



## P Is Available And K Is Available In Tatelu Rondor Village

(P Tersedia Dan K Tersedia Di Desa Tatelu Rondor)

Septi Maimunah Simaremare<sup>1)</sup>, Wiesje J. N. Kumolontang<sup>2)</sup>, Verry Rainy Christ Warouw<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado

Corresponding author: [septisimaremare032@student.unsrat.ac.id](mailto:septisimaremare032@student.unsrat.ac.id)

---

### Abstract

Manuscript received:  
27 April 2024.

Revision accepted:  
5 June 2024

DOI:

<https://doi.org/10.35791/saej.v2i1.58865>

Available P shows moderate criteria with an average value from the South, Central, North, East, and West location points of 18.304 ppm. For K-available with varying values, namely in the 0-20 cm layer it ranges from 24.22 ppm to 26.11 ppm, and at > 20 cm it ranges from 23.12 ppm to 25.67 ppm.

*Keywords:* Plant-available, nutrient, Phosphorus, and Potassium

### Abstrak

P-tersedia menunjukkan kriteria sedang dengan nilai rata-rata dari titik lokasi Selatan, Tengah, Utara, Timur, dan Barat sebesar 18,304 ppm. Untuk K-tersedia dengan nilai yang bervariasi, yaitu pada lapisan 0-20 cm berkisar antara 24,22 ppm sampai dengan 26,11 ppm, dan pada > 20 cm berkisar antara 23,12 ppm sampai dengan 25,67 ppm.

Kata kunci: Ketersediaan tanaman, hara, Fosfor, dan Kalium

---

## PENDAHULUAN

Tanah sebagai salah satu unsur habitat perlu diketahui kapasitas kemampuannya jika hendak melakukan penanaman pada tanah tersebut. Untuk mengetahui kapasitas kemampuan tanah tersebut maka perlu dilakukan penelitian dengan cara analisa terhadap tanah tersebut (Kotu, 2015).

Desa Tatelu Rondor Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara memiliki areal pertanaman kelapa yang luasnya kurang lebih 300 ha dengan hasil rata-rata 1800 butir/ha yang dipanen setiap empat bulan sekali. Berdasarkan hasil survei (Tarore, 2012), penggunaannya antara lain dibuat kopra kemudian dipasarkan, dijual di desa untuk kebutuhan harian, dikonsumsi langsung (buah kelapa muda), serta ada yang dijual ke pabrik untuk dibuat tepung kelapa yang kemudian diekspor ke luar negeri. Untuk menjaga dan mempertahankan hasil produksi kelapa, salah satu cara adalah dengan memperhatikan dan

meningkatkan kesuburan tanah (Resminiasari dkk, 2018).

Ketersediaan unsur P-tersedia dan K-tersedia penting untuk diketahui, untuk digunakan sebagai dasar penetapan jenis dan dosis pupuk. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan menekan kerugian akibat pemupukan maupun pengolahan tanah (Siswanto, 2019). Setelah mengetahui kandungan P-tersedia dan, K-tersedia pada tanah di Desa Tatelu Rondor Minahasa Utara, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan pengolahan untuk mempertahankan keseimbangan unsur hara pada penelitian selanjutnya di desa Tatelu Rondor Minahasa Utara.

Berdasarkan hal-hal yang diuraikan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kandungan hara Fosfor tersedia dan Kalium tersedia pada areal pertanaman kelapa di desa Tatelu Rondor. Informasi ini sangat penting guna mengambil langkah selanjutnya dalam rangka menjaga produktivitas lahan yang

dusahakan, baik oleh pemerintah atau kalangan pengusaha perkebunan maupun masyarakat pada umumnya.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian



Gambar 1. Lokasi titik pengambilan sampel tanah

### Bahan dan Alat

Alat yang digunakan adalah sekop, mistar, kantong plastik, alat tulis menulis, penumbuk tanah, ayakan 2 mm, timbangan analitik, gelas ukur, erlenmeyer, pipet lab. Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah adalah Tanah terusik, Larutan Bray 1.

### Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dan survei dengan teknik pengambilan sampel diambil pada 5 lokasi yang ditanami tanaman kelapa yaitu bagian Selatan, Tengah, Utara, Timur dan Barat desa Tatelu Rondor dan masing-masing lokasi diambil 2 sampel tanah. Keterangan titik koordinat pada setiap lokasi pengambilan sampel tanah.

