

Jurnal Agrosilvopasture-Tech

Journal homepage: <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrosilvopasture-tech>

Karakteristik Tanah Di Bawah Tegakan Sagu (*Metroxylon sp*) Pada Kondisi Genangan Yang Berbeda Di Dusun Rupaitu Negeri Tulehu Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah

*Soil Characteristics Under Sago Stands (*Metroxylon sp*) Under Different Inundation Conditions in Rupaitu Negeri Tulehu Hamlet, Salahutu District, Central Maluku Regency*

Anjelin Ardana Elly, Ampy O. Tumewu, Marcus Luhukay*

Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura.
Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Ambon, 97233, Indonesia

*Penulis korespondensi e-mail: max.hokky02@gmail.com

ABSTRACT

Keywords:

Characteristics
Puddles
Sago

This study aims to identify the characteristics of the soil that develops on sago land with different inundation conditions and determine the type of soil on sago land with different inundation conditions. The method used is survey method. Determination of the observation points of the soil profile at the study site was based on inundation conditions obtained through interviews with sago processing farmers at the study site. Soil characteristics on permanently flooded land are dominated by the color of glei which has undergone a reduction process. On land with periodic inundation conditions that undergo an oxidation-reduction process is dominated by motling colors and in non-flooded conditions no glei or motling colors are found. In conditions of permanent inundation and periodic inundation, no identifying horizon has been found except in non-flooded conditions, a cambic (Bw) identifying horizon has been found. The dominant soil formation factors are climate (rainfall) and topography. Rainfall and topography affect the depth of groundwater and inundation. The soil formation process that occurs is the gleization process in Gleisol soils and the leaching process occurs in Kambisol soils. Differences in soil types due to differences in inundation conditions are not yet clear, but the differences in soil types are clear, namely Gleisol hydrik (Typic hydraquents), Gleisol district (Typic epiaquepts) and Gleisol fluvik (Fluvaquentic epiaquepts) and Cambisol oxic (Typic dsytrudepts).

ABSTRAK

Kata Kunci:

Karakteristik
Genangan
Sagu

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik tanah yang berkembang pada lahan sagu dengan kondisi genangan yang berbeda dan menetapkan macam tanah pada lahan sagu dengan kondisi genangan yang berbeda. Metode yang digunakan adalah metode survei. Penetapan titik pengamatan profil tanah pada lokasi penelitian didasarkan pada kondisi genangan yang didapat melalui wawancara dengan petani pengolah sagu pada lokasi penelitian. Karakteristik tanah pada lahan tergenang permanen didominasi oleh warna glei yang mengalami proses reduksi. Pada lahan dengan kondisi tergenang berkala yang mengalami proses oksidasi-reduksi didominasi oleh warna motling dan pada kondisi tidak tergenang tidak ditemukan warna glei maupun warna motling. Pada kondisi genangan permanen dan genangan berkala belum ditemukan horison penciri kecuali pada kondisi tidak tergenang sudah ditemukan horison penciri kambik (Bw). Faktor pembentuk tanah yang dominan adalah iklim (curah hujan) dan topografi. Curah hujan dan topografi berpengaruh terhadap kedalaman air tanah dan genangan. Proses pembentuk tanah yang terjadi adalah proses gleisasi pada tanah-tanah Gleisol dan proses leaching terjadi pada tanah Kambisol. Perbedaan jenis tanah akibat perbedaan kondisi genangan belum begitu jelas terjadi namun

pada macam tanah perbedaannya jelas yaitu macam tanah Gleisol hidrik (Typic hydraquents), Gleisol distrik (Typic epiaquepts) dan Gleisol fluvik (Fluvaquentic epiaquepts) dan Kambisol oksik (Typic dsytrudepts).

PENDAHULUAN

Menurut pendekatan geologi (akhir abad XIX) tanah merupakan lapisan permukaan bumi yang berasal dari bebatuan yang telah mengalami serangkaian pelapukan oleh gaya-gaya alam, sehingga membentuk lapisan berpartikel halus atau yang disebut regolit. Pada prinsipnya masing-masing jenis tanah mempunyai morfologi yang khas sebagai konsekuensi keterpaduan pengaruh spesifik dari iklim, jasad hidup, bahan induk, topografi dan umur tanah (Hanafiah, 2005).

