

**HARA N P DAN K SECARA KUALITATIF DISEKITAR PERAKARAN
TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays L*) DI DESA TATELU RONDOR
KECAMATAN DIMEMBE KABUPATEN MINAHASA UTARA**

**HARA N P AND K QUALITATIVALLY AROUND MAIZE PLANTING
(*Zea Mays L*) IN TATELU RONDOR VILLAGE, DIMEMBE DISTRICT,
MINAHASA UTARA DISTRICT**

Novita Mampioper¹⁾ Jailani Husain²⁾ Djoni Kaunang²⁾

¹⁾ Mahasiswa Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi,
Manado

²⁾ Dosen Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado Jalan
Kampus Kleak Manado-95115 Telp (0431) 846539

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the level of nutrient availability, N P and K around corn plants. The results of this study found that the element of nitrogen in the soil around the roots showed relatively low. The element of phosphorus around the roots is moderate and the phosphorus in the soil around the mixed roots is moderate. The element of potassium around the roots is low to high and tanh around the roots are mixed, the potassium content is above the potassium deficiency.

Keyword: Hara, N, P, And K, Around Maize Planting, Ttelu Rondor.

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat ketersediaan hara, N P Dan K disekitar tanaman jagung. Hasil penelitian ini mengetahui bahwa unsur nitrogen pada tanah sekitar akar menunjukkan tergolong rendah. Unsur fosfor disekitar akar berkisar sedang dan fosfor pada tanah sekitar akar yang campur tergolong sedang. Unsur kalium disekitar akar rendah sampai tinggi dan tanah sekitar akar yang dicampur, kandungan kalium berada diatas defisiensi kalium.

Kata Kunci: Hara, N, P, Dan K, Disekitar Perakaran Tanaman Jagung, Tatelu Rondor.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanah merupakan media tumbuh tanaman dan sebagai media tumbuh tanah mempunyai sifat fisik, kimia serta, aspek biologinya sifat fisik tanah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti tekstur, struktur, pori-pori tanah, legas tanah dan sebagainya. Sifat kimia tanah yang berpengaruh seperti kemasam tanah (Ph), kejenuhan basa, kapasitas tukar kation, aspek biologi seperti adanya bakteri dan jamur yang bermanfaat untuk ketersediaan hara ditanah berdasarkan pada sifat tanah diatas, maka tanah sebagai media tumbuh tanaman sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan suatu tanaman

Tanaman jagung merupakan tanaman pangan yang sangat penting bagi masyarakat. Saat ini pemerintah

sedang berusaha untuk meningkatkan produksi jagung yaitu dengan menggunakan pupuk agar supaya penempatan lebih efektif maka perlu diketahui status hara disekitar tanaman tersebut. Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia ataupun hewan. Di Indonesia jagung merupakan makanan pokok didunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Tanaman jagung telah lama dibudidayakan di Indonesia, akan tetapi rata-rata hasilnya relative lebih rendah, rendahnya hasil jagung terutama disebabkan oleh pengelolaan tanah dan tanaman yang belum memadai dan kondisi lahan yang bersifat masam.

Telah diketahui produksi benih tanaman jagung dapat dipengaruhi oleh lingkungan seperti iklim dan kondisi lahan, varietas ditanam.

Lahan sebagai tempat tumbuh tanaman perlu mendapatkan perhatian yang seksama. Kekurangan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dapat diberikan melalui pemupukan. Takaran cara dan waktu pemupukan yang tepat dan disertai oleh pengelolaan tanah yang baik, dapat membantu meningkatkan ketersediaan hara yang diperlukan dan akan memberikan hasil jagung yang lebih tinggi. Hadjowigeno (2007)

Rumusan Masalah

Masalahnya bagaimana hara pada tanaman disekitar perakaran sekitar tanaman jagung tersebut.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hara N, P, dan K disekitar tanaman jagung

Manfaat

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui hara disekitar perakaran dan cara menepatkan pupuk disekitar tanaman.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tetelu Rondor Kecamatan Dimembe. Tatapan Indah Kabupaten Minahasa Utara. Analisis sidik cepat langsung dilakukan dianalisis di laboratorium kesuburan tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dilapangan yaitu sekop, kantong plastic, kertas label, dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan alat perangkat uji kering (Perangkat uji kering).