1. Lokasi Selatan pada koordinat  $1^{\circ}32'35''N124^{\circ}59'54''E$ ,
2. Lokasi Tengah pada koordinat  $1^{\circ}32'42''N124^{\circ}59'54''E$ ,
3. Lokasi Utara pada koordinat  $1^{\circ}32'46''N124^{\circ}59'53''E$ ,
4. Lokasi Timur pada koordinat  $1^{\circ}32'36''N124^{\circ}59'48''E$ ,
5. Lokasi Barat pada koordinat  $1^{\circ}32'52''N124^{\circ}59'54''E$ ,

### Prosedur Kerja

Lokasi penelitian terletak di Desa Tatelu Rondor, Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini telah dilakukan selama 3 (Tiga) bulan yakni pada bulan Maret 2023 – Mei 2023.

### Prosedur Kerja Lapang

- Survey lahan dan persiapan alat untuk pengambilan sampel
- Sampel tanah diambil menggunakan sekop
- Sampel tanah diambil pada kedalaman 0-20 cm dan >20cm. Setiap lokasi penelitian diambil 3 titik secara acak kemudian dicampur dan diperoleh 1 sampel pada kedalaman 0-20 cm serta 1 sampel pada kedalaman >20 cm. Sehingga tiap titik pengamatan diperoleh 2 sampel dan jumlah sampel seluruhnya 10 sampel, dengan keterangan sebagai berikut.

Ket:

Lokasi bagian Selatan, 2 sampel yaitu 0-20 cm dan >20 cm

Lokasi bagian Tengah, 2 Sampel yaitu 0-20 cm dan >20 cm

Lokasi bagian Utara, 2 sampel yaitu 0-20 cm dan >20 cm

Lokasi bagian Timur, 2 Sampel yaitu 0-20 cm dan >20 cm

Lokasi bagian Barat, 2 Sampel yaitu 0-20 cm dan > 20 cm.

### Prosedur kerja di Laboratorium

1. Dimulai dengan kering anginkan tanah.

2. Sampel tanah yang sudah kering kemudian dihaluskan, lalu diayak serta ditimbang sesuai kebutuhan analisis P tersedia dan K tersedia.
3. Persiapan alat dan bahan untuk analisa kimia P tersedia dan K tersedia dengan menggunakan metode Bray 1.
4. Sampel tanah yang sudah ditimbang kemudian diisi ke tabung Erlenmeyer dan siap untuk di analisa.

### **Analisa Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Analisis Data Penelitian yang akan diamati yaitu nilai P tersedia dan K tersedia. Selanjutnya hasil analisis dituangkan dalam bentuk tabel dan grafik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Keadaan Umum Desa Tatelu Rondor**

Lokasi Penelitian pada tanah yang ditanami kelapa berada di Desa Tatelu Rondor. Desa Tatelu Rondor merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Dimembe, Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara. Luas Desa Tatelu Rondor 17 Km<sup>2</sup> (1700 ha) (Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Tatelu 2021). Desa Tatelu Rondor memiliki areal pertanaman kelapa yang luasnya kurang lebih 300 ha dengan hasil rata-rata 1800 butir/ha yang dipanen setiap empat bulan sekali, dan memiliki hampir 60%-nya (1.000 ha) adalah perkolaman ikan atau pembudidaya ikan (Tarore, 2012). Di Desa Tatelu Rondor, buah kelapa yang diproduksi digunakan untuk beragam kebutuhan. Lokasi lahan untuk pengambilan sampel merupakan lahan milik warga desa Tatelu Rondor, dimana sebelum mengambil sampel tanah diminta izin terlebih dahulu kepada pemilik tanah tersebut. titik pengambilan sampel di lokasi penelitian terdapat vegetasi lain dibawah pohon kelapa seperti, tanaman cabai, tanaman jagung, dan tumbuhan liar yang tumbuh dengan sendirinya. Berbagai aktivitas masyarakat seperti pembakaran sampah dibawah pohon kelapa yang dapat mempengaruhi kandungan unsur hara pada titik pengambilan sampel tersebut. Lokasi tanah untuk pengambilan sampel merupakan milik warga Desa Tatelu Rondor, dimana sebelum mengambil sampel diminta izin terlebih dahulu. Selain itu, pada titik tanah galian pengambilan sampel terdapat beberapa helai akar kelapa. Umumnya, Akar kelapa memiliki serabut yang berjumlah sekitar 2000-

4000 helai tergantung pada kesuburan tanah, iklim dan kesehatan tanaman. (Suwantana dkk, 2023).

