

**Perbandingan Sifat Kimia pada Tanah Hutan dan Kebun Kelapa Sawit
(*Elaies guineensis jacq*) di Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya**
*Comparison of Chemical Properties in Forest Land and Palm Oil Gardens
(*Elaies guineensis jacq*) in Beutong Sub-District Nagan Raya Regency*

Ade Baihaki¹, Zuraida¹, Ilyas^{1*}

¹Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Tanaman kelapa sawit memerlukan lahan yang cukup luas untuk dapat menghasilkan jumlah produksi yang tinggi. Hal ini berdampak terhadap pembukaan lahan hutan di beberapa daerah di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan sifat kimia pada tanah tersebut sehingga dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan maupun usaha-usaha konservasinya. Berdasarkan hasil penelitian pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit yang berjenis tanah Ultisol terdapat perbedaan nyata kandungan bahan kimia yang diamati yaitu pH, C-organik, P-total, Al-dd, Fe, dan KB, dan tidak ada perbedaan nyata terhadap kandungan N-total, P-tersedia, K-dd, dan KTK.

Kata kunci : Perbandingan, lahan hutan, lahan sawit, beutong

Abstract. Palm oil plants require large enough land to produce high amounts of production. This has an impact on clearing forest land in several regions in Indonesia. This study aims to determine the comparison of the chemical properties of the soil so that it can be used as a reference in the management and conservation efforts. Based on the results of research on forest land and oil palm plantations which are of the type of Ultisol soil there are significant differences in the content of chemicals observed, namely pH, organic C, P-total, Al-dd, Fe, and KB, and there is no significant difference in N content -total, P-available, K-dd, and CEC.

Keywords: Comparison, forest land, oil palm land, beutong

PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara yang memiliki luas hutan yang cukup luas. Hutan di Indonesia mencapai 134 juta hektar atau 60% dari total luas daratan Indonesia (Menteri Kehutanan, 2009). Akan tetapi seiring dengan berjalannya waktu, luas hutan di Indonesia semakin berkurang. Hansen *et al.* (2013) menyatakan bahwa perubahan fungsi hutan di Indonesia mencapai 15,8 juta hektar antara tahun 2000 dan 2012. Salah satu faktor penyebabnya yaitu dikarenakan meningkatnya jumlah penduduk dan kebutuhan ekonomi manusia sehingga lahan hutanpun banyak dimanfaatkan untuk areal perkebunan.

Hutan merupakan salah satu penggunaan lahan berupa pepohonan dan semak sehingga membentuk tajuk berlapis. Hutan mampu mempertahankan tanah dari kerusakan akibat erosi. Perubahan fungsi hutan menjadi areal perkebunan diduga dapat menyebabkan kerusakan pada tanah, akan tetapi pengelolaan lahan yang efektif memberikan pengaruh terhadap lingkungan dan berdampak positif terhadap produktivitas tanaman budidaya, dengan demikian kesejahteraan masyarakat akan meningkat.

Perkebunan kelapa sawit merupakan salah satu perkebunan yang banyak dijumpai di beberapa daerah di Indonesia. Tanaman kelapa sawit memerlukan lahan yang cukup luas untuk dapat menghasilkan jumlah produksi yang tinggi. Terkait dengan aspek tumbuhnya, kelapa sawit memerlukan kondisi lingkungan yang spesifik sesuai dengan syarat tumbuh. Dalam proses pengelolannya, tanaman kelapa sawit tidak memerlukan perawatan yang intensif sehingga tidak memerlukan tenaga kerja dalam jumlah yang besar. Beberapa kegiatan perawatannya yaitu pemupukan, penyiangan/penyemprotan gulma, dan pembersihan pelepah tua. Dari semua kegiatan tersebut, pemupukan merupakan kunci keberhasilan karena adanya beberapa jenis tanah mineral kering masam dan tingginya serapan hara oleh tanaman kelapa sawit sehingga perlu dilakukannya penambahan hara dari luar (Wigena *et al.*, 2018).

Adanya praktik pengelolaan tanah pada beberapa penggunaan lahan perkebunan kelapa sawit seperti halnya pembukaan lahan, pembakaran, penggunaan bahan-bahan kimia, pemupukan dan penggunaan alat-alat berat akan memengaruhi sifat-sifat tanah tersebut, salah satunya adalah sifat kimia tanah, sifat – sifat tanah tersebut ada yang mudah berubah (dinamik), sulit berubah, serta tidak berubah akibat pengolahan yang dilakukan (Karlen *dalam* Simarmata *et al*, 2017).