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Survei proposive samng dan analisis tanah secara kualitatif dengan menggunakan PUTK versi 1.0 2012

Prosedur Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan tahanan sebagai berikut.

1. Pengambilan sampel diambil didaerah yang sudah ditanaman Jagung
2. Tanaman yang diamati adalah tanaman Jagung yang disesuaikan diLapangan
3. Tanah yang diambil yaitu tanah yang menempel diperakaran tanaman jagung sebagai sampel tanah untuk dianalisa
4. Sampel Tanah dianalisa dengan Sidik Cepat

Yaitu : Sampel tanah disekitar akar tanaman yaitu yang masih menempel

diakat tanaman yang akan dianalisa dengan menggunakan Metode Perangkant Uji Tanah Kering (PUTK) Versi 1.0 2012, Balai Penelitian Bogor.

Parameter yang diamati

- a. Tanah yang menempel disekitar perakaran dicampur, kemudian diambil sampel tanah untuk dianalis N, P dan K.
- b. Hasil analisa sampel tanah akan diinterpretasi ketersediaan hara N, P dan K di sekitar perakaran

Langkah kerja analisis N P dan K di Laboratorium

Nitrogen :

1. Mengambil sampel tanah di bagian ujung akar tanaman jugung

2. Sebanyak $\frac{1}{2}$ tanah dimasukkan ke dalam tabung reaksi
3. Tambahkan 3 ml pereaksi N-1, Kemudian diaduk sampai homogen dengan pengaduk kaca
4. Tambahkan 10 butir atau seujung spatula pereaksi N2 di butuhkan dalam jumlah yang sedikit 0 lalu di kocok selama 1 menit
5. Bandingkan dengan yang muncul dari larutan diatas permukaan tanah dengan bagian warna N tanah

Fosfor :

1. Mengambil sampel tanah di bagian ujung akar tanaman jagung
2. Sebanyak $\frac{1}{2}$ tanah di masukan kedalam tabung reaksi
3. Tambahkan 3 ml pereaksi P -1, kemudian di aduk sampai homogen dengan

pengaduk kaca.

4. Tambahkan 10 butir atau seujung spatula pereaksi P 2 di butuhkan dalam jumlah yang sedikit 0 lalu di kocok selama 1 menit.
5. Bandingkan warna yang muncul dari larutan jernih diatas permukaan tanah dengan bagian warna P tanah.

Kalium :

1. Mengambil sampel tanah di bagian ujung akar tanaman jagung
2. Tambahkan 4 ml pereaksi K - 2 kemudian diaduk sampai homogen dengan pengaduk kaca, kemudian diamkan 5 menit sampai jernih.
3. Tambahkan 2 tetes pereaksi K2 kocok diamkan sekitar 5 menit
4. Di tambahkan 2 ml K3 secara perlahan melalui dinding

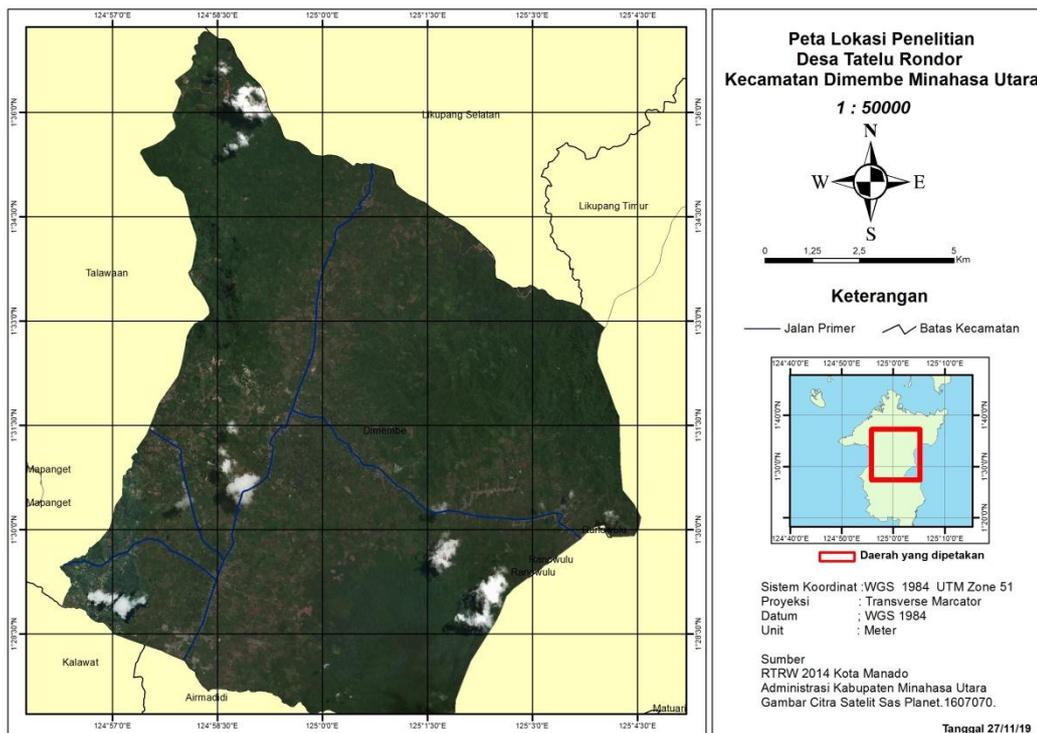
tabung, biarkan beberapa saat lalu amati endapan putih yang terbentuk antara larutan K3 dengan di bawahnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peta Lokasi Penelitian

