cukup untuk pertumbuhan tanaman.

Unsur hara Fosfor (P) merupakan unsur hara esensial yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak. Fosfor merupakan unsur hara yang sangat penting keberadaannya dalam tanah untuk produktivitas dan kesuburan tanah. Sesuai dengan pernyataan Sarief (*dalam* Nurahmi, 2010), bahwa salah satu unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak adalah unsur P.

3.3 Kalium (K)

Kandungan K-tersedia tanah berpasir pada areal datar dan berlereng pada kedalaman 0-40 dan 40-60 cm pertanaman kelapa sebagai titik pengambilan sampel memiliki nilai 14,96-27,90 ppm, tertera pada Gambar 4.



Gambar 4 Nilai Rata-rata K-tersedia Areal Datar dan Berlereng pada Kedalaman 0-40 dan 40-60 cm.

Berdasarkan Gambar 4 bahwa nilai rata-rata K-tersedia pada areal berlereng mempunyai nilai lebih banyak pada kedalaman 0-40 cm sebesar 27,90 ppm dan kedalaman 40-60 cm sebesar 21,90 ppm. Dibandingkan dengan nilai K-tersedia pada areal datar mempunyai nilai rata-rata yang lebih sedikit pada kedalaman 0-40 cm sebesar 14,96 ppm dan kedalaman 40-60 cm sebesar 16,95 ppm.

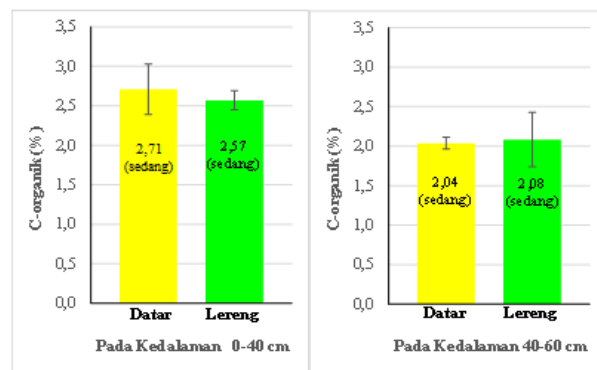
Sumber unsur hara K dalam tanah berasal dari mineral-mineral tanah yang mengandung unsur K. Unsur K-tersedia merupakan K yang dapat dipertukarkan atau digunakan oleh tanaman. Pernyataan tersebut didukung oleh Handayanto, *dkk.* (2017), K-tersedia adalah K yang dapat segera diserap tanaman, dalam bentuk ion K⁺. Berdasarkan hasil penelitian nilai K-tersedia pada areal berlereng lebih banyak dibandingkan dengan nilai K-tersedia pada areal datar. Pada kedalaman 0-40 cm nilai rata-rata K-tersedia berbeda nyata pada areal datar dan berlereng. Hal ini kemungkinan terjadi karena unsur K atau mineral-mineral yang mengandung K lebih banyak menempati pada areal berlereng. Pada areal datar menunjukkan nilai K yang lebih sedikit kemungkinan

disebabkan oleh hilangnya K akibat pencucian yang dikarenakan tekstur tanah pada areal datar berdasarkan pengamatan terlihat lebih kasar atau fraksi pasir berdiameter lebih besar pada areal datar. Menurut Handayanto, *dkk.* (2017), ketersediaan K-tanah tergantung pada jumlah mineral yang ada di dalam tanah. Pada sebagian besar tanah K tidak mudah dipindahkan. K dapat berpindah atau bergerak terutama melalui proses difusi, namun K dapat berpindah atau bergerak juga melalui proses aliran masa.

Unsur hara Kalium (K) merupakan unsur hara esensial yang diperlukan oleh tanaman dalam jumlah yang banyak hampir sama dengan jumlah unsur esensial lainnya. Kalium merupakan unsur hara yang sangat penting keberadaannya dalam tanah untuk produktivitas dan kesuburan tanah serta sebagai katalis yang mempercepat unsur hara lain tersedia bagi tanaman. Sesuai dengan pernyataan Sarief (*dalam* Nurahmi, 2010), mengatakan bahwa salah satu unsur hara yang paling dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak adalah unsur K.