Kabupaten Nagan Raya merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi terbesar untuk perkebunan kelapa sawit. Kabupaten Nagan Raya memiliki luas lahan kelapa sawit seluas 50.407 hektar yang berada diperingkat 4 dari 19 kabupaten/kota di provinsi Aceh (Dinas Perkebunan dan Kehutanan Aceh, 2014). Salah satu daerah penghasil kelapa sawit di Kabupaten Nagan Raya yaitu Kecamatan Beutong dimana sebagian dari masyarakat menjadikan kelapa sawit sebagai mata pencarian di sektor pertanian. Berdasarkan data dari BAPPEDA Kabupaten Nagan Raya (2016), Kecamatan Beutong memiliki luas 101.732 hektar dan luas areal kelapa sawit di kecamatan tersebut mencapai 1195,5 hektar dengan volume produksi kelapa sawit yaitu 9.495 ton/tahun. Sejalan dengan perkembangannya wilayah tersebut, lahan hutanpun banyak mengalami perubahan penggunaan lahannya menjadi perkebunan kelapa sawit.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui perbandingan sifat kimia pada tanah hutan dan kebun kelapa sawit. Dengan demikian, penelitian ini sangat bermanfaat untuk memberikan informasi sebagai bahan perbandingan dan pengambilan kebijakan terhadap laju konversi lahan hutan maupun pengelolaan kebun kelapa sawit yang lebih efektif untuk menunjang produktifitas pada tanaman tersebut.

METODE PENELITIAN

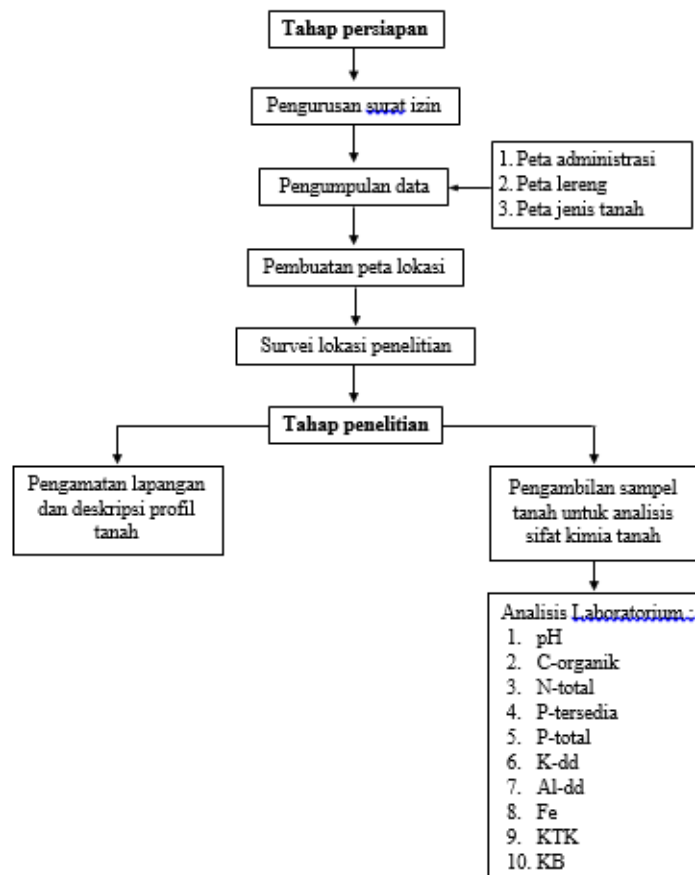
Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bumi Sari Kecamatan Beutong Kabupaten Nagan Raya. Selanjutnya dilakukan analisis sifat kimia tanah di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai dengan November 2018.

MATERI DAN METODE

Peralatan yang digunakan dalam pengambilan sampel dilapangan yaitu bor tanah, *Munsell Soil Colour Chart*, *GPS (Global Positioning System)*, cangkul, plastik, meteran, alat tulis, kamera, dan lain-lain. Sedangkan peralatan yang digunakan di laboratorium adalah timbangan, ayakan (diameter lubang 0,5 mm dan 1,5 mm), shaker, pH meter, burette, spektrofotometer, peralatan gelas di laboratorium dan peralatan lainnya.

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu, sampel tanah yang di ambil dari lokasi penelitian, peta administrasi, peta jenis tanah, peta lereng, bahan kimia untuk identifikasi tanah di lapangan yaitu: HCl, H₂O₂ 10% dan bahan-bahan lainnya yang diperlukan untuk analisis di laboratorium.

