

DIAGNOSIS SIFAT KIMIA TANAH DAN SERAPAN HARA PADA TANAMAN NENAS YANG DIBUDIDAYAKAN PADA TANAH GAMBUT DI DESA KUALU NENAS

(Diagnosis of Soil Chemical Properties and Nutrition about Planning Cultivation on Peat Soil in Kualu Nenas Village)

Sri Mulyani*, Siti Zahrah, Sulhaswardi, CNCN

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Riau Jl. Kaharuddin Nasution No. 113 Km
11 Perhentian Marpoayan, Pekanbaru, Riau

* Corresponding Email: srimulyani@agr.uir.ac.id

DOI: 10.20956/ecosolum.v11i1.18916

ABSTRACT

Management of peat soil for pineapple cultivation in Kualu Pineapple Village is still very traditional. In planting not using spacing, fertilization only uses fertilizers containing N, namely urea. In addition, there are differences in principles in managing peat, namely that there are farmers who add ameliorant ingredients and some do not. The purpose of this study was to determine the chemical properties of the soil, and nutrient uptake of pineapple plants in Kualu Nenas Village where the soil was given dolomite lime ameliorant and without ameliorant. This research method uses qualitative (survey) and quantitative (laboratory analysis) methods. A sampling of plants whose soil was given dolomite lime ameliorant and soil without ameliorant was carried out by purposive sampling technique. The research data were analyzed by T-test to determine the difference between the chemical properties and nutrient uptake of pineapple plants. The T-test was analyzed using the SAS program (SAS User Manual Version 9, 2004). The results of this study were that the soil PH, P-available, K-dd, Ca-dd, Mg-dd, CEC, and base saturation content in pineapple plantations where the soil was treated with dolomite lime ameliorant had a significantly higher value based on the T-test compared to pineapple plantations with no ameliorant. Nutrient uptake of N, P, K, Ca, and Mg in pineapple leaves was not significantly different between plants whose soil was treated with dolomite lime ameliorant and those without ameliorant.

Keywords: Pineapple, Kualu Village, Dolomite Lime, Nutrients

PENDAHULUAN

Desa Kualu Nenas adalah salah satu desa di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Pemberian nama Desa Kualu Nenas disebabkan karena banyaknya tanaman nenas yang dibudidayakan di desa ini. Desa Kualu nenas merupakan desa yang letaknya sangat strategis berbatasan langsung dengan ibu kota Propinsi Riau (Pekanbaru) yang terletak tepatnya pinggir jalan lintas Sumatra Barat kilometer 27 dan merupakan desa penyanggah, sehingga desa ini mengalami perkembangan yang berkesinambungan dari waktu ke waktu karena lancarnya informasi dan tranformasi ke desa tersebut (Kantor Desa Kualu Nenas, 2017)

Nenas merupakan tanaman buah berbentuk semak yang mempunyai nama latin *Anenas commosus*. Nenas mempunyai beberapa nama daerah antara lain danas (sunda), naneh

(Sumatra) dan nenas (jawa) (Verheij & Coronel, 1997). Penyebaran tanaman nenas ke Indonesia pada abad ke-15 yang dibawah oleh pedagang Spanyol. Pada awal penanaman tanaman nenas hanya ditanam di perkarangan. Kemudian budidaya tanaman nenas ini meluas menjadi tanaman perkebunan (Bapennas, 2000).

Luas lahan produktif di Desa Kualu Nenas untuk budidaya tanaman nenas \pm 600 ha dengan rata-rata produksi nenas segar hampir 4 ton/hari (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Kampar, 2012). Rendahnya produksi nenas di Desa Kualu Nenas dikarenakan dalam budidaya pada umumnya ditanam di tanah gambut. Tanah Gambut adalah tanah yang terbentuk sebagai akibat lebih lambatnya proses dekomposisi bahan organik dibandingkan dengan akumulasi bahan organik. Hal ini terjadi dikarenakan tanah gambut terbentuk pada daerah cekungan atau rawa yang selalu jenuh air sehingga tanah yang dihasilkan memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah.

Banyak permasalahan dalam budidaya tanaman nenas di lahan gambut seperti kesuburan rendah dan kemasaman yang tinggi (Najiyati et al., 2005). Hal ini dapat mengakibatkan produksi nenas akan semakin menurun. Oleh karena itu, untuk mempertahankan produksi tetap meningkat diperlukan informasi tentang status unsur hara tanah dan serapan hara pada tanaman dengan dilakukannya analisa tanah dan tanaman. Pengolahan tanah dan manajemen hara yang sesuai kebutuhan tanaman diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik pula terutama dalam pencapaian tingkat produksinya.