### **Pupuk dan Dosis Pemupukan Kelapa**

Tanaman kelapa adalah tanaman serba guna. Seluruh bagian tanaman ini bermanfaat bagi kehidupan manusia. Itulah sebabnya tanaman ini telah sejak ratusan tahun dikenal di seluruh kepulauan Nusantara. Dalam jenis (species) kelapa (*Cocos nucifera* L) dikenal dua varietas utama yaitu varietas dalam (tall variety) dan varietas genjah (dwarf variety).Umunya, Akar kelapa memiliki serabut yang berjumlah sekitar 2000-4000 helai tergantung pada kesuburan tanah, iklim dan kesehatan tanaman (Suwantana dkk, 2003).

Unsur Fosfor dan Kalium diperlukan dalam jumlah banyak oleh tanaman kelapa. Manfaat unsur Fosfor bagi tanaman kelapa yaitu memperkuat perakaran, batang dan meningkatkan kualitas buah kelapa. Sedangkan unsur Kalium dapat mempengaruhi jumlah dan ukuran tandan serta berperan penting dalam penyusunan minyak kelapa. Kekurangan unsur Fosfor menyebabkan daun tanaman berwarna keunguan dan tanaman tumbuh kerdil. Sumber unsur hara P antara lain pupuk: TSP, SP-18, SP-36, Rock Phosphat. kekurangan unsur kalium menyebabkan timbulnya bercak transparan pada daun tua kemudian mengering. sumber unsur K yaitu pupuk : KCl

Terdapat dua kelompok pupuk berdasarkan kandungan: pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Pupuk tunggal mengandung hanya satu unsur, sedangkan pupuk majemuk paling tidak mengandung dua unsur yang diperlukan. Terdapat pula pengelompokan yang disebut pupuk mikro, karena mengandung hara mikro (micronutrients). Beberapa merk pupuk majemuk modern sekarang juga diberi campuran zat pengatur tumbuh atau zat lainnya untuk meningkatkan efektivitas penyerapan hara yang diberikan. Pemupukan dilakukan dengan jalan membuat 4 sampai 6 lubang pupuk dibawah tajuk daun terluar dengan kedalaman 5 sampai 15 cm dengan menggunakan cangkul, kemudian masukkan pupuk sesuai dosis yang dianjurkan.

Dosis pemupukan tanaman kelapa secara umum :

- Umur 1-6 bulan (Pre Nursery) diberikan 6 tablet @ 3 gram dengan dosis 2,5 kg/ha/tahun

- Umur 7-10 bulan (Main Nursery) diberikan 7 tablet @ 10 gram dengan dosis 9,8 kg/ha/tahun
- Umur 1 tahun diberikan 50-70 tablet @ 10 gram, dengan dosis 70-98 kg/ha/tahun
- Umur 2-3 tahun diberikan 80-100 tablet @ 10 gram dengan dosis 112-140 kg/ha/tahun
- Umur 4-8 tahun diberikan 120-140 tablet @ 10 gram dengan dosis 168-196 kg/ha/tahun
- Umur 9-13 tahun diberikan 180-200 tablet @ 10 gram dengan dosis 252-280 kg/ha/tahun
- Umur 14-20 tahun diberikan 160-180 tablet @ 10 gram, dengan dosis 224-252 kg/ha/tahun
- Umur >20 tahun diberikan 140-168 tablet @ 10 gram dengan dosis 140-168 kg/ha/tahun

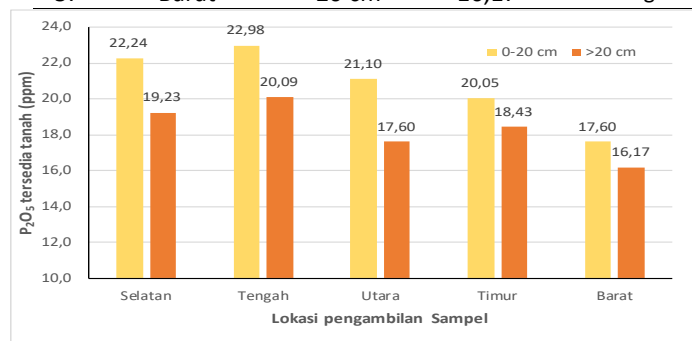
Walaupun mampu tumbuh dan menghasilkan buah pada lahan lahan kritis, pemberian pupuk juga memberikan pertumbuhan tanaman menjadi lebih subur dan hasilnya lebih tinggi. Penggunaan pupuk pada tanaman kelapa akan meningkatkan produksi 23% sampai 92% dibandingkan tanpa pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang, kompos, dengan pupuk buatan.