Salah satu faktor yang sangat penting dalam pertumbuhan sagu adalah tanah, karena tanah merupakan sumber unsur hara maupun sumber air yang dapat diserap untuk proses metabolisme tanaman. Tanah terbentuk dari interaksi berbagai faktor yang dikemukakan oleh Jenny (1941) dalam Bucman & Brady (1982) ada lima faktor yaitu: bahan induk, iklim, topografi, organisme dan waktu.

Tanah memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda dan untuk membedakan sifat tanah tersebut dilakukan klasifikasi tanah. Klasifikasi tanah adalah ilmu yang mempelajari cara-cara membedakan sifat-sifat tanah satu sama lain, dan mengelompokkan tanah kedalam kelas-kelas tertentu berdasarkan atas kesamaan sifat yang dimiliki (Hardjowigeno, 2003). Tujuan umum klasifikasi tanah adalah menyediakan suatu susunan yang teratur (sistematik) bagi pengetahuan mengenai tanah dan hubungannya dengan tanaman, baik mengenai produksi maupun perlindungan kesuburan tanah. Tujuan ini meliputi berbagai segi, antara lain peramalan pertanian di masa yang akan datang (Darmawijaya, 1997).

Menurut Louhenapessy (1994), sagu dapat tumbuh pada berbagai kondisi genangan baik tergenang berkala maupun tergenang permanen. Selanjutnya dikatakan juga bahwa tanah-tanah sagu di Maluku dan Papua untuk berbagai kondisi genangan ditemukan 13 satuan tanah yaitu lima satuan tanah organik dan delapan satuan tanah mineral. Keadaan tanah di lingkungan pertanaman sagu basah dan kering yang terjadi silih berganti menunjukkan bahwa perbedaan karakter tanah disebabkan oleh pembentukan proses yang berbeda. Karakteristik tanah lahan sagu menunjukkan karakter hidromorfik maupun gejala gleisasi karena dipengaruhi oleh keadaan basah dan kering secara berkala. Karakteristik hidromorfik dan gejala gleisasi dapat diamati pada penampang profil melalui warna tanah serta gejala lainnya. Identifikasi karakter tanah dilakukan dengan pengamatan pada profil tanah, minipit dan/atau boring. Berdasarkan kriteria sistem klasifikasi tanah dilakukan penetapan jenis tanah. Louhenapessy *et al.* (2010) mengatakan bahwa, secara makro relief sagu dapat tumbuh pada semua bentuk lahan mulai dataran rendah sampai ke daerah pegunungan, namun secara mikro relief tumbuhan sagu ditemukan pada daerah cekung, datar, dan landai dengan kondisi air yang tersedia.

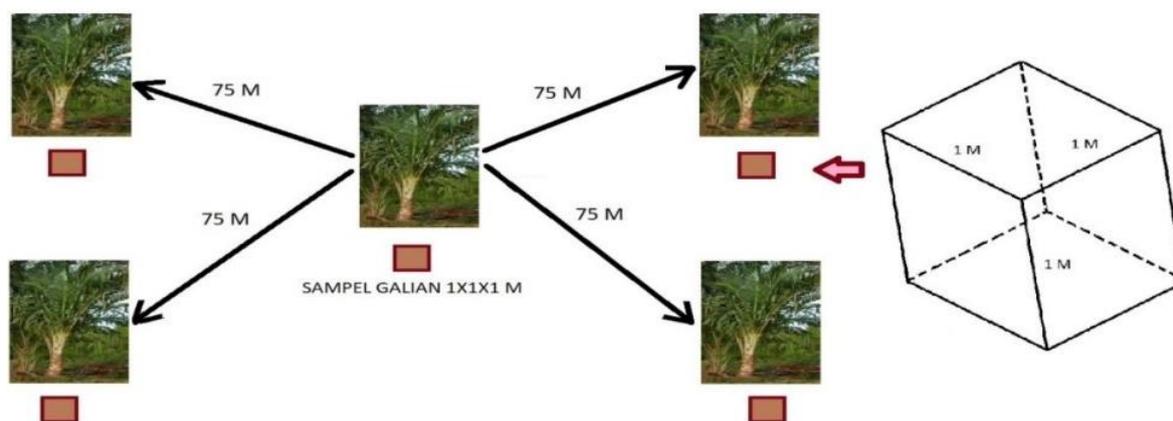
Sagu (*Metroxylon* sp) merupakan sumber pangan dari lahan basah. Habitat sagu berperan dalam menyimpan air serta karbon yang sangat berguna dalam penanganan perubahan iklim. Hutan yang dikonversi (termasuk sagu) menjadi non hutan seperti perluasan sawah dan lainnya akan menyebabkan terjadinya gangguan pada fungsinya sebagai penyimpan air dan karbon. Dari segi pembangunan nasional untuk jangka pendek tentu lebih menguntungkan dengan perluasan sawah. Namun dari segi pembangunan daerah untuk jangka panjang belum tentu menguntungkan karena bisa memicu perubahan iklim yang semakin parah. Saat ini memang harga beras lebih tinggi dari sagu. Keduanya memang sama-sama menjadi sumber pangan tetapi sagu memberikan jasa lingkungan yang lebih besar daripada padi. Jadi jika kita sepakat untuk menjalankan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goal*) tentunya dengan menerapkan pembangunan rendah karbon melalui ekonomi hijau.