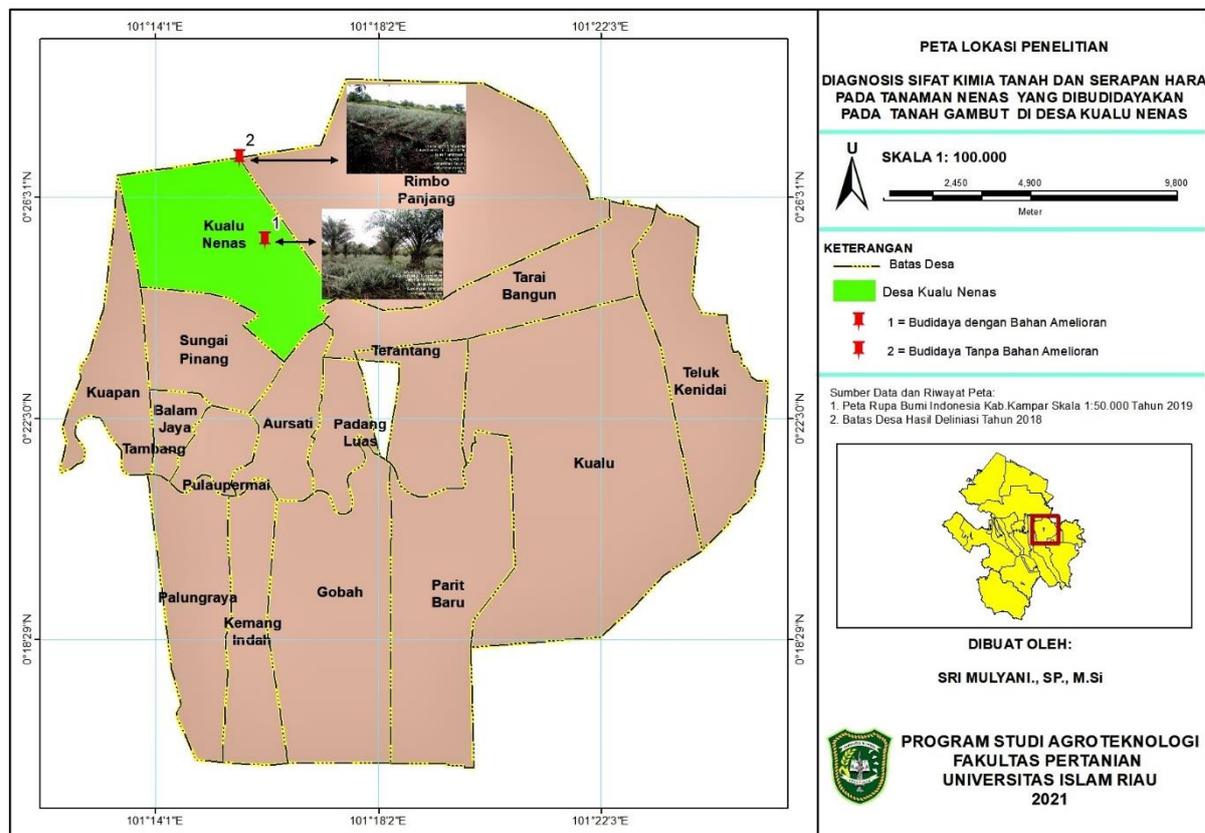
Berdasarkan hasil survei dilapangan ditemukan bahwa di Desa Kualu Nenas dalam pengelolaan tanah gambut untuk budidaya nenas masih tergolong sangat tradisional. Pada penanaman tidak menggunakan jarak tanam, pemupukan hanya menggunakan pupuk yang mengandung unsur N yaitu urea. Hal yang menarik ditemukan dilapangan adalah adanya perbedaan prinsip dalam melakukan pengelolaan gambut untuk budidaya nenas yaitu ada petani yang menambahkan bahan ameliorant berupa kapur dolomit dan ada yang tidak menambahkan.

Berdasarkan uraian beberapa permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Diagnosis Sifat Kimia Tanah dan Serapan Hara pada Tanaman Nenas yang Dibudidayakan pada Tanah Gambut Di Desa Kualu Nenas.” Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sifat kimia tanah, dan serapan hara tanaman nenas di Desa Kualu Nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant.

METODOLOGI

Penelitian ini telah dilakukan pada dua tempat yaitu pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit dan tanah tanpa ameliorant kapur dolomit. Pengambilan sampel daun dan sampel

tanah di Desa Kualu Nenas Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Analisa sifat kimia tanah dan serapan hara pada daun tanaman dilakukan di Laboratorium Central Plantation Services Pekanbaru (Gambar 1). Penelitian ini telah dilakukan selama 5 bulan mulai bulan Mei – September 2021.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Bahan yang diperlukan adalah tanah, daun nenas, dan bahan-bahan kimia untuk analisis laboratorium, sedangkan untuk alat yang digunakan dalam pengambilan contoh tanah dan daun tanaman nenas adalah kantong plastik kuning, kantong plastik ziplock, ayakan, timbangan, kamera digital, kantong kertas padi, pisau, bor tanah, alat tulis, kertas label, dan alat-alat yang digunakan untuk analisis di laboratorium.

Metode penelitian menggunakan metode kualitatif (survei) dan kuantitatif (analisa laboratorium). Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit dan tanah yang tidak diberi ameliorant kapur dolomit dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

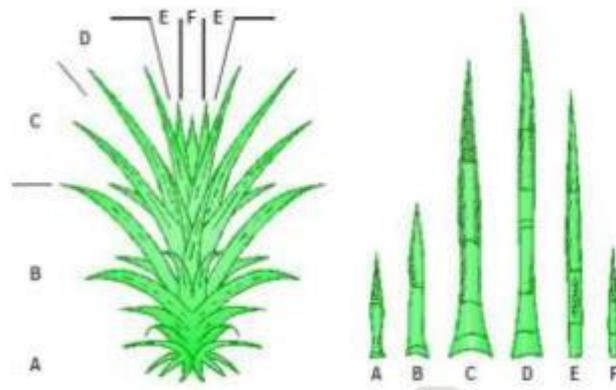
Pengamatan di lapangan dilakukan dengan cara pengambilan contoh tanah dan tanaman nenas secara komposit (*Composite sampling*). Pengambilan sampel daun tanaman dilakukan di lokasi yang telah ditentukan, yaitu pada areal pertanaman nenas yang tanahnya diberi

amelioran kapur dolomit dan tanah tanpa amelioran kapur dolomit. Jumlah sampel tanaman yang digunakan sebagai sampel sebanyak 10 tanaman pada masing-masing lahan. Daun tanaman nenas diambil sebanyak 3 daun untuk masing-masing tanaman. Sampel pada kedua lahan tersebut diulang 3 kali dimana setiap ulangan berasal dari 10 tanaman sampel yang dikompositkan. Dengan demikian terdapat 30 daun dari masing-masing lahan. Pengambilan sampel tanaman dilakukan ketika cuaca baik dengan kriteria tidak mendung, tidak panas terik, tidak sedang hujan, dan diambil pada pukul 8 pagi sampai pukul 12.00 (Mulyawan et al., 2021).