Salah satu pupuk buatan yang dapat digunakan yaitu NPK tablet yang memiliki beberapa keunggulan yaitu: Tersedia 2 jenis ukuran tablet (3 dan 10 gram/tablet untuk masa lepas lambat 6 dan 12 bulan, Hemat biaya aplikasi dan panen melimpah, Efek prima (efektif, efisien, praktis dan ramah lingkungan), Produksi lebih tinggi dibandingkan memakai pupuk tunggal, Ekonomis karna dosis cukup 40-50% dari dosis campuran pupuk tunggal, Ramah lingkungan karena bentuknya padat dan aplikasinya dibenamkan dengan dosis yang lebih rendah sehingga dampak negatif bisa ditekan, Formula lengkap. Tidak perlu pupuk lain kecuali tanaman yang dipanen dibawah umur 100 hari, Waktu aplikasi tidak tergantung musim, yang berarti dapat dilakukan setiap saat asalkan kondisi kelembaban tanah cukup (Suriani, 2019).

**Hasil Analisis P-tersedia (Metode Bray 1)**

Data hasil analisis sifat kimia tanah di laboratorium dari sampel tanah pada lima titik pengambilan sampel, di Desa Tatelu Rondor Minahasa Utara, yaitu P tersedia, dapat dilihat sebagai berikut pada Tabel 1 dan Tabel 2.

| No | Kode sampel | Kedalaman | P2O5 tersedia tanah ekstraksi Bray 1 |          |
|----|-------------|-----------|--------------------------------------|----------|
|    |             |           | ppm                                  | kriteria |
| 1. | Selatan     | 0-20 cm   | 22,24                                | Sedang   |
| 2. | Tengah      | 0-20 cm   | 22,98                                | Sedang   |
| 3. | Utara       | 0-20 cm   | 21,10                                | Sedang   |
| 4. | Timur       | 0-20 cm   | 20,05                                | Sedang   |
| 5. | Barat       | 0-20 cm   | 17,60                                | Sedang   |
| No | Kode sampel | Kedalaman | P2O5 tersedia tanah ekstraksi Bray 1 |          |
|    |             |           | ppm                                  | kriteria |
| 1. | Selatan     | >20 cm    | 19,23                                | Sedang   |
| 2. | Tengah      | >20 cm    | 20,09                                | Sedang   |
| 3. | Utara       | >20 cm    | 17,60                                | Sedang   |
| 4. | Timur       | >20 cm    | 18,43                                | Sedang   |
| 5. | Barat       | >20 cm    | 16,17                                | Sedang   |



Gambar 2. Hasil Analisis P tersedia (Metode Bray 1) kedalaman 0-20 & >20cm

### Pembahasan P-tersedia (Metode Bray 1)

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel dan grafik diatas menunjukkan status kandungan P-tersedia pada kedalaman 0-20 cm yaitu pada 17,60 ppm-22,98 ppm dengan kriteria sedang, rata ratanya 20,794. Kedalaman >20 cm yaitu pada 16,17 ppm-20,09 ppm dengan kriteria yang sama dengan kedalaman 0-20 cm yaitu sedang, rata ratanya 18,304. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai P-tersedia lebih tinggi pada lapisan teratas (0-20cm) daripada lapisan bawah (>20 cm), pada lokasi bagian Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat. Perbedaan kandungan P tersedia antara kedalaman 0-20 cm dan kedalaman lebih dari 20 cm dalam tanah dapat disebabkan oleh beberapa faktor.