Penelitian ini menggunakan metode survey deskriptif yang didasarkan pada pengamatan di lapangan dan analisis tanah di laboratorium. Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu teknik pengumpulan data dimulai dari persiapan awal (pengumpulan data, persiapan penelitian, pengurusan surat izin), dan tahapan pelaksanaan lapangan serta pengambilan sampel tanah dan analisis laboratorium. Adapun tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram alir yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Tahapan Penelitian

Penentuan Titik Sampel dan Pengambilan Contoh Tanah

Pengambilan sampel tanah dilakukan pada kebun kelapa sawit milik rakyat berdasarkan umur tanaman kelapa sawit yaitu : <3 tahun, 3 - 6 tahun, dan >6 tahun. Sampel tanah yang diambil yaitu sampel tanah tidak utuh. Pengambilan sampel tanah untuk tanaman kelapa sawit diambil disekitar piringan atau dibawah tadah daun tanaman kelapa sawit. Pengambilan sampel tanah hutan dilakukan di luar areal atau pada lahan yang tidak ditanami kelapa sawit.

Jenis tanah pada lokasi penelitian adalah Ultisol pada tanah hutan dan kebun yang telah ditanami kelapa sawit. Penentuan titik sampel dilakukan dengan teknik *Purposive sampling*. Sampel tanah diperoleh dengan dilakukan pengeboran pada kedalaman 0-20 cm dan ditentukan titik koordinatnya dengan menggunakan GPS. Pada setiap satuan lahan diambil sampel masing-masing sebanyak 4 sampel dengan total keseluruhan yaitu 16 sampel tanah. Sampel tanah yang sudah diperoleh kemudian dikompositkan untuk dianalisis di Laboratorium. Pengambilan contoh tanah yaitu :

- Sampel 1 (4 titik) terletak pada kawasan hutan
- Sampel 2 (4 titik) terletak pada kebun kelapa sawit usia dibawah 3 tahun
- Sampel 3 (4 titik) terletak pada kebun kelapa sawit usia 3 sampai 6 tahun
- Sampel 4 (4 titik) terletak pada kebun kelapa sawit usia diatas 6 tahun

Analisis Tanah di Laboratorium

Analisis tanah di laboratorium meliputi penentuan beberapa sifat kimia tanah. Setiap sampel tanah dikering anginkan terlebih dahulu, kemudian dilakukan penghalusan dengan cara ditumbuk dan diayak dengan ayakan berukuran 0,5 mm dan 1 mm. Aspek analisis dan metode yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Aspek Analisis dan Metode Sifat Kimia Tanah

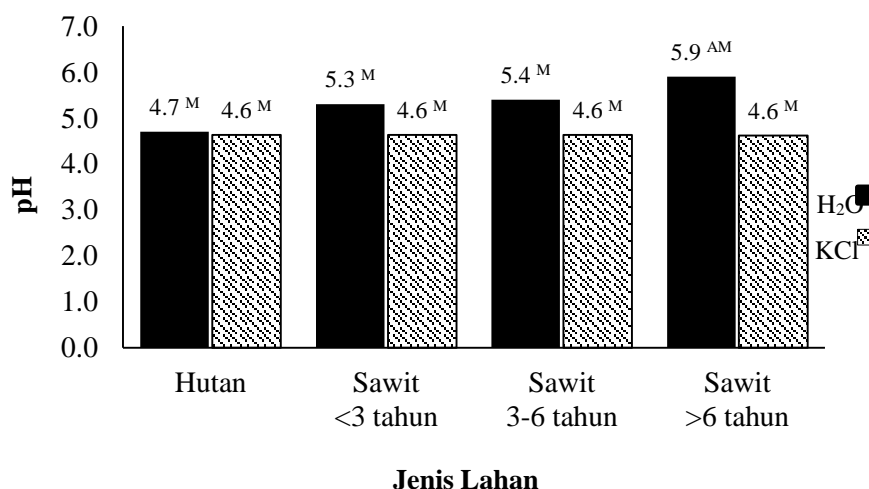
<i>Aspek Analisis</i>	<i>Metode</i>
pH (H ₂ O), dan (KCl)	<i>Elektrometrik</i>
C-organik	<i>Walkley dan Black</i>
N-total	Kjeldhal Semi Mikro
P-tersedia	Bray I
P-total	Ekstraksi HCl 25%
K-dd	1 N NH ₄ OAc pH 7
Al-dd	Ekstraksi 1 M KCl (Titiasi)
Fe-terekstrak	1 N NH ₄ OAc pH 4,8
KTK	1 N NH ₄ OAc pH 7
KB	1 N NH ₄ OAc pH 7