Dusun Rupaitu, Negeri Tulehu, terletak di Kecamatan Salahutu, memiliki potensi lahan sagu yang cukup luas yang tumbuh dan berkembang secara alami di daerah ketinggian 24 meter dari permukaan laut. Sagu di Dusun Rupaitu, Negeri Tulehu pemanfaatannya masih digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari seperti tepung sagu untuk makanan. Tanaman sagu tumbuh dan berkembang di Dusun Rupaitu memiliki lahan yang kondisi genangannya berbeda-beda, terdapat pula karakteristik dan satuan pada tanah berbeda di daerah tanaman sagu tumbuh. Untuk mempelajari kondisi tanah sagu di Dusun Rupaitu, Negeri Tulehu maka diadakan penelitian tanah dengan kondisi genangan yang berbeda-beda.

METODE PENELITIAN

Desain dan Prosedur Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan pendekatan sintetik. Jarak observasi yang digunakan adalah survei bebas. Penetapan titik pengamatan profil tanah pada lokasi penelitian lahan sagu didasarkan pada kondisi genangan yang didapat melalui wawancara dengan petani sagu pada lokasi penelitian. Sampel tanah diambil dekat pohon sagu yang dilakukan secara purposive sampling yaitu sebanyak 5 galian pengambilan sampel tanah berukuran $1 \times 1 \times 1$ m, jarak antar pohon sagu sejauh 75 m. Desain posisi pengambilan sampel tanah disajikan.



Gambar 1. Desain posisi pengambilan sampel tanah dan galian tanahnya.

Titik pengamatan pertama (P1) dijadikan sebagai poros dalam penentuan profil perwakilan selanjutnya. Jarak profil perwakilan yang lainnya terhadap profil perwakilan P1 (poros) adalah 75 m pada arah Utara-Selatan dan Timur-Barat. Pengamatan secara intensif dilakukan pada 6 profil perwakilan meliputi karakteristik eksternal dan karakteristik internal, selanjutnya pengambilan sampel tanah terganggu dan tidak terganggu untuk dianalisis di laboratorium.

Analisis Data

Data pada kartu deksripsi profil disalin ke dalam uraian profil tanah, selanjutnya dengan hasil analisis laboratorium ditentukan macam tanah berdasarkan kriteria sistem klasifikasi Tanah Nasional dan pendekatannya dengan sistem Taksonomi Tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi Tanah

- **Profil P1(Boring)**

Profil P1 memiliki 3 lapisan. Warna tanah lapisan I adalah hitam (5 Y 2,5/1); lapisan II Kelabu (5 Y 5/1) dan lapisan III kelabu oliv (5 Y4/2). Tekstur tanah lapisan I adalah lempung berpasir, lapisan II lempung berpasir dan lapisan III lempung liat berdebu. Konsistensi dalam keadaan basah untuk lapisan I adalah agak plastis, lapisan II agak plastis dan lapisan III agak lekat – lekat.

- **Profil P2**

Profil P2 memiliki IV lapisan. Warna tanah lapisan adalah kelabu sangat gelap (5 Y 3/1), lapisan II oliv pucat (5 Y 5/1) dengan warna motling olive (5 Y5/6), lapisan III oliv pucat (5 Y6/3) dengan warna motling kuning kecoklatan (10 YR 6/8) dan lapisan IV kelabu oliv (5 Y 5/2) dengan warna motling kuning kecoklatan (10 YR 6/8). Sebaran kelas tekstur tanah lapisan I-IV adalah lempung, lempung berpasir, dan pasir berlempung. Struktur tanah lapisan I-IV yaitu masiv (tidak berstruktur). Konsistensi lapisan I plastis dan lapisan II-IV agak lepas.