Aplikasi pupuk fosfat yang umumnya dilakukan di dekat permukaan tanah (kedalaman 0-20 cm) dapat menyebabkan peningkatan kandungan P tersedia di lapisan tersebut. Namun, dengan peningkatan kedalaman tanah, jumlah pupuk fosfat yang diterapkan di permukaan dapat berkurang secara bertahap, sehingga kandungan P tersedia pada kedalaman lebih dari 20 cm cenderung lebih rendah. Pergerakan fosfor dalam tanah juga dapat mempengaruhi ketersediaan P pada kedalaman yang berbeda. Fosfor dalam bentuk anion ( $\text{HPO}_4^{2-}$ ) cenderung lebih mudah terlarut dan dapat bergerak lebih jauh dalam tanah. Oleh karena itu, pada kedalaman yang lebih dalam, fosfor dapat terlarut dan berpindah ke lapisan tanah yang lebih dalam, sehingga menyebabkan penurunan kandungan P tersedia di lapisan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian (Sutandi dkk, 2011) Produksi kelapa sawit menurun dengan semakin dangkalnya pirit, penurunan produksi pada kedalaman pirit < 60 cm dan 60-120 cm berturut-turut adalah 26 dan 15%. Artinya kedalaman efektif tanah juga mempengaruhi hasil produksi pada lahan yang diusahakan tersebut. Sampai sejauh mana tanah dapat ditumbuhi akar, menyimpan cukup air dan hara, umumnya dibatasi adanya kerikil dan bahan induk atau lapisankeras yang lain, sehingga tidak lagi dapat ditembus akar tanaman (Wasis dkk, 2019).

Aktivitas biologi dan akar tanaman merupakan faktor yang dapat mempengaruhi perbedaan kandungan P tersedia antara kedalaman 0-20 cm dan lebih dari 20 cm. hal ini karena, aktivitas mikroorganisme dan akar tanaman

cenderung lebih tinggi di lapisan atas tanah. Bahkan, mikroorganisme tersebut dapat berperan dalam mineralisasi fosfat organik menjadi bentuk yang tersedia bagi tanaman, sedangkan akar tanaman dapat mengekstraksi fosfor yang tersedia di sekitar zona akar. Oleh karena itu, kandungan P tersedia cenderung lebih tinggi di lapisan atas tanah (kedalaman 0-20 cm) di mana aktivitas biologi dan akar tanaman lebih tinggi. Faktor lain, juga mengatakan bahwa hal ini disebabkan oleh P bersifat tidak mudah larut, ketersediaan P sangat dipengaruhi oleh pH tanah, ketersediaan P maksimum dijumpai pada kisaran pH antara 5,5 – 7,0. Ketersediaan P akan menurun bila pH tanah lebih rendah dari 5,5 atau lebih tinggi dari 7,0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata rata 0-20 dan >20 cm pada lokasi bagian Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat tergolong dalam kriteria sedang. 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 P di dalam tanah sangat mudah diikat oleh logam-logam berat seperti Al dan Fe.

### Hasil Analisis K-tersedia (Metode Bray 1)

Data hasil analisis sifat kimia tanah di laboratorium dari sampel tanah pada lima titik pengambilan sampel, di Desa Tatelu Rondor Minahasa Utara, yaitu K tersedia, dapat dilihat sebagai berikut pada Tabel 2 dan Tabel 3.

### Pembahasan K-tersedia (Metode Bray 1)

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel dan grafik diatas menunjukkan status kandungan K-tersedia pada kedalaman 0-20 cm yaitu pada 24,22 sampai 26,11 ppm, rata ratanya 25,22 ppm. Kedalaman >20 cm yaitu 23,12 sampai 25,67 ppm, rata ratanya 24,344. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai K-tersedia lebih tinggi pada lapisan teratas (0-20cm) daripada lapisan bawah (>20 cm), pada lokasi bagian Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat.

Perbedaan kandungan K tersedia antara kedalaman 0-20 cm dengan kedalaman lebih dari 20 cm dalam tanah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, aplikasi pupuk kalium umumnya dilakukan di dekat permukaan tanah (kedalaman 0-20 cm), sehingga kandungan K tersedia pada lapisan tersebut cenderung lebih tinggi. Pupuk kalium yang diterapkan di

permukaan dapat cepat larut dalam air dan tersedia bagi tanaman di lapisan atas tanah.

Namun demikian dengan peningkatan kedalaman tanah, jumlah pupuk kalium yang diterapkan di permukaan dapat berkurang secara bertahap. Akibatnya, kandungan K tersedia pada kedalaman lebih dari 20 cm cenderung lebih rendah karena paparan terhadap aplikasi pupuk kalium yang lebih rendah. Selain itu, pergerakan kalium dalam tanah juga dapat mempengaruhi ketersediaan K pada kedalaman yang berbeda. Kalium dapat bergerak secara lateral dalam tanah, tetapi gerakan vertikalnya cenderung terbatas.