3.4 C-organik

Kandungan rata-rata C-organik tanah berpasir pada areal datar dan berlereng pada kedalaman 0-40 dan 40-60 cm pertanaman kelapa sebagai titik pengambilan sampel berada pada kisaran sedang (2,04%-2,71%), tertera pada Gambar 5.



Gambar 5 Nilai Rata-rata C-organik Areal Datar dan Berlereng pada Kedalaman 0-40 dan 40-60 cm.

Berdasarkan Gambar 5 terlihat C-organik pada areal datar kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 2,71% dengan kriteria sedang, dan kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 2,04% dengan kriteria sedang. Sedangkan C-organik pada areal berlereng kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai rata-rata 2,57% dengan kriteria sedang, dan untuk kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 2,08% dengan kriteria sedang.

Sumber utama kandungan C-organik dan ketersediaannya dalam tanah pada umumnya dapat berasal dari pelapukan sisa-sisa tanaman. Kandungan C-organik tanah menunjukkan kadar bahan organik

yang terkandung di dalam tanah. Hal ini sama dengan pendapat Sipahutar (2015), bahwa C-organik menggambarkan keadaan bahan organik di dalam tanah. Berdasarkan hasil penelitian kandungan C-organik tidak berbeda nyata pada areal datar dan berlereng dengan kedalaman 0-40 dan 40-60 cm yang masih dalam kriteria sedang. Sumber pelapukan bahan organik berada pada lapisan atas tanah dari sisa-sisa vegetasi yang tumbuh di areal penelitian yang merupakan sumber atau penyumbang bahan organik. Pada kedalaman 40-60 cm, kandungan C-organik lebih sedikit tapi tidak berbeda nyata, dimana hal ini disebabkan karena bahan organik pada kedalaman 40-60 cm lebih sedikit. Menurut Surya, *dkk.* (2017), semakin ke bawah kadar bahan organik semakin berkurang yang disebabkan oleh akumulasi bahan organik terkonsentrasi di lapisan atas. C-organik merupakan unsur yang dapat menentukan kesuburan tanah karena C-organik tergolong unsur esensial di dalam tanah. Menurut Tolaka, *dkk.* (2013), mengatakan bahwa, bahan organik berperan penting untuk menciptakan kesuburan tanah.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kandungan unsur hara tanah berpasir pertanaman kelapa Desa Ranoketang Atas dapat disimpulkan : N-total kedalaman 0-40 cm untuk areal datar dan berlereng menunjukkan nilai rata-rata 0,23 dan 0,22% (kriteria Sedang), sedangkan pada kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 0,18% (rendah) untuk kedua areal. P-tersedia kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata 19,28 ppm (datar) dan 18,42 ppm (berlereng), sedangkan pada kedalaman 0-40 cm menunjukkan nilai 17,80 ppm (datar) dan 17,02 ppm (berlereng) lebih sedikit namun tidak berbeda nyata. Nilai rata-rata K-tersedia pada areal berlereng mempunyai nilai 27,90 ppm (kedalaman 0-40 cm) dan 21,90 ppm (kedalaman 40-60 cm), pada areal datar mempunyai nilai 14,96 ppm (kedalaman 0-40 cm) dan nilai 16,95 ppm (kedalaman 40-60 cm). Kandungan C-organik kedalaman 0-40 cm untuk areal datar dan berlereng menunjukkan nilai rata-rata 2,27% dan 2,57% (kriteria Sedang), dan pada kedalaman 40-60 cm menunjukkan nilai rata-rata untuk areal datar 2,04% dan areal berlereng 2,08% (kriteria sedang).