- **Profil P3**

Profil P3 memiliki IV lapisan. Warna tanah lapisan adalah kelabu sangat oliv (5 Y 3/2), lapisan II kelabu kehijauan (6/5 G) dengan warna kuning kecoklatan (10 YR 6/6), lapisan III kelabu kebiruan (5/5 PB) dengan

warna motling kuning kecoklatan (10 YR 6/6) dan lapisan IV kelabu terang kehijauan (7/5 BG) dengan warna motling kuning (10 YR 8/8). Sebaran kelas tekstur tanah lapisan I-IV adalah lempung berpasir dan pasir berlempung. Struktur tanah lapisan I-IV yaitu masiv (tidak berstruktur). Konsistensi lapisan I basah, agak lekat dan agak plastis, lapisan II-III basah, agak lekat dan agak lepas, dan lapisan IV basah, agak lekat dan agak plastis .

- **Profil P4**

Profil P4 memiliki IV lapisan. Warna tanah lapisan adalah kelabu (5 Y 5/1), lapisan II kelabu (5Y 5/1) dengan warna kuning kemerahan (7,5 YR 6/8), lapisan III kelabu (5Y 5/1) dengan warna motling kuning kemerahan (7,5 YR 6/8) dan lapisan IV olive (5Y 5/3) dengan warna kuning kecoklatan (10 YR 5/6). Sebaran kelas tekstur tanah lapisan I-IV adalah lempung berpasir dan pasir berlempung. Struktur tanah lapisan I-IV yaitu masiv (tidak berstruktur). Konsistensi lapisan I plastis, lapisan II tidak lekat, lapisan III agak lekat dan lapisan IV tidak lekat.

- **Profil P5**

Profil P5 memiliki IV lapisan. Warna tanah lapisan adalah olive (5 Y 5/3) dengan warna motling kuning kecoklatan (10YR 6/8), lapisan II kelabu oliv (5Y 5/2) dengan warna kuning kecoklatan (10 YR 6/8), lapisan III kelabu oliv terang (5Y 6/2) dengan warna motling kuning kecoklatan (10 YR 6/8) dan lapisan IV kelabu oliv terang (5Y 6/2) dengan warna motling kuning (10 YR 6/8). Sebaran kelas tekstur tanah lapisan I-IV adalah lempung dan lempung liat berpasir. Struktur tanah lapisan I-IV yaitu masiv (tidak berstruktur). Konsistensi tanah lapisan I-IV basah.

- **Profil P6**

Profil P6 memiliki IV lapisan. Warna tanah lapisan I adalah coklat kekuningan (10 YR 5/6), lapisan II kuning kecoklatan (10YR 6/8), lapisan III coklat (10 YR 4/3) dan lapisan IV coklat (10 YR 5/3). Tekstur tanah lapisan I-IV adalah lempung berpasir dan pasir berlempung. Struktur tanah lapisan I-III bentuk gumpal bersudut, tingkat perkembangan lemah dan ukuran sedang dan lapisan IV masiv (tidak berstruktur). Konsistensi lapisan I-III sangat gembur dan lapisan IV lembab.

Penilaian karakteristik kimia tanah setiap profil didasarkan pada hasil analisis sampel tanah, dapat diuraikan sebagai berikut:

- **Profil P1**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan III profil P1 adalah 4,65 – 5,35 (masam); C-organik 5,15 – 2,71 % (sangat tinggi - sedang); kandungan K₂O 156 – 151 ppm (rendah); DHL 218,0 – 135,9 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 2,77 – 2,66 me/100 g (rendah); kandungan Mg 3,82 – 4,98 me/100g (tinggi); kandungan K 0,33 – 0,32 me/100 (rendah); kandungan Na 0,53 – 0,54 me/100g (sedang); nilai KTK 17,83 – 12,51 me/100g (rendah – sedang); nilai KB 42 – 68 % (sedang – tinggi).