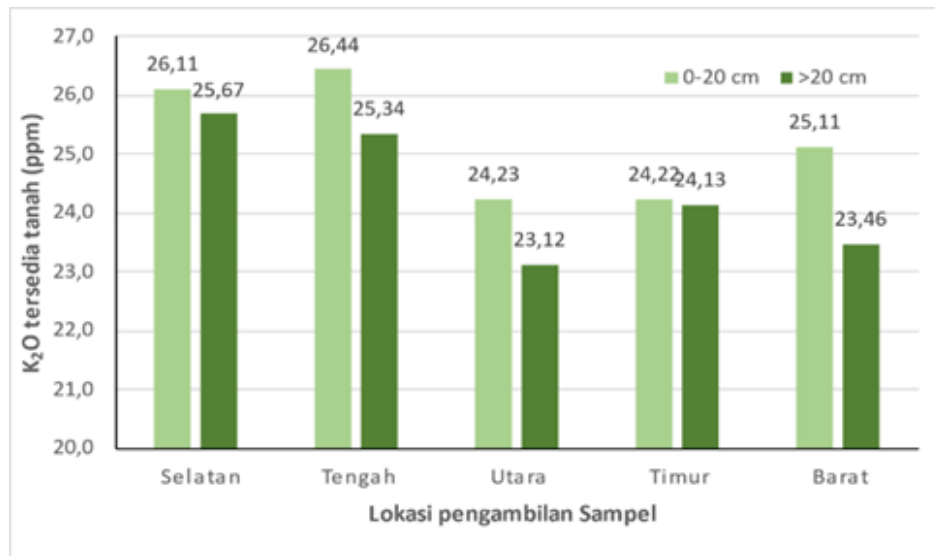
Oleh karena itu, seiring dengan peningkatan kedalaman tanah, pergerakan kalium menuju lapisan yang lebih dalam dapat terbatas, sehingga menyebabkan penurunan kandungan K tersedia pada kedalaman tersebut. Kalium mempunyai sifat yang sama dengan N, yaitu mudah tercuci. Curah hujan yang tinggi di lokasi penelitian (Tabel 1) menyebabkan K dan N mudah tercuci (leaching).

Pada lahan hutan kadar K tergolong tinggi disebabkan pencucian masih dapat di tahan oleh vegetasi yang tinggi, yaitu hujan yang jatuh masih mengenai tajuk, ranting atau pepohonan sebelum mengenai tanah secara langsung. Pada lahan wanatani kondisi vegetasi yang relatif masih muda dan rendah masih menyebabkan pencucian tanah

terjadi, sedangkan pada lahan tegalan rendahnya tutupan lahan atau vegetasi primer/ tanaman tetap serta pengolahan lahan secara intensif membantu pencucian tanah semakin tinggi (Parjono, 2019).

Hal ini juga kemungkinan terjadi karena unsur K atau mineral-mineral yang mengandung K masih terdapat di dalam tanah sampai pada kedalaman >20 cm. Namun lebih dominan di lapisan atas. Ketersediaan kalium bagi tanaman tergantung aspek tanah, tanaman, dan variabel iklim. Aspek tanah antara lain meliputi: jumlah dan jenis mineral liat, kapasitas tukar kation (KTK), daya sangga tanah terhadap K, kelembaban, suhu, aerasi dan pH tanah.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis tanah tersebut bahwa kemasaman tanah (pH tanah) di Desa Tatelu Rondor Kecamatan Dimembe bersifat agak masam dengan pH tanah berkisar antara 6,67–6,80, menandakan bahwa kesuburan tanah yang ada di Desa Tatelu Rondor tersebut adalah subur karena unsur hara yang tersedia dan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan tanaman lain dibawah pertanaman kelapa. Spesies tanaman juga berpengaruh terhadap serapan K, dimana tanaman yang toleran memerlukan K dalam jumlah sedikit dan sebaliknya tanaman sensitif memerlukan K dalam jumlah banyak.