4.2 Saran

Untuk meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman perlu dilakukan pemupukan atau penambahan bahan organik. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengaruh penambahan bahan organik terhadap sifat fisik dan kimia tanah berpasir di Desa Ranoketang Atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayanto, E., Muddarisna, N., dan Fiqri, A. 2017. Pengolahan Kesuburan Tanah. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=2odODwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA63&dq=peran+unsur+hara+tanaman&ots=EPwTuYbcfZ&sig=OmO-0-sWM4W253dv21cjt_8nVdY. Diakses 30 Januari 2021.
- Nurahmi, E. 2010. Kandungan Unsur Hara Tanah Dan Tanaman Selada Pada Tanah Bekas Tsunami Akibat Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=kandungan+unsur+hara+tanj+dan+tanaman+selada+pada+tanah+bekas+tsunami+akibat+pemberian+pupuk+organik+dan+anorganik+&btnG=. Diakses Tanggal 30 Januari 2021.
- Nurnayat, A. 2007. Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N, P, K Untuk Pertumbuhan Tanaman Panili (*Vanilla Planifolia Andrews*). https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=penentuan+kebutuhan+pokok+unsur+hara+n%2C+p%2C+k+untuk+perumbuhan+tanaman+panilli+&btnG=. Diakses Tanggal 29 Januari 2021.
- Sipahutar, A.H., Marbun, P., dan Fauzi. 2015. Kajian C-organik, N, P dan K Pada Ketinggian Tempat Yang Berbeda Di Kecamatan Lintong Nihuta. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Kajian+Corganik%2C+N%2C+P+dan+K+Pada+Ketinggian+Tempat+Yang+Berbeda+Di+Kecamatan+Lintong+Nihuta+&btnG=. Diakses Tanggal 12 Juni 2021.
- Siregar, P., Fauzi, dan Supriandi. 2015 Pengaruh Pemberian Beberapa Sumber Bahan Organik dan Masa Inkubasi Terhadap Beberapa Aspek Kimia Kesuburan Tanah Ultisol. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+Pemberian+Beberapa+Sumber+Bahan+Organik+dan+Masa+Inkubasi+Terhadap+Beberapa+Aspek+Kimia+Kesuburan+Tanah+Ultisol+&btnG=. Diakses Tanggal 25 Juni 2021
- Suprpto. 2016. Modul Hubungan Tanah, Air Dan Tanaman. [https://bpsdm.pu.go.id/center/pelatihan/uploads/edok/2019/02/530e6 MDL Hubungan Tanah Air dan Tanaman.docx](https://bpsdm.pu.go.id/center/pelatihan/uploads/edok/2019/02/530e6_MDL_Hubungan_Tanah_Air_dan_Tanaman.docx). Diakses Tanggal 30 Januari 2021.
- Surya, J.A., Nuraini, Y, dan Widiyanto. 2017. Kajian Porositas Tanah Pada Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik Di Perkebunan Kopi Robusta. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=kajian+porositas+tanah+pada+pemberian+beberapa+jenis+bahan+organik+&btnG=. Diakses Tanggal 26 Juni 2021.
- Syapri, S. 2018. Pengaruh Pemberian Unsur Hara Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang Pada Tekstur Tanah Berpasir. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pengaruh+Pemberian+Unsur+Hara+Terhadap+Pertumbuhan+Tanaman+Kacang+Panjang+Pada+Tekstur+Tanah+Berpasir+&btnG=. Diakses Tanggal 25 Juli 2021.
- Tewu, R.W.G., Theffie, K.L., dan Pioh, D.D. 2016. Kajian Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Tanah Berpasir Di Desa Noongan Kecamatan Langowan Barat. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=KAJIAN+SIFAT+FISIK+DAN+KIMIA+TANAH+PADA+TANAH+BERPASIR+DI+DESA+NOONGAN+KECAMATAN+LANGOWAN+BARAT+&btnG=. 26 Januari 2021.
- Tolaka, W., Wardah., dan Rahmawati. 2013. Sifat Fisik Tanah Hutan Primer, Agroforestri Dan Kebun Kakao Di Sub DAS Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Sifat+Fisik+Tanah+Hutan+Primer%2C+Agroforestri+dan+kebun+kakao+&btnG=. Diakses Tanggal 12 Juni 2021.