Sumber : Puslittanak (1999), WOLF (1982).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reaksi Tanah

Berdasarkan hasil analisis pH H₂O pada tiga lokasi lahan yaitu hutan, kelapa sawit usia <3 tahun, dan kelapa sawit usia 3-6 tahun masih tergolong pada kategori masam (4,5 – 5,5) sedangkan pada lahan kelapa sawit usia tanam >6 tahun memiliki pH agak masam (5,6 – 6,5). Nilai pH H₂O tanah pada kebun kelapa sawit usia < 3 tahun dan usia 3–6 tahun sebesar 5,32 dan 5,42, pH tanah hutan sebesar 4,74. Nilai pH tertinggi terdapat pada lahan kelapa sawit usia >6 sebesar 5,87. Nilai pH KCl tanah pada keempat lahan memiliki kriteria yang sama yaitu masam dengan nilai pH sebesar 4,6. Hasil analisis pH tanah hutan dan kebun kelapa sawit disajikan pada Gambar 2.



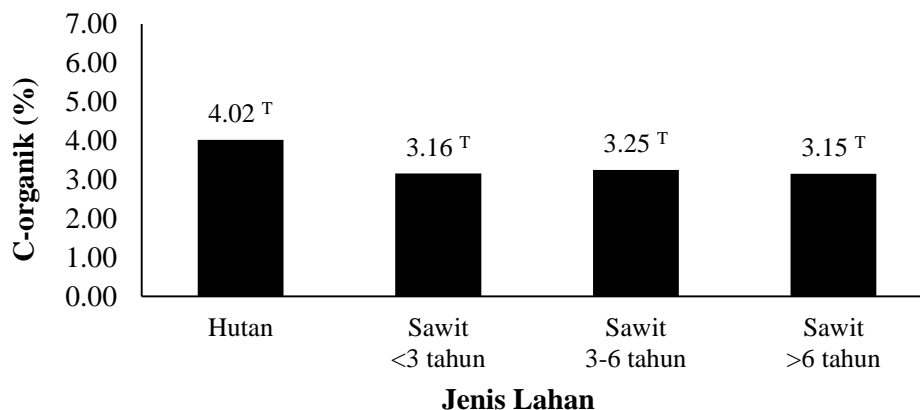
Gambar 2. Nilai pH Tanah Hutan dan Kebun Kelapa Sawit di Berdasarkan Umur Tanaman di Kecamatan Beutong.

Keterangan : M = Masam, AM = Agak Masam.

Nilai pH yang rendah pada tanah hutan diduga karena dipengaruhi oleh bahan organik yang terus terdekomposisi (dalam bentuk asam organik, karbon, air) (Foth, 1994), pH tanah juga dapat dipengaruhi oleh bahan induk tanah dan pengendapan kation– kation basa seperti Ca dan Mg (Buckman dan Brady, 1992). Sedangkan pH tanah yang lebih tinggi pada lahan sawit diduga akibat adanya penambahan dolomit oleh petani. Penelitian Nurhayati (2013) menjelaskan bahwa kapur dolomit mengandung kation - kation basa, kedua jenis unsur ini dapat melepaskan ion OH⁻ yang berpengaruh terhadap peningkatan pH tanah.

Karbon (C-organik)

Kandungan C-organik pada lokasi penelitian tergolong dalam kriteria tinggi (Gambar 3). Kandungan C-organik tanah hutan lebih tinggi dibandingkan dengan lahan kelapa sawit yaitu sebesar 4,02%, sedangkan kandungan C-organik pada kebun kelapa sawit usia <3 tahun sebesar 3,16%, kebun kelapa sawit berusia 3–6 tahun dan >6 tahun masing – masing sebesar 3,25% dan 3,15%.



Gambar 3. Kandungan C-organik pada Tanah Hutan dan Kebun Kelapa Sawit Berdasarkan Umur Tanaman di Kecamatan Beutong.

Keterangan : T = Tinggi.