- **Profil P2**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan IV profil P2 adalah 4,49 – 4,21 (masam); C-organik 3,63 – 0,51 % (tinggi – sangat rendah); kandungan K₂O 170 – 79 ppm (rendah – sangat rendah); DHL 48,1 – 35,4 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 1,80 – 0,49 me/100 g (sangat rendah); kandungan Mg 1,40 – 0,93 me/100g (sedang - rendah); kandungan K 0,36 – 0,17 me/100g (rendah – sangat rendah); kandungan Na 0,32 – 0,43 me/100g (rendah - sedang); nilai KTK 13,06 – 10,81 me/100g (rendah); nilai KB 30 – 19 % (rendah – sangat rendah).

- **Profil P3**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan IV profil P3 adalah 4,56 – 4,67 (masam); C-organik 2,82 – 2,05 % (sedang); kandungan K₂O 153 – 139 ppm (rendah); DHL 44,6 – 18,7 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 1,78 – 1,33 me/100 g (sangat rendah); kandungan Mg 1,76 – 2,85 me/100g (sedang - tinggi); kandungan K 0,33 – 0,30 me/100 (rendah); kandungan Na 0,50 – 0,76 me/100g (sedang); nilai KTK 11,54 – 10,81 me/100g (rendah); nilai KB 38 – 48 % (sedang).

- **Profil P4**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan IV profil P4 adalah 4,81 – 4,62 (masam); C-organik 2,24 – 0,65 % (sedang – sangat rendah); kandungan K₂O 86 - 88 ppm (sangat rendah); DHL 29,7 – 21,8 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 1,18 – 0,57 me/100 g (sangat rendah); kandungan Mg 0,79 – 0,67 me/100g (rendah); kandungan K 0,18 – 0,19 me/100 (sangat rendah); kandungan Na 0,31 – 0,36 me/100g (rendah); nilai KTK 9,60 – 14,46 me/100g (rendah); nilai KB 26 – 12 % (rendah – sangat rendah).

- **Profil P5**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan IV profil P5 adalah 4,85 – 4,55 (masam); C-organik 2,72 – 0,64 % (sedang – sangat rendah); kandungan K₂O 158 - 88 ppm (rendah – sangat rendah); DHL 23,9 – 24,0 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 1,87 – 2,34 me/100 g (sangat rendah - rendah); kandungan Mg 2,26 – 4,69

me/100g (sangat tinggi); kandungan K 0,34 – 0,19 me/100 (rendah – sangat rendah); kandungan Na 0,45 – 0,72 me/100g (sedang); nilai KTK 13,15 – 13,68 me/100g (rendah); nilai KB 37 – 58 % (sedang).

- **Profil P6**

Tingkat kemasaman tanah lapisan I – lapisan IV profil P6 adalah 5,02 – 4,90 (masam); C-organik 2,57 – 1,06 % (sedang – rendah); kandungan K205 262 - 73 ppm (sedang – sangat rendah); DHL 31,4 – 18,7 μ S (sangat tinggi); kandungan Ca 2,79 – 1,04 me/100 g (rendah - sangat rendah); kandungan Mg 2,55 – 0,42 me/100g (tinggi - rendah); kandungan K 0,56 – 0,16 me/100 (sedang – sangat rendah); kandungan Na 0,31 – 0,21 me/100g (rendah); nilai KTK 12,27 – 12,12 me/100g (rendah); nilai KB 51 – 16 % (sedang – sangat rendah).

Faktor Pembentukan Tanah

Pada kategori jenis, perbedaan rejim kelembaban tidak memberikan perbedaan yang nyata. Hal ini terbukti karena jenis tanah yang ditemukan hanya Kambisol dan Gleisol. Pada kategori macam tanah, perbedaan mencolok terjadi pada profil P1 dengan kondisi genangan sepanjang tahun sehingga masuk kategori rejim akuik dan macam tanah yang ditemukan adalah macam tanah Gleisol hidrik. Gleisol Hidrik adalah tanah Gleisol yang selalu jenuh air dan kejenuhannya > 100% (PPT, 2014). Untuk profil P2, P3, P4 dan P5 rejim kelembaban tanahnya adalah udik dan jenis tanah yang ditemukan adalah jenis tanah Gleisol tetapi macam tanahnya adalah Gleisol Distrik (P2, P4, P5), Gleisol Fluvik (P3) dan Kambisol Oksik (P6).