Gambar 3. Hasil Analisis K tersedia (Metode Bray 1) kedalaman 0-20 & >20 cm

Table 1. Curah hujan

| No | Kode sampel | Kedalaman | K2O tersedia tanah ekstraksi Bray 1<br>ppm |
|----|-------------|-----------|--|
| 1. | Selatan     | >20 cm    | 25,67                                      |
| 2. | Tengah      | >20 cm    | 25,34                                      |
| 3. | Utara       | >20 cm    | 23,12                                      |
| 4. | Timur       | >20 cm    | 24,13                                      |
| 5. | Barat       | >20 cm    | 23,46                                      |

| No | Kode sampel | Kedalaman | K2O tersedia tanah ekstraksi Bray 1<br>ppm |
|----|-------------|-----------|--|
| 1. | Selatan     | 0-20 cm   | 26,11                                      |
| 2. | Tengah      | 0-20 cm   | 26,44                                      |
| 3. | Utara       | 0-20 cm   | 24,23                                      |
| 4. | Timur       | 0-20 cm   | 24,22                                      |
| 5. | Barat       | 0-20 cm   | 25,11                                      |

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Kandungan unsur hara P-tersedia pada kedalaman 0-20 dan >20cm yaitu tergolong dalam kriteria sedang,dengan rentang nilai sebagai berikut:

Pada lapisan teratas (kedalaman 0-20 cm) =17,60 ppm sampai 22,98 ppm. Nilai rata rata pada titik lokasi Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat adalah 20,794.

Pada lapisan bawah (kedalaman >20 cm) =16,17 ppm sampai 20,09 ppm. Nilai rata rata pada titik lokasi Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat adalah 18,304.

Kandungan unsur hara K-tersedia pada kedalaman 0-20 dan >20cm yaitu bervariasi, dengan rentang nilai sebagai berikut:

Pada lapisan teratas (kedalaman 0-20 cm) =24,22 ppm sampai 26,11 ppm. Nilai rata rata pada titik lokasi Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat adalah 25,222.

Pada lapisan bawah (kedalaman >20 cm) =23,12 ppm sampai 25,67 ppm. Nilai rata rata pada titik lokasi Selatan, Tengah, Utara, Timur, Barat adalah 24,344.

### Saran

Dengan kelas status hara sedang sampai rendah, dapat dilakukan penambahan pupuk SP 36 dan KCl pada tanaman kelapa, dengan memperhatikan dosis pemupukan sesuai umur

tanaman kelapa, untuk memelihara kesuburan tanah dan meningkatkan produksi kelapa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kotu, S., Rondonuwu, J. J., Pakasi, S., & Titah, T. 2015, July. Status Unsur Hara dan pH Tanah di Desa Sea, Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa. In *Cocos* (Vol. 6, No. 12).
- Tarore, A. 2012. Studi Kandungan Merkuri pada Daging Buah Kelapa di Tempat Pengolahan Biji Emas, Desa Tatelu Rondor Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa. *EKOTON*, 2(1).
- Resminiasari, N., Rahmat, S., & Imbarwati, S. 2018. Budidaya tanaman kelapa (*cocos nucifera*) ditinjau dari segi ekonomi.
- Siswanto, B. (2019). Sebaran unsur hara N, P, K dan pH dalam tanah. *Buana Sains*, 18(2), 109-124.
- Suwantana, I. G., Subagia, I. N., Sudiana, I. G. N., Surada, I. M., Relin, D. E., Adnyana, P. E. S., ... & Aryana, I. M. P. 2023. Tanaman Kelapa untuk Upakara. *Nilacakra*
- Sutandi, A., Nugroho, B., Sejati, B., Tanah, D. I., Lahan, S., Pertanian, F., & Kampus, J. M. 2011. HUBUNGAN KEDALAMAN PIRIT DENGAN BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH DAN PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elais guineensis*) Pyritic Depth Relationship with Some Soil Chemical Properties and Oil Palm Production. *J. Tanah Lingk*, 13(1), 21–24.

- Wasis, B., Robi, D., & Walidi, D. 2019. DAMPAK KEBAKARAN HUTAN TERHADAP FLORA DAN SIFAT TANAH MINERAL DI KAWASAN HUTAN KABUPATEN PELALAWAN PROVINSI RIAU Impact of Forest Fire on Flora and Mineral Soil Properties in Forest Area of Pelalawan District, Riau Province. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 10(1), 40–44.
- Handayanto, E., Muddarisna, N., & Fiqri, A. 2017. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Universitas Brawijaya Press.
- Parjono. 2019. The Study of Nutrient Macro Soil (N,P, and K) in Profil Soil Forest Land, Agroforstry, and Dryland Agriculture. 1(2), 35-40.