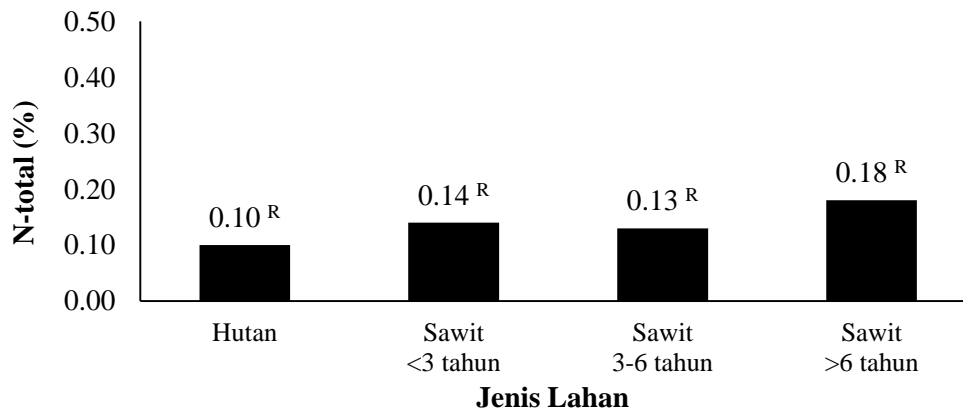
Kandungan C-organik yang tinggi dilokasi penelitian diduga karena adanya serasah tanaman yang melapuk, sehingga menjadikan kandungan bahan organik dalam tanah menjadi lebih tinggi. Foth dalam Bakri *et al.* (2016) menyatakan bahwa sisa-sisa ranting, daun, batang dan akar tanaman akan memberikan bahan mentah untuk perombakan mikrobial yang berisi 50% karbon. Penurunan C-organik pada kebun kelapa sawit diduga karena adanya perlakuan pemupukan yang intensif pada lahan tersebut dan permukaan tanah yang tidak banyak didominasi oleh serasah daun maupun ranting pepohonan sehingga bahan organik ditanah tersebut cepat terdekomposisi. Pemanfaatan bahan organik oleh tanaman tanpa adanya pengembalian atau penambahan bahan organik pada tanah juga akan menyebabkan terdegradasinya bahan organik dan C-organik tanah (Hitmatullah dan Sukarman, 2007).

Nitrogen (N)

Kandungan N-total pada lokasi penelitian tergolong dalam kriteria rendah (Gambar 4). Kandungan N-total paling rendah terdapat pada lahan hutan yaitu sebesar 0,10%. Pada lahan kelapa sawit usia <3 tahun sebesar 0,14%, sedangkan pada sawit berusia 3-6 tahun sebesar 0,13%. dan 0,18% terdapat pada lahan kelapa sawit berusia >6 tahun.

Kandungan nitrogen yang rendah diduga akibat laju dekomposisi bahan organik pada lokasi penelitian yang rendah karena pH tanah yang tergolong masam (Gambar 2) sehingga mengakibatkan mikroorganisme perombak bahan organik tanah dan penambat N belum dapat

bekerja secara optimal. Suwondo (2010) menyatakan bahwa aktifitas mikroorganisme sangat dipengaruhi oleh kondisi pH tanah. Pada tanah yang memiliki pH masam maka aktifitas mikroorganismenya akan sangat rendah. Kandungan nitrogen meningkat pada lahan kelapa sawit dikarenakan adanya penambahan pupuk urea dalam pemeliharaan tanaman kelapa sawit mengandung unsur nitrogen yang membantu menaikkan kandungan nitrogen dalam tanah.

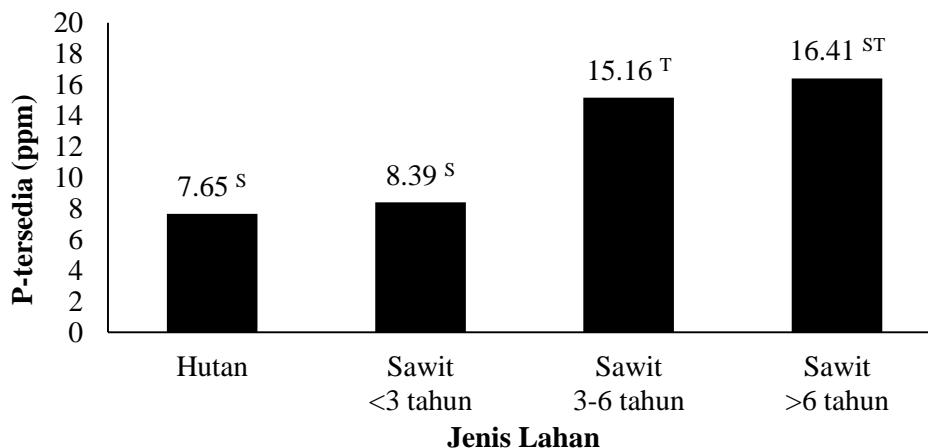


Gambar 4. Kandungan N-total pada lahan hutan dan kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : R = Rendah

Aktivitas mikroorganisme didalam tanah sangat dipengaruhi oleh pH tanah, aktivitas mikroorganisme akan menjadi lambat apabila pH tanah masam, dan menjadi sangat cepat jika pH mendekati netral (Barchia, 2009) hal inilah yang menyebabkan kandungan Nitrogen pada lahan hutan menjadi lebih rendah dibandingkan dengan lahan perkebunan kelapa sawit. Lahan hutan memiliki pH tanah rendah sehingga menyebabkan laju proses nitrifikasi menjadi lambat dan kandungan N totalnya menjadi rendah.