Pada fisiografi dataran lereng 0 – 3 % (agak cekung – datar) menghasilkan jenis tanah Gleisol sedangkan pada daerah bergelombang (lereng 25%) menghasilkan tanah Kambisol. Pengaruh mikro relief datar dan cekung menyebabkan perbedaan kondisi genangan dan kedalaman air tanah yang menyebabkan perbedaan macam tanah Gleisol hidrik (tergenang permanen) dan Gleisol distrik dan Gleisol fluvik (tergenang berkala).

Klasifikasi Tanah

Dengan menggunakan data hasil pengamatan lapangan yang dilengkapi dengan data analisis laboratorium barulah ditentukan klasifikasi tanah. Tanah yang ditemukan adalah Gleisol (Gleisol hidrik, Gleisol distrik, Gleisol fluvik) dan Kambisol (Kambisol oksik).

1. Gleisol adalah jenis tanah yang memperlihatkan sifat hidromorfik di dalam penampang pada kedalaman 0 – 50 cm dari permukaan tanah. Sifat hidromorfik dalam penampang tanah/profil tanah dapat berupa karatan/mottling atau dapat berupa warna glei. Pada pengamatan profil P1, P2, P3, P4 dan P5 ditemukan ciri hidromorfik pada kedalaman < 50 cm dalam bentuk karatan/mottling maupun warna glei. Dengan demikian jenis tanah pada profil P1, P2, P3, P4 dan P5 dimasukkan kedalam jenis tanah Gleisol. Berdasarkan hasil analisis laboratorium terhadap contoh tanah yang dianalisis maka untuk jenis tanah Gleisol ini ditemukan 3 macam tanah yaitu Gleisol hidrik, Gleisol Distrik dan Gleisol fluvik.
 - a. Gleisol Hidrik (P1): Gleisol yang selalu jenuh air dan tanahnya belum matang dengan kejenuhan air > 100 %. Pada pengamatan profil P1, terlihat bahwa tanah pada profil tersebut tergenang sepanjang tahun atau telah mengalami kejenuhan air > 100% dan tidak pernah mengalami periode kering. Dengan demikian tanah tersebut dimasukkan kedalam macam tanah Gleisol Hidrik. Dalam sistem klasifikasi taksonomi tanah, Gleisol Hidrik masuk dalam ordo Entisol karena tidak dapat dimasukkan kedalam ordo yang lain, Sub ordo Aquepts karena memiliki rejim kelembaban akuik dan selalu jenuh air, Group Hydraquepts karena nilai $n > 0,7$ dan sub group Typic hydraquepts karena tidak dapat dimasukkan ke dalam sub group yang lain dari group hydraquepts.
 - b. Gleisol Distrik (P2, P4, P5): Gleisol yang mempunyai nilai kejenuhan basa (KB) < 50% sekurang-kurangnya pada beberapa bagian horizon. Hasil analisis contoh tanah pada profil P2, P4, dan P5 ditemukan nilai kejenuhan basa < 50% yaitu P2 dengan nilai KB rata-rata 23%, profil P4 dengan nilai KB rata-rata 19% dan profil P5 dengan nilai KB rata-rata 29%. Demikian tanah profil P2, P4 dan P5 dimasukkan ke dalam macam tanah Gleisol Distrik. Dalam sistem klasifikasi taksonomi tanah masuk dalam Ordo Inceptisol karena merupakan tanah yang sedang berkembang yang memiliki horizon kambik, Sub ordo Aquepts karena horison-horison dalam tanah memiliki kondisi akuik, Group Epiaquepts karena tidak dapat dimasukkan ke dalam Group yang dari Sub Ordo Aquepts, Sub Group Typic Epiaquepts karena bersifat tipikal.
 - c. Gleisol Fluvik (P3): Gleisol yang memperlihatkan ciri berlapis karena pengendapan berbeda atau kadar bahan organik tidak teratur dalam penampang tanah. Hasil analisis laboratorium terhadap contoh tanah P3 ditemukan kandungan bahan organik tidak teratur dalam penampang tanah/profil.