Daun nenas yang di gunakan untuk sampel adalah daun (daun D-Leaf), Daun nenas diklasifikasikan berdasarkan bentuk dan posisinya di tanaman sebagai daun A, B, C, D, E, dan F dari daun tertua di bagian luar dan termuda di bagian tengah tanaman (Gambar 2). Daun D (D-leaf) merupakan daun termuda diantara daun dewasa yang paling aktif secara fisiologi dan digunakan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan status nutrisi tanaman. Daun ini mudah diidentifikasi pada tanaman nenas karena merupakan daun terpanjang dengan sudut daun 45° dari permukaan tanah (Souza and Reinhardt, 2001). Umur tanaman yang digunakan untuk sampel yaitu 6 bulan (siap untuk berbunga atau memasuki fase generatif). Pengambilan sampel tanaman nenas dilakukan dengan cara memotong daun nenas yang telah tentukan menggunakan pisau. Sampel diambil pada tanaman nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit diberi kode sampel PTN 1, sampel tanaman pada tanah tanpa amelioran kapur dolomit diberi kode PTN 2.

Sampel tanaman dianalisis mengikuti prosedur baku (BP3KP, 2012). Langkah-langkah yang dilakukan sebelum sampel daun dianalisis dilaboratorium sebagai berikut:

1. Sampel daun di bersihkan dari kotoran yang menempel dengan menggunakan 1% deterjen, kemudian dibilas dengan air aquades.
2. Sampel daun yang telah bersih dioven pada suhu 70°C selama 48 jam sampai berat konstan.
3. Sampel daun yang telah kering kemudian digiling dengan mesin penggiling jaringan tanaman.
4. Sampel daun yang telah digiling dianalisis destruksi dengan peklorat nitrat.
5. Penetapan kadar hara N, P, K, Ca, Mg jaringan tanaman sesuai prosedur kerja laboratorium.



Gambar 2. Distribusi daun tanaman berdasarkan umur daun (A - tertua; F – termuda) (Malavolta, 1982 dalam Souza dan Reinhardt, 2001).

Pengambilan sampel tanah diambil secara bersamaan dengan pengambilan contoh tanaman nenas yang letaknya tepat dibawah tanaman nenas yang diamati. Pengambilan sampel tanah dan tanaman dilakukan secara komposit, pada beberapa titik pengambilan, kemudian subsampel tersebut disatukan dan dicampur/diaduk sampai merata, kemudian dianalisis. Contoh tanah komposit adalah campuran dari 10 contoh tanah individu dari satu area pengambilan. Pengambilan contoh tanah individu, diambil dari lapisan olah dengan kedalaman 0 – 20 cm. Satu contoh tanah komposit mewakili areal yang homogen sekitar 10 – 15 ha untuk lahan datar. Sedangkan untuk lahan miring dan bergelombang, 1 tanah komposit mewakili areal 5 ha (sesuai kemiringan) (Deptan, 2018). Contoh tanah yang diambil digunakan untuk analisis laboratorium dengan parameter pH, N-total, P-tersedia; Kation dapat ditukar : Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ dan Na^+ ; KTK, dan Kejenuhan Basa sesuai dengan prosedur kerja laboratorium.

Tahapan pengambilan contoh tanah secara komposit sebagai berikut.

1. Melakukan identifikasi lapang.
2. Pengelompokan hamparan yang akan diambil contoh tanahnya ke dalam kelompok sesuai keadaan hasil identifikasi lapang, seperti areal datar atau areal miring di masing-masing blok kebun.
3. Apabila lahan datar, tentukan titik pengambilan contoh tanah dengan sistematis, seperti bentuk diagonal, atau zig-zag. Demikian juga pada lahan berlereng.
4. Setiap areal diambil 10 – 20 contoh tanah. Sebelum mengambil contoh tanah, lahan dibersihkan dari rumput dan batu atau kerikil sisa tanaman atau bahan organik lainnya.
5. Mengambil tanah menggunakan bor tanah dengan kedalaman olah tanah (0 – 20 cm).
6. Hasil pengambilan contoh tanah dalam setiap satu blok dicampur merata dalam satu

wadah, bersihkan dari kotoran kemudian diambil 1 kg setiap contoh tanah (satu blok).