Fosfor (P)

Kandungan P-tersedia pada lokasi penelitian tergolong sedang hingga sangat tinggi (Gambar 5). Kandungan P-tersedia kriteria sangat tinggi dijumpai pada lahan sawit usia >6 tahun yaitu sebesar 16,41 ppm, kriteria tinggi terdapat pada lahan sawit 3-6 tahun sebesar 15,16 ppm. Pada lahan hutan dan lahan kelapa sawit usia <3 tahun memiliki kadar P-tersedia sedang yaitu 7,6 ppm dan 8,4 ppm.

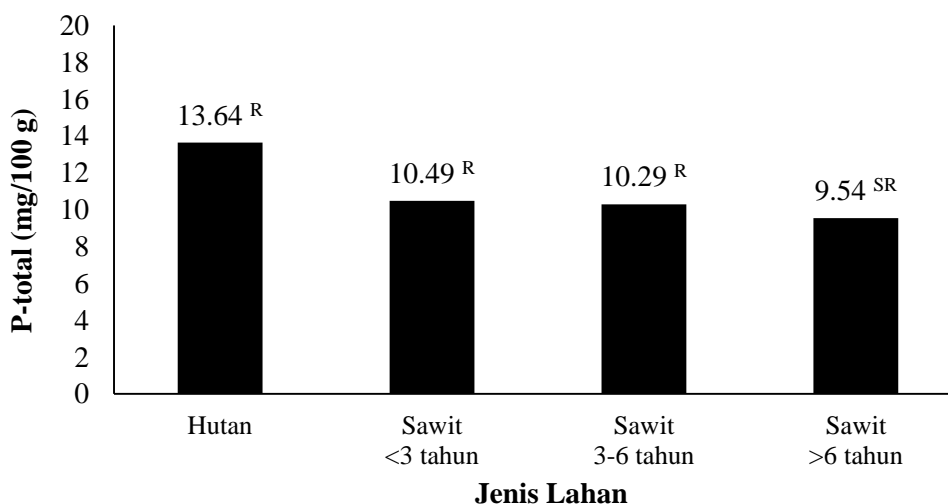


Gambar 5. Kandungan P-tersedia pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : S = Sedang, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi.

Kandungan P-tersedia rendah pada hutan diduga karena pH tanah yang masam menyebabkan fosfor kurang tersedia dan juga mengandung Al dan Fe (Gambar 8). Sutandi *et al.* (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan kelarutan Al dan Fe akan mengikat P sehingga ketersediaannya menurun. Kandungan fosfor menjadi tinggi pada lahan kelapa sawit usia 3-6 dan usia >6 tahun diduga karena adanya penambahan pupuk P dan dolomit dalam pemeliharaan sawit sehingga dapat meningkatkan P dan pH dalam tanah.

Izuddin (2012) dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa unsur Fosfor di dalam tanah berasal dari bahan organik, pupuk buatan, dan mineral-mineral di dalam tanah. Unsur P dapat tersedia dalam tanah biasanya pada tanah masam dilakukan penambahan kapur sehingga pH tanah menjadi meningkat dan P dapat dilepas dari agen pengikatnya seperti Fe dan Al. Bentuk yang tersedia bagi tanaman adalah berupa ion fosfat. Menurut Hanafiah (2007) dibandingkan dengan N, unsur P lebih cepat menjadi tersedia akibat terikat oleh kation tanah serta terfiksasi pada permukaan positif koloid tanah. Ketersediaan unsur P optimum terdapat pada kisaran pH 6,00 – 7,00.

Kandungan P-total pada lokasi penelitian tergolong rendah (Gambar 6). Kandungan P-total tanah hutan dengan P-total tanah pada lahan kelapa sawit usia <3 tahun dan 3-6 tahun tergolong rendah yaitu 13,64 mg/100 g, 10,49 mg/100 g, dan 10,29 mg/100 g. Kandungan P-total sangat rendah terdapat pada lahan sawit usia >6 tahun yaitu 9,54 mg/100 g.