Kandungan C-organik pada lapisan I sebesar 2,82%, lapisan II sebesar 0,43% dan lapisan III sebesar 2,05%. Ciri ini menunjukkan kadar bahan organik dalam tanah tidak teratur sehingga tanah tersebut dimasukkan ke dalam macam tanah Gleisol Fluvik. Dalam sistem klasifikasi taksonomi tanah masuk dalam Ordo Inceptisol karena merupakan tanah yang sedang berkembang yang memiliki horison kambik, Sub ordo Aquepts karena horison-horison dalam tanah memiliki kondisi akuik, Group Epiaquepts karena tidak dapat dimasukkan ke dalam Group lain dari Sub Ordo Aquepts, Sub Group Fluvaquentic Epiaquepts karena memiliki kandungan C-organik $> 0,2\%$ dan penurunan kadar C-organik tidak teratur.

- d. Kambisol adalah jenis tanah yang memiliki horizon B kambik tanpa memperlihatkan gejala hidromorfik pada kedalaman 50 cm dari permukaan. Horison B kambik adalah horison yang sudah mengalami pelapukan dan penimbunan liat namun belum terlalu nyata. Hasil analisis tekstur contoh tanah P6 belum menunjukkan penimbunan liat yang nyata serta pada kedalaman 50 cm dari permukaan tidak ditemukan gejala hidromorfik sehingga dimasukkan ke dalam jenis tanah Kambisol. Berdasarkan hasil analisis laboratorium contoh tanah P6 ditemukan nilai KTK < 24 cmol pada lapisan I – III sehingga tanah tersebut masuk ke dalam macam tanah Kambisol Oksik. Dalam sistem klasifikasi taksonomi tanah masuk dalam Ordo Inceptisol karena merupakan tanah yang sedang berkembang yang memiliki horison kambik, Sub ordo Udepts karena memiliki rejim kelembaban udik, Group Dystrudepts karena memiliki nilai KB $< 50\%$, Sub Group Typic Dystrudepts karena bersifat tipikal.

Karakteristik Genangan dan Air Tanah

Berdasarkan hasil identifikasi lapangan, ditemukan tiga kondisi genangan yaitu tergenang permanen (tergenang sepanjang tahun), tergenang berkala (musiman) dan tidak pernah tergenang sepanjang tahun.

Apabila tanah digenangi, maka air akan mendesak udara pada pori-pori kecuali lapisan-lapisan tipis pada permukaan tanah dan kadang-kadang juga pada tempat lapisan bajak. Pada tanah-tanah tergenang dijumpai adanya dua lapisan, yaitu lapisan oksidasi dan lapisan reduksi.

- **Profil P1 (Boring)**

Profil P1 merupakan profil yang dibuat pada kondisi genangan permanen. Pengamatan pada saat musim kemarau, tinggi genangan profil P1 adalah 5 cm di atas permukaan tanah. Pada saat musim hujan, tinggi genangan mencapai 30 cm di atas permukaan tanah. Genangan yang terjadi sepanjang tahun, tidak pernah ditemukan periode kering.

Hasil pengamatan profil P1 pada lapisan I – III tidak ditemukan warna karatan/motling yang mengindikasikan tidak terjadinya proses oksidasi- reduksi. Warna tanah pada lapisan I kedalaman 0 - 36 cm adalah hitam (5 Y 2.5/1), lapisan ke II kedalaman 36 – 65 cm berwarna kelabu (5Y 5/1) dan lapisan ke III kedalaman 65 – 120 cm berwarna kelabu oliv (5 Y 4/2). Indikasi warna glei pada lapisan I – III menunjukkan proses reduksi sangat dominan karena tidak ada periode kering untuk terjadinya proses oksidasi. Kondisi genangan profil P1 saat pengamatan disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 2. Kondisi Profil P1

Profil P2, P3, P4 dan P5

Profil P2, P3, P4 dan P5 merupakan profil yang mengalami genangan berkala dimana pada saat musim kemarau air tanah turun sampai kedalaman 1 m dari permukaan tanah dan pada saat musim hujan mengalami genangan. Genangan yang terjadi berkisar 1- 3 bulan. Keadaan basah dan kering yang terjadi dalam profil tanah secara berkala menyebabkan proses oksidasi – reduksi dapat berjalan dengan baik sehingga karatan/mottling sudah terbentuk mulai dari lapisan I sampai lapisan III.

Warna karatan/motling pada profil P2 baru ditemukan pada lapisan II (20/22 – 40/46 cm) dan lapisan III (40/46 – 90/120 cm). Pada lapisan I tidak ditemukan karatan/motling. Warna karatan/motling pada lapisan II adalah olive (5Y 5/6), ukuran halus, jumlah banyak; pada lapisan III warna kuning kecoklatan (10 YR 6/8), ukuran besar, jumlah banyak.