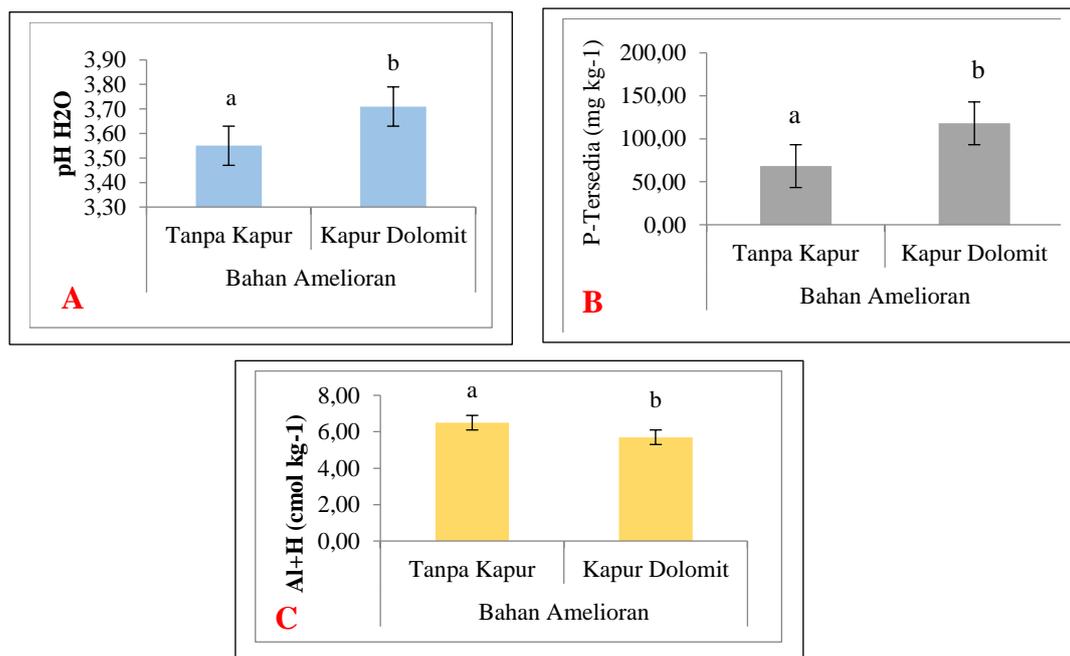
7. Setiap contoh dikemas dalam kantong plastik, diberikan label yang berisikan keterangan tentang lokasi (Blok, wilayah atau petak), tanggal pengambilan, kode pengambilan, dan nomor contoh tanah.

Data penelitian dianalisis dengan uji T untuk mengetahui perbedaan variabel antara sifat kimia dan serapan hara tanaman nenas. Uji T dianalisis menggunakan program SAS (SAS User Manual Version 9, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Sifat Kimia Tanah

Rata-rata pH tanah, P-tersedia dan Al+H di tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam Gambar 3. pH tanah dan P-tersedia pada tanah yang diberi amelioran kapur dolomit nyata lebih tinggi (Uji T) dibandingkan parameter yang sama pada tanah yang tanpa diberi ameliorant.



Gambar 3. Rata-rata A. pH; B. P-tersedia; C. Al+H tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant; Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kelompok grafik yang sama, berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

Berdasarkan kriteria penilaian kesuburan tanah menurut BBSLDP (2011) menunjukkan bahwa pH tanah 3,50 pada tanah gambut tanpa amelioran dan 3,75 pada tanah gambut yang diberi ameliorant berada pada kriteria kesuburan tanah sangat masam. Kriteria nilai pH tanah sesuai persyaratan penggunaan lahan untuk kelas sangat sesuai (S1) untuk budidaya nenas

berkisar pada pH 5,0 – 6,5. Namun tidak seperti tanah mineral, pH tanah gambut cukup ditingkatkan sampai pH 5,0 karena gambut tidak memiliki potensi Al yang beracun. Peningkatan pH terlalu tinggi justru berdampak buruk karena laju dekomposisi gambut menjadi terlalu cepat (Subiksa et al., 2011)

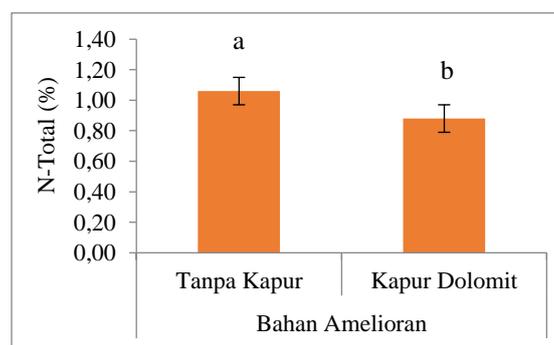
Tingginya kemasaman tanah gambut disebabkan oleh tingginya kandungan asam-asam organik yang dihasilkan dari dekomposisi bahan organik yang banyak mengandung lignin. Tapak pertukaran tanah gambut yang didominasi oleh ion hidrogen menyebabkan pH tanah rendah. Selain itu, hal yang menyebabkan pH tanah gambut pada areal penanaman yang diberi kapur dolomit tetap berada pada kriteria sangat masam yaitu diduga karena pemberian kapur belum tepat dosis dan cara dalam proses pengaplikasian dilapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani bahwa pemberian kapur dolomit dilakukan dengan cara disebar di atas tanah disekitar tanaman nenas dengan dosis pemberiannya 1 ton/ha yang diberikan satu tahun sekali. Berdasarkan hasil beberapa penelitian menunjukkan aplikasi kapur dolomit dengan cara dibenamkan kedalam tanah dengan dosis 5 ton/ha dapat meningkatkan kandungan Ca, Mg, dan menurunkan kandungan Al (Novitasari et al., 2019). Pemberian kapur pada berbagai dosis dan penempatan kapur pada kedalaman 0-5 cm dan 5-10 cm memberikan hasil signifikan terhadap ketersediaan kalsium dalam tanah setelah satu tahun aplikasi bahkan masih menunjukkan hasil yang sama setelah dua tahun aplikasi (Conyers et al., 2003; Barman et al., 2014).