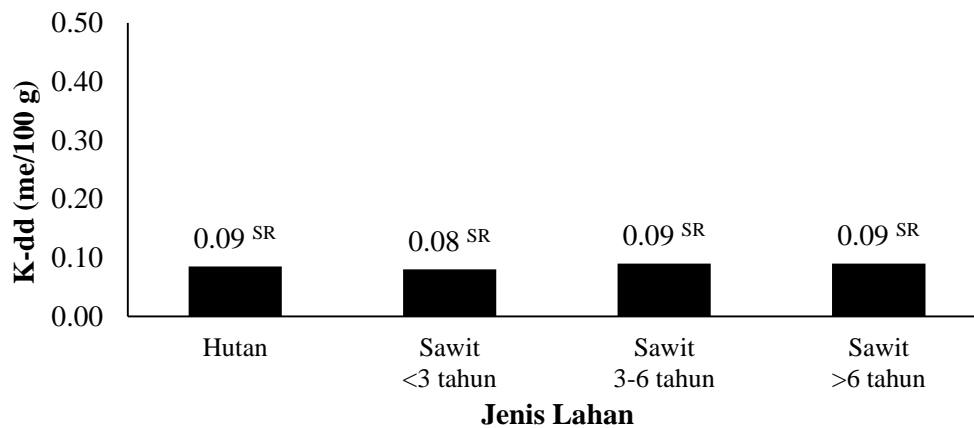


Gambar 6. Kandungan P-total pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.

Keterangan : SR = Sangat Rendah, R = Rendah.

Kalium (K)

Kandungan K-dd pada tanah hutan dan lahan kelapa sawit tergolong sangat rendah (Gambar 7). Tidak ada perbedaan terhadap kadar K-dd pada tanah hutan dan kebun kelapa sawit. Pada lahan hutan mengandung K-dd sebesar 0,09 (me/100 g), Sedangkan pada lahan kelapa sawit usia <3 tahun sebesar 0,08 (me/100 g). Kandungan K-dd pada lahan kelapa sawit usia 3-6 dan >6 sama dengan tanah hutan yaitu 0,09 (me/100 g).

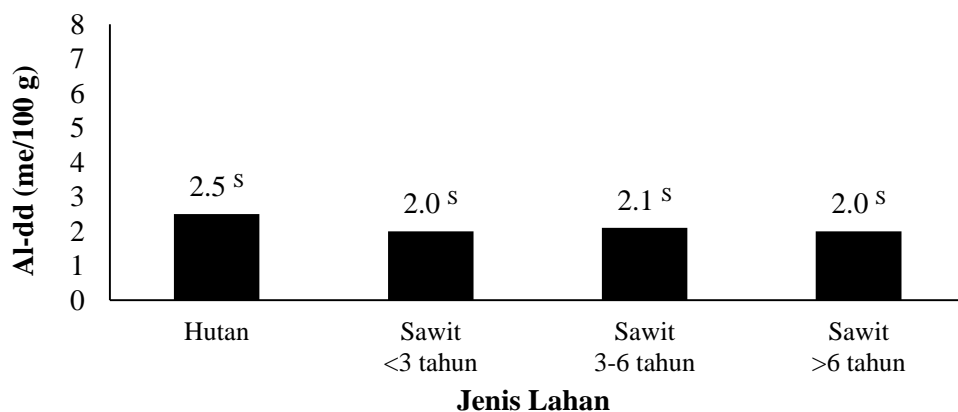


Gambar 7. Kandungan K-dd pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : SR = Sangat Rendah.

Rendahnya kandungan kalium tersedia bagi tanaman pada lokasi penelitian ini diduga karena rendahnya mineral primer yang menjadi sumber hara K dalam tanah Ultisol (Subandi, 2011). Penambahan pupuk yang dilakukan untuk meningkatkan hara K pada kebun sawit tidak dapat meningkatkan status hara K pada tanah karena hara atau pupuk tersebut mudah tercuci, hal ini dikarenakan lokasi penelitian merupakan daerah yang lembab dengan curah hujan tinggi. Damanik *et al.* (2010) menjelaskan bahwa kehilangan kalium dalam tanah disebabkan oleh terangkutnya tanaman bersama pemanenan, tercuci, tererosi, terfiksasi dan juga bisa disebabkan oleh sifat kalium yang dapat diserap tanaman secara berlebihan melebihi kebutuhan yang sebenarnya.