Kedaaan Umum Desa Tatetu Rondor Kecamatan Dimembe. Desa

Tatelu Rondor Kecamatan Dimembe merupakan salah satu Desa yang ada di Kabupaten Minahasa Utara. Letaknya administrasinya berbatasan langsung dengan Kota Manado. Desa Tatelu Rondor Kecamatan Dimembe tunjukan pada Dimembe daat dilihat pada Gambar 1.



Sifat Fisik Tanah

Analisis tanah dalam penelitian adalah sifat fisik tanah yaitu struktur

dan konsistensi, dan analisis sifat kimia tanah yaitu N, P, dan K yang diamati

Nitrogen

Nitrogen adalah unsur hara makro utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, diserap

tanaman dalam bentuk amonium (NH_4^+) dan nitrat (NO_3^-)

Hasil analisis nitrogen yang dianalisis dapat dilihat dari tabel 3 sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Analisis Nitrogen

Tinggi Tanaman	U l a n g a n		
	1	2	3
Tinggi	Renda h	Rendah	Rendah
Sedang	Rendah	Rendah	Rendah
Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Hanafiah (2007) dalam bukunya menyatakan bahwa nitrogen menyusun sekitar 1,5 % bobot tanaman dan berfungsi terutama dalam pembentukan protein, hasil analisis nitrogen dataran rendah, menunjukkan bahwa ulangan 1, 2 dan 3 berada pada kriteria rendah seperti yang ditampilkan pada Tabel 2. Hasil nilai rendah diperoleh dari status hara di dataran rendah (tatelu) yaitu 0,26 % (Rendah). Sedangkan ulangan terendah diperoleh pada

daerah Tatelu yaitu 0,26% (Rendah). Hasil analisis ulangan 1,2 dan 3 di lokasi penelitian dapat dilihat pada tabel 2.

Fosfor

Terdapat dua bentuk fosfor dalam tanah, yakni fosfor anorganik dan fosfor organik. Sumber utama fosfat anorganik adalah hasil pelapukan dari mineral-mineral apatit, dari pupuk-pupuk buatan dan dekomposisi bahan organik.

Sebagian besar fosfat anorganik tanah berada dalam persenyawaan kalsium (Ca-P), Alumunium (Al-P), dan besi (Fe-P) yang semuanya sulit larut di dalam air. Fosfor organik tanah berada dalam tiga grup senyawa, yaitu : fitin dan turunannya, asam nukleat, dan fosfolipida. Kadar fosfor organik

tanah dijumpai lebih besar pada lapisan tanah atas (top soil) dibandingkan dengan lapisan tanah bawah (sub soil). Hal ini terjadi karena pada lapisan atas terdapat penumpukan sisa-sisa tanaman atau bahan organik.