Kandungan P-tersedia tanah gambut tanpa ameliorant dengan nilai 68,20 mg kg⁻¹ dan P-tersedia tanah gambut dengan ameliorant dengan nilai 118 mg kg⁻¹ berada pada kriteria penilaian kesuburan tanah sangat tinggi. Tingginya kandungan P-tersedia diduga berasal dari hasil proses mineralisasi P-organik menjadi P-anorganik oleh jasad mikro. Karena Unsur fosfor (P) pada tanah gambut sebagian besar dijumpai dalam bentuk P-organik, yang selanjutnya akan mengalami proses mineralisasi menjadi P-anorganik oleh jasad mikro sehingga dapat menjadi P tersedia tanah. Berdasarkan hasil wawancara dilapangan bahwa pada budidaya tanaman nenas di Desa Kualu Nenas petani tidak menambahkan pupuk yang mengandung P, sehingga tidak ada sumber P yang berasal dari pupuk. Menurut penelitian Servais et al., (2018) bahwa unsur hara fosfor (P) pada tanah gambut berupa bahan P-organik. Kadar pelarutan fosfat di dalam tanah sangat lambat dibandingkan dengan ester lainnya, sehingga senyawa ini banyak terakumulasi, dan kandungannya di dalam tanah menyumbang lebih dari separuh fosfor organik atau seperempat dari total fosfor tanah. Menurut Gao et al., (2019) ketersediaan fosfor sangat dipengaruhi oleh pH Ion Al dan Fe yang larut dalam tanah menyebabkan pH rendah,

sehingga dapat mengikat P di dalam tanah. Hal tersebut menyebabkan kandungan fosfat pada tanah gambut tergolong tinggi.

Al+H pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit nyata lebih rendah (Uji T) dibandingkan dengan tanah yang tanpa ameliorant. Lebih rendahnya Al+H tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit (Gambar 3) disebabkan karena adanya peningkatan pH tanah dan penurunan kandungan Al^{3+} didalam larutan tanah menyebabkan Al yang berada pada kompleks jerapan akan keluar ke larutan tanah. Pada Larutan tanah Al bukan merupakan ion bebas sebagai Al^{3+} , melainkan mengadakan ikatan dengan 6 molekul H_2O membentuk $Al(H_2O)_6^{3+}$. Peningkatan pH tanah akan mengeluarkan H^+ yang akan bereaksi dengan OH^- menghasilkan H_2O dan ion Al^{3+} dibebaskan dari kompleks jerapan kemudian diendapkan menjadi $Al(OH)_3$ yang sukar larut. Kemudian kompleks jerapan tanahnya dapat diduduki oleh Ca, dan Mg yang berasal dari kapur dolomit sehingga kandungan Ca, dan Mg meningkat pada komplek jerapan (Gambar 5).

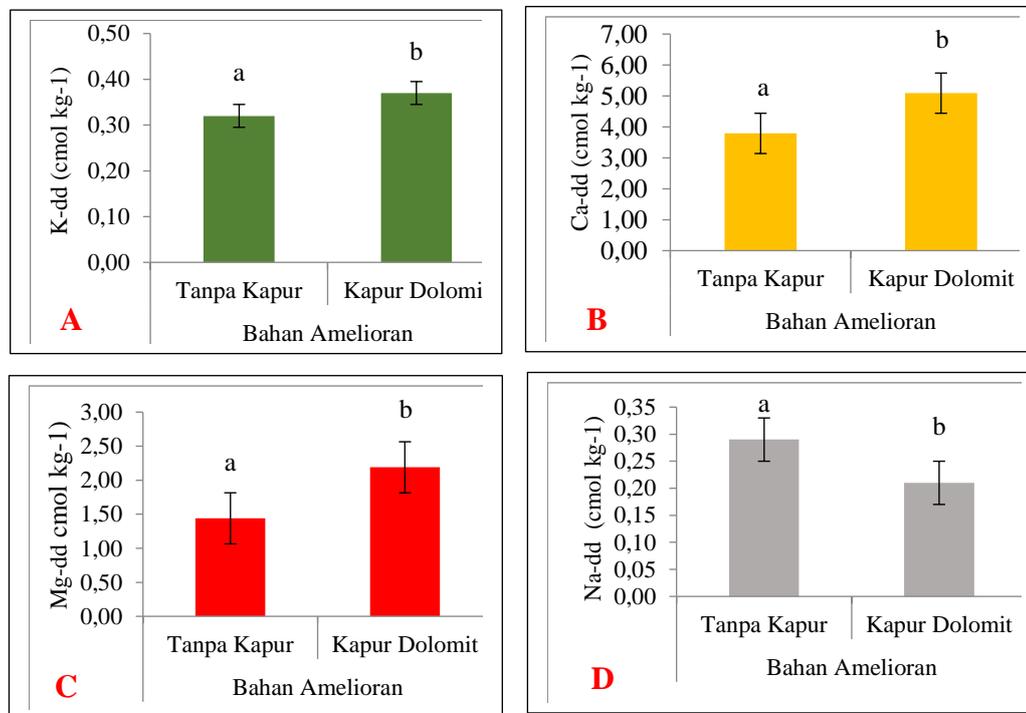
Rata-rata N-total tanah di tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam Gambar 4. Rata-rata N-total tanah pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit nyata lebih rendah (Uji T) dibandingkan dengan tanah yang tanpa ameliorant. Kandungan N-Total tergolong sangat tinggi pada tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya tanpa amelioran dan N-Total tergolong tinggi pada tanah gambut yang diberi ameliorant. Tingginya kandungan N-total diduga berasal dari residu pemberian pupuk Urea yang intensif pada musim tanam sebelumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan petani bahwa dalam melakukan pemupukan untuk tanaman nenas hanya menggunakan pupuk urea dengan dosis 250-500 kg/ha yang diberikan setahun 2 kali.



Gambar 4. Rata-rata N-Total tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant; Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kelompok grafik yang sama, berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

Rata-rata K-dd, Ca-dd, Mg-dd, dan Na-dd di tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam Gambar 5. K-

dd, Ca-dd, dan Mg-dd pada tanah yang diberi ameloran kapur dolomit nyata lebih tinggi (Uji T) dibandingkan parameter yang sama pada tanah yang tanpa diberi ameliorant. Sedangkan Na-dd pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit nyata lebih rendah (Uji T) dibandingkan dengan tanah yang tanpa ameliorant.