Gambar 3. Kondisi Profil P2

Warna karatan/motling pada profil P3 baru ditemukan pada lapisan II (10/20 – 40/60 cm), lapisan III (40/60 – 90/95 cm) dan lapisan III (90/95 – 120 cm). Warna karatan/motling pada lapisan II adalah kuning kecoklatan (10YR 6/6), ukuran halus, jumlah sedikit; pada lapisan III kuning kecoklatan (10 YR 6/6), ukuran besar, jumlah sedikit dan pada lapisan IV warna kuning (10 YR 8/8), ukuran besar, jumlah banyak.



Gambar 4. Kondisi Profil P3

Warna karatan/motling pada profil P4 ditemukan mulai dari lapisan I – IV. Warna karatan/motling pada profil P4 lapisan I adalah merah (2,5 YR 5/8), ukuran halus, jumlah sangat banyak. Pada lapisan II warna kuning kemerahan (7,5YR 6/8), ukuran besar, jumlah banyak. Pada lapisan III warna kuning kemerahan

(7.5YR 6/8), ukuran besar, jumlah banyak. Pada lapisan IV warna kuning kecoklatan (10YR 5/6), ukuran besar, jumlah banyak.

Warna karatan/motling pada profil P5 ditemukan mulai dari lapisan II (9/14 – 34/42 cm), lapisan III (34/42 - 42/78) dan lapisan IV (42/78 – 120).



Gambar 5. Kondisi Profil P4

Warna karatan/motling pada lapisan II adalah kuning kecoklatan (10YR 6/8), ukuran besar, jumlah sedikit. Pada lapisan III warna kuning kecoklatan (10YR 6/8), ukuran besar, jumlah sedikit. Pada lapisan IV warna kuning kecoklatan (10YR 6/8), ukuran besar, jumlah banyak.



Gambar 6. Kondisi Profil P5

Profil P6

Pada profil P6 tidak ditemukan penggenangan sepanjang tahun sehingga pada profil P6 tidak ditemukan karatan/motling.

Dilihat dari keberadaan karatan/motling pada profil P2, P3, P4 dan P5 dapat diduga bahwa proses oksidasi – reduksi intensif terjadi pada profil P4 dibanding profil lainnya karena pada profil P4 sudah ditemukan karatan/motling mulai dari lapisan I sedangkan pada profil lainnya karatan/motling baru ditemukan pada lapisan ke II.



Gambar 7. Kondisi Profil P6

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tiga kondisi genangan yang ditemukan adalah genangan tetap (genangan permanen) dengan proses reduksi yang dominan menghasilkan tanah Gleisol hidrik (Typic hydraquents), genangan berkala dengan proses oksidasi-reduksi bergantian menghasilkan tanah Gleisol distrik (Typic epiaquepst) dan Gleisol fluvik (Fluvaquetic apiaquepts) serta tidak pernah tergenang menghasilkan tanah Kambisol oksik (Typic distrudept).
2. Berdasarkan penetapan tanah pada Sistem Klasifikasi Tanah Nasional (PPT, 2014) dan pendekatannya dengan Sistem Klasifikasi Taksonomi Tanah (Kunci Taksonomi Tanah, 2014). Tanah yang ditemukan adalah Gleisol (Gleisol hidrik, Gleisol distrik, Gleisol fluvik) dan tanah Kambisol (Kambisol oksik).

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, H.O. & Brady, N.C. (1982). Ilmu Tanah. Bhratara Karya Aksara. Jakarta. 788 hal.
- Darmawijaya. (1997). *Klasifikasi Tanah*. UGM Press: Yogyakarta
- Hanafiah, K.A. (2005). *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Hardjowigeno, S. (2003). *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Jakarta: Akademika Pressindo. 250 hal.
- Jenny, H. (1941). *Factor of Soil Formation, A System of Quantitative Pedology*. John and Sons. New York. 435pp.
- Louhenapessy. 1994. *Evaluasi dan Klasifikasi Keseuaian Lahan bagi Sagu (Metroxylon spp)*. Disertasi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Louhenapessy, J.E., Luhukay, M., Talakua, S.M., Salampessy, H., & Riry, J. (2010). *Sagu Harapan Dan Tantangan*. Penerbit Bumi Aksara. Jakarta.