Hasil analisis fosfor yang melekat diakar dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Analisis Fosfor

Tinggi tanaman	Ulangan		
	1	2	3
Tinggi	Rendah	Rendah	Rendah
Sedang	Rendah	Rendah	Rendah
Rendah	Rendah	Rendah	Rendah

Dari hasil analisis pada table 4 ini menunjukkan bahwa fosfor yang ada dilokasi penelitian ini rendah dan diduga menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan hasil menurun, tidak jelas apabila tanaman kekurangan nitrogen (N) dan kekurangan fosfor (P) sulit dideteksi pada sebagian besar tanaman, pada beberapa fase pertumbuhan tanaman fosfor yang rendah dapat

menyebabkan tanaman terlihat hijau gelap dan juga daun tanaman menunjukkan menguning khususnya pada daun-daun tua, karena fosfor didalam tanaman bersifat mobile. Terhambatnya pertumbuhan sistem, batang dan daun serta warna daun seluruhnya berubah menjadi hijau tua/keabu-abuan, sering pula terdapat pigmen merah pada daun bagian bawah, pada tepi daun, cabang dan

batang terdapat warna merah ungu yang lambat daun berubah menjadi kuning dan selanjutnya tanaman akan mati.

Kalium (K)

Kalium (K) adalah hara penting yang sangat dibutuhkan tanaman. Penyerapan kalium oleh tanaman tergolong tinggi dibandingkan dengan unsur-unsur lainnya. Keberadaan kalium pada beberapa jenis tanah berkisar 0,5-2,5%. Umumnya kandungan total kalium yang lebih rendah terdapat pada tanah bertekstur kasar (*coarsetexture*) yang berasal dari batuan pasir atau kuarsa, sebaliknya kandungan kalium akan lebih tinggi pada tanah yang bertekstur halus yang terbentuk dari batuan dengan kandungan mineral K yang tinggi (Rosemarkam & Yuwono, 2002).

Kalium berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat, selain itu, unsur ini juga berperan penting dalam pembentukan antibodi tanaman untuk melawan penyakit. Ciri fisik tanaman yang kekurangan kalium yaitu, daun tampak keriting, dan mengilap. Lama kelamaan, daun akan menguning di bagian pucuk dan pinggirnya. Kalium merupakan unsur hara ketiga setelah nitrogen dan fosfor yang diserap oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ . Muatan positif dari kalium akan membantu menetralkan muatan listrik yang disebabkan oleh muatan negatif nitrat, fosfat, atau unsur lainnya. Hasil analisis kalium yang melekat diakar dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 4. Hasil Analisis Kalium

Tinggi tanaman	Ulangan		
	1	2	3
Tinggi	Tinggi	Rendah	Tinggi
Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi
Rendah	Rendah	Tinggi	Tinggi

Seperti disajikan pada tabel 4. Dengan cara yang sama juga dilakukan untuk nilai uji tanah kalium metode lainnya seperti N, dan P batas kritis Uji tanah ini disajikan sebagai dasar penentuan ulangan ketersediaan hara K untuk tanaman jagung ditampilkan pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa ulangan ketersediaan hara K untuk tanaman jagung dapat dibedakan menjadi dua ulangan yaitu sedang dan tinggi, namun selang nilai uji tanah dari masing-masing kategori dari hasil penelitian ini tampak perlu lebar

KESIMPULAN DAN

SARAN

Kesimpulan

Unsur nitrogen pada tanah sekitar akar menunjukkan tergolong rendah. Unsur fosfor disekitar akar berkisar sedang dan fosfor pada tanah sekitar akar yang campur tergolong sedang. Unsur kalium disekitar akar rendah sampai tinggi dan tanah sekitar akar yang dicampur, kandungan kalium berada diatas defisiensi kalium.

Saran

Perlunya dilakukan penelitian lanjutan ketersediaan hara disekitar kanopi tanaman jagung penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Hadjowigeno (2007) Ilmu Tanah.
Akademik Pressindo. Jakarta

Hanafiah, K.A. 2007. Dasar-Dasar
IlmuTanah. Grafindo
Persada. Jakarta
<http://allboutpertanian.blogspot.co.id,2012/04/peranan-unsur-fosfor-p-pada-pertanian.html>. Diakses 6
oktober 2017

Rosmarkam. Dan Yuwono. 2002.
Ilmu Kesuburan tanah.
Karnisius. Yogyakarta.