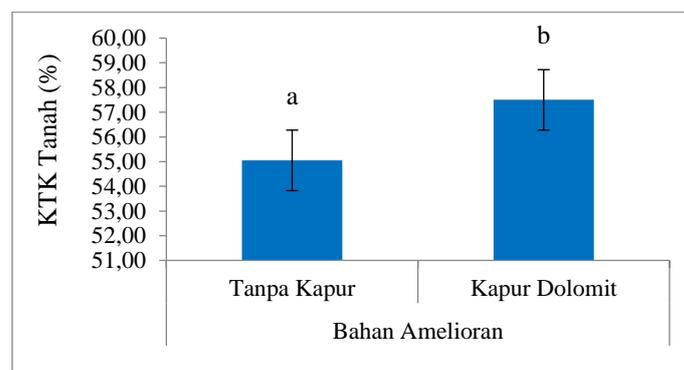


Gambar 5. Rata-rata A. K-dd; B. Ca-dd; C. Mg-dd; D. Na-dd tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant; Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kelompok grafik yang sama, berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

Berdasarkan kriteria penilaian kesuburan tanah menurut BBSLDP (2011) menunjukkan bahwa basa-basa dapat ditukar yaitu Ca-dd, K-dd dan Na-dd tergolong rendah pada tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant. Sedangkan Mg-dd tergolong sedang pada tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya tanpa amelioran dan Mg-dd tergolong tinggi pada tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit. Tingginya Mg-dd diduga berasal dari residu pemberian dolomit pada musim tanam sebelumnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Prima et al., (2019) Bahwa pemberian dolomit pada tanah gambut dapat meningkatkan Mg-dd dan Ca-dd tanah dibandingkan dengan tanah yang tidak diberi kapur dolomit.

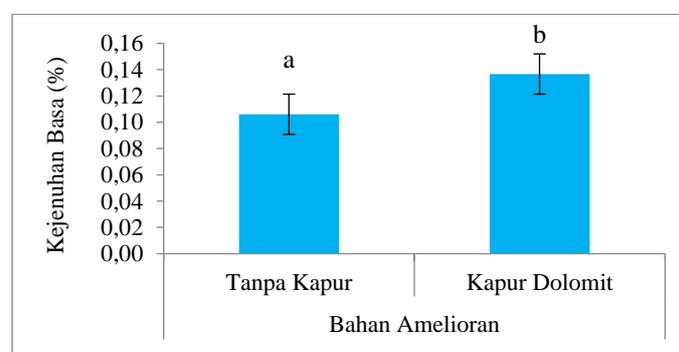
Rata-rata KTK tanah di tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam Gambar 6. Rata-rata KTK tanah pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit nyata lebih tinggi (Uji T) dibandingkan dengan tanah yang tanpa ameliorant. Kapasitas Tukar kation tergolong tinggi baik yang tanahnya diberi

amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant. Hal ini disebabkan karena tanah gambut memiliki bahan organik yang tinggi. Tanah-tanah yang mempunyai kandungan bahan organik tinggi dengan tingkat humifikasi lanjut menyebabkan tanah tersebut mempunyai daya sangga yang tinggi karena mengandung gugus-gugus reaktif yang tinggi. Jumlah gugus reaktif ini menentukan jumlah muatan sekaligus menentukan KTK tanah (Hartatik et al., 2003).



Gambar 6. Rata-rata KTK tanah di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant; Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kelompok grafik yang sama, berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

Rata-rata kejenuhan basa tanah di tanah gambut di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam Gambar 7. Kejenuhan basa pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit nyata lebih tinggi (Uji T) dibandingkan dengan tanah yang tanpa ameliorant. Namun berdasarkan kriteria tingkat kesuburan Nilai rata-rata kejenuhan basa pada seluruh areal penanaman masih termasuk dalam sangat rendah. Hal tersebut diduga disebabkan karena tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tumpukan kayu-kayuan yang bereaksi sangat masam. Bahan kayu-kayuan umumnya banyak mengandung senyawa lignin, dalam proses degradasinya akan menghasilkan asam-asam fenolat (Stevenson, 1994) dalam (Yondra et al., 2017)

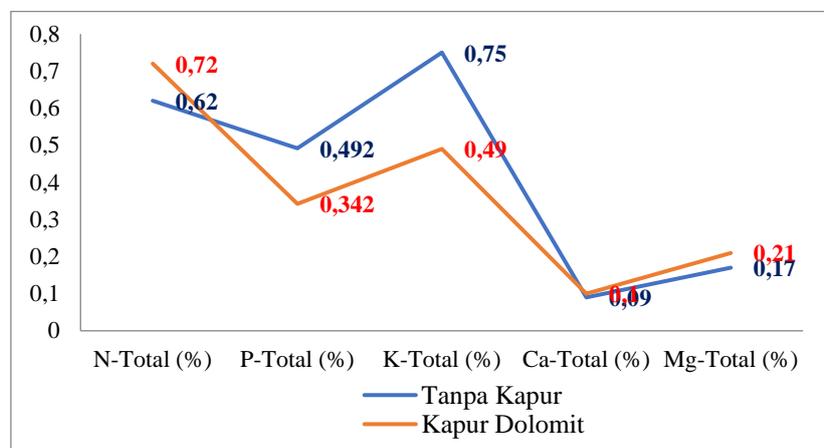


Gambar 7. Rata-rata Kejenuhan Basa tanah di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant; Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kelompok grafik yang sama, berbeda nyata menurut uji t pada taraf 5%.

2. Serapan Hara pada Daun Nenas

Rata-rata serapan hara N-total, P-total, K-total, Ca-total, dan Mg-total pada Daun Nenas di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant disajikan dalam gambar 8.

Serapan hara N-total, Ca-total, dan Mg-total pada daun tanaman nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit cenderung lebih tinggi namun tidak nyata (Uji T) dibandingkan parameter yang sama pada tanah yang tanpa diberi ameliorant, sedangkan serapan hara P-total dan K-total pada daun tanaman nenas yang tanahnya tanpa amelioran kapur dolomit cenderung lebih tinggi namun tidak nyata (Uji T) dibandingkan serapan hara pada daun tanaman nenas yang tanahnya diberi amelioran.



Gambar 8. Serapan Hara pada Daun Nenas di kebun nenas yang tanahnya diberi amelioran kapur dolomit dan tanpa ameliorant.

Berdasarkan hasil penelitian ini, sifat kimia tanah pada area per tanaman yang diberi bahan ameliorant sepertinya tidak sesuai dengan kaidah serapan hara yang pada umumnya. Dimana pada Gambar 3 menunjukkan bahwa kandungan hara P-tersedia, K-dd tanah (Gambar 5) pada tanah yang tanpa diberi ameliorant kandungannya jauh lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa ameliorant. Namun, pada serapan hara P-total dan K-total (Gambar 8) menunjukkan serapan hara yang lebih rendah dibandingkan dengan yang tanpa ameliorant.

Lebih rendahnya serapan P diduga sebagai akibat dari proses mineralisasi P organik oleh jasad mikro yang sangat dipengaruhi oleh nisbah C dan P pada tanah gambut. Bila nisbah C dan P mencapai 200, proses mineralisasi akan berjalan lebih cepat daripada proses immobilisasi, sehingga P akan dapat lebih tersedia bagi tanaman dan serapan oleh tanaman juga tinggi. Namun, bila nisbah C dan P mencapai 300 akan terjadi immobilisasi P oleh jasad

mikro, P akan digunakan sebagai energi dan penyusun struktur sel jasad mikro sehingga serapan P oleh tanaman rendah (Hartatik et al., 2003)

Lebih rendahnya serapan K diduga karena pada budidaya nenas di areal yang diberi bahan ameliorant sistem budidayanya dilakukan dengan cara tumpangsari dengan tanaman kelapa sawit. Sementara, budidaya pada areal tersebut tidak ada penambahan pupuk yang mengandung unsur K. Sehingga hara yang digunakan untuk pertumbuhan hanya berasal dari hasil proses pelapukan bahan organik tanah dan sisa –sisa serasah daun nenas dan pelepah tanaman kelapa sawit. Hal ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan Yadi (2019) bahwa proses dekomposisi yang baik pada serasah daun nenas akan meningkatkan kandungan unsur K didalam tanah gambut, namun jika dibudidayakan secara tumpangsari dengan tanaman kelapa menyebabkan adanya persaingan pengambilan unsur hara sehingga serapan K rendah pada tanaman nenas.

Hal yang menarik ditemukan ketika wawancara dilapangan bersama petani nenas bahwa buah nenas dengan varietas yang sama yang dibudidayakan pada tanah tanpa pemberian kapur dolomit memiliki rasa jauh lebih manis dibandingkan dengan nenas yang ditanam di areal yang diberi kapur dolomit. Berdasarkan data yang diperoleh yang disajikan pada gambar 6 terlihat bahwa serapan hara K tanaman tanpa kapur jauh lebih tinggi yaitu sebesar 43,8% dibandingkan dengan tanaman yang diberi ameliorant kapur dolomit. Selain itu, pemberian pupuk yang mengandung N yaitu urea diberikan jauh lebih tinggi pada areal tanaman dengan kapur dolomit yaitu diberikan 500 kg/ha yang diberikan setahun dua kali. Hal ini diduga sebagai penyebab mengapa rasa buah nenas pada areal penanaman tanpa kapur jauh lebih manis. Sesuai dengan hasil penelitian Apironello et al., (2004) dalam (Maulidi & Mustamir, 2012) menyatakan bahwa pemberian N yang berlebihan akan meningkatkan kelarutan asam organik didalam buah sehingga akan menyebabkan buah menjadi masam, tetapi kebalikannya dengan pemberian K akan meningkatkan kandungan vitamin C dan ukuran buah serta meningkatkan kadar gula buah.

Berbeda dengan kandungan Ca-dd dan Mg-dd tanah menunjukkan bahwa dengan kandungan Ca-dd dan Mg-dd tanah yang lebih tinggi pada tanah yang diberi ameliorant kapur dolomit (Gambar 5) menunjukkan serapan hara pada daun tanaman nenas lebih tinggi dibandingkan serapan pada daun nenas tanpa ameliorant (Gambar 8). Namun persentase serapan hara pada areal per tanaman yang diberi ameliorant jika dibandingkan dengan tanpa ameliorant adalah Ca-total 11,1% dan Mg-total 23,5%. Lebih tingginya serapan Mg pada tanaman pada areal penanaman nenas yang diberi ameliorant kapur dolomit disebabkan karena adanya peningkatan pH tanah. Menurut Damanik et al., (2011) menyatakan bahwa penyerapan

Mg oleh tanaman meningkat dengan meningkatnya pH tanah dan mencapai titik optimum pada pH mendekati 5,5.

Lebih rendahnya persentase serapan Ca dibandingkan dengan serapan Mg hal ini lebih disebabkan karena areal penanaman nenas memiliki nilai kejenuhan basa yang rendah sehingga menjadikan unsur Ca tidak terserap tanaman dengan baik. Menurut penelitian (Septina et al., 2015) menyatakan bahwa nilai kejenuhan basa yang rendah akan menghambat pertumbuhan tanaman karena penyediaan hara bagi tanaman menjadi rendah. Yadi (2019) menambahkan bahwa pada lahan gambut dengan ciri KTK tinggi, tetapi persentase basa sangat rendah akan menyulitkan penyerapan hara, terutama basa-basa diperlukan tanaman seperti unsur Ca pada lahan gambut pada wilayah penanaman nenas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Kandungan PH tanah, P-tersedia, Kdd, Ca-dd, Mg-dd, KTK, dan Kejenuhan basa dikebun nenas yang tanahnya diberi bahan ameliorant kapur dolomit memiliki nilai yang nyata lebih tinggi berdasarkan uji T dibandingkan dengan kebun nenas yang tidak diberi ameliorant.
2. Serapan hara N, P, K, Ca dan Mg pada daun tanaman nenas tidak berbeda nyata antara tanaman yang tanahnya diberi bahan ameliorant kapur dolomit dengan yang tidak diberi ameliorant. Namun, pada tanaman yang diberi ameliorant cenderung lebih tinggi serapan Ca dan Mg.

DAFTAR PUSTAKA

- Bapennas. 2000. Sistem Informasi Manajemen Pembangunan di Pedesaan tentang Tanaman Nenas. Bapennas.
- BBSLDP. 2011. Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian (Edisi Revisi). Bogor
- BP3KP (Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian). 2012. Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Bogor.
- Deptan [Departemen Pertanian]. 2018. Tata Cara Pengambilan Contoh Tanah untuk Uji Tanah. BPTP. Sulawesi Selatan.
- Conyers, M., Heenan, D., Mcghie, W., & Poile, G. 2003. Amelioration of Acidity With Time by Limestone under Contrasting Tillage. *Soil & Tillage Research*, 72(1): 85-94.
- Damanik, M., Bachitar, E., Fauzi, Sarifuddin, & Hamidah, H. 2011. Kesuburan Tanah dan

Pemupukan. USU Press.

- Gao, S., Deluca, T., & Cleveland, C. 2019. Biochar Additions Alter Phosphorus and Nitrogen Availability in Agricultural Ecosystems: a Meta-Analysis. *Sci Total Environ*, 654: 463–472.
- Hartatik, W., Idris, K., Sabiham, S., Djuniwati, S., & Adiningsih, J. S. 2003. Komposisi Fraksi-fraksi P pada Tanah Gambut yang Diberi Bahan Amelioran Tanah Mineral dan Pemupukan P. *Jurnal Tanah Dan Iklim*, 21: 15–30.
- Kantor Kepala Desa Kualu Nenas. 2017. Monografi Desa Kualu Nenas.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Kampar. 2012. Produksi Tanaman hortikultura di Kabupaten Kampar. <http://Kampar.dalamangka.go.id>. Diakses Februari 2020.
- Maulidi, M., & Mustamir, E. 2012. Upaya Peningkatan Hasil Tanaman Nenas di Lahan Gambut. *Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 2(2): 32–38.
- Mulyawan, R., & Saputra R. A. 2021. Diagram Dris untuk Menilai Keseimbangan Hara Tanaman Jeruk Siam Banjar (*Citrus suhuensis* L.) Di Lahan Pasang Surut Desa Sungai Kambat Kecamatan Cerbon Kabupaten Barito Kual. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah.*, 6(1).
- Najiyati, S., Muslihat, L., Nyoman, I., & Suryadiputra, N. 2005. Pengelolaan Lahan Gambut Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Wetlands International - Indonesia Programme*. Bogor.
- Novitasari, A., Suntari, R., & Cahyono, P. 2019. Pengaruh Dosis Berbagai Sumber Pupuk Kalsium terhadap Pertumbuhan Awal Tanaman Nanas Di PT. Great Giant Pineapple Lampung. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 6(1): 1065–1074.
- Prima, S., Prasetyio, T. B., & Ilham, F. 2019. Pengaruh Pemberian Dolomit Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Gambut Dan Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *Jurnal Solum*, 16(1) : 29-39.
- Souza, L.F.S., & D.H. Reinhardt, 2001. Pineapple. *Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*. p 179-201.
- Septina, S. I., Wawan, & Khoiri, A. 2015. Sifat Kimia Tanah Dystrudepts dan Pertumbuhan Akar Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jack.) yang Diaplikasikan Mulsa Organik *Mucuna bracteata*. *JOM Faperta*, 2(2): 1–11.
- Servais, S., Kominoski, J., Charles, S., Gaiser, E., Mazzei, V., Troxler, T., & Wilson, B. 2018. Saltwater Intrusion and Soil Carbon Loss: Testing Effects of Salinity and Phosphorus Loading on Microbial Functions in Experimental Freshwater Wetlands. *Geoderma*, 377: 1291–1300.
- Subiksa, I. G. M. 2011. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan. Kementerian Pertanian. Bogor.

- Verheij, E. W. M., & Coronel, R. E. 1997. Sumber Daya Nabati Asia Tenggara: Buah-Buahan yang Dapat di Makan. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yadi, N. 2019. Kadar Unsur Hara Makro Tanah Gambut pada Penanaman Empoat Genotipe Tanaman Nenas (*Anana comosus* L.) di Kecamatan Kempas Jaya Kabuoaten Indragiri Hilir. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Yondra, Nelvia, & Wawan. 2017. Kajian Sifat Kimia Lahan Gambut pada berbagai Landuse. *Agric*, 29(2), 103–112.