Aluminium (Al)

Kandungan Al-dd pada tanah hutan dan lahan kelapa sawit yang tergolong dalam kriteria sedang (Gambar 8). Kandungan Al-dd pada tanah hutan sebesar 2,5 (me/100 g), pada lahan kelapa sawit usia <3 dan >6 tahun memiliki kandungan yang sama yaitu 2,0 (me/100 g), sedangkan pada lahan kelapa sawit usia 3-6 tahun sebesar 2,1 (me/100 g).



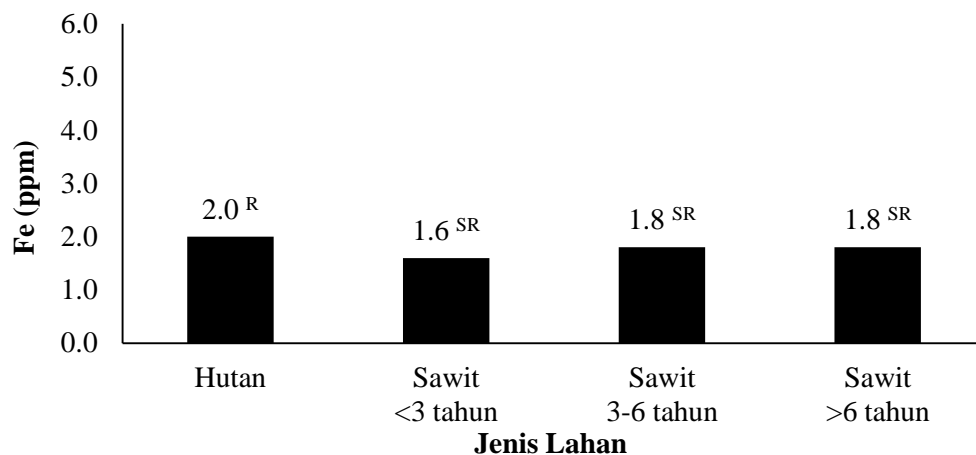
Gambar 8. Kandungan Al-dd pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : S = Sedang

Kadar Al-dd yang lebih dominan pada tanah hutan sejalan dengan nilai pH yang juga paling rendah dijumpai pada tanah tersebut (Gambar 2). Kandungan Al (Gambar 8) dan Fe (Gambar 9) diduga sebagai penyebab pH tanah menjadi lebih masam. Rendahnya kandungan

fosfor tersedia pada tanah hutan dan kelapa sawit usia >3 tahun diduga juga akibat dari pengikatan P oleh Al dan Fe. Hardjowigeno (2010), menyatakan bahwa kandungan Al-dd yang tinggi menunjukkan tingkat kemasaman suatu jenis tanah. Semakin tinggi Al maka nilai pH tanah akan semakin rendah.

Besi (Fe)

Kandungan Fe pada tanah hutan dan lahan kelapa sawit yang tergolong dalam kriteria Rendah (Gambar 9). Kandungan Fe yang terdapat pada tanah hutan yaitu sebesar 2,0 ppm (rendah). Pada lahan kelapa sawit usia <3 tahun mengandung Fe sebesar 1,6 ppm (sangat rendah), sedangkan pada lahan sawit usia 3-6 tahun >6 tahun sebesar 1,8 ppm (sangat rendah).



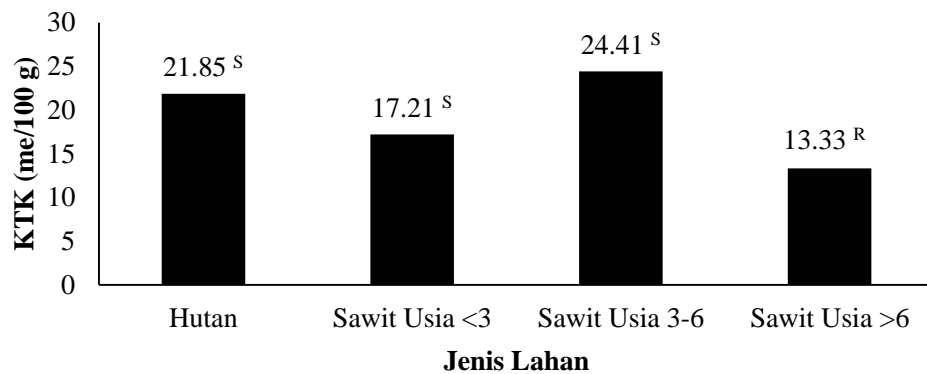
Gambar 9. Kandungan Fe pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.

Keterangan : SR = Sangat Rendah, R = Rendah.

Rendahnya kandungan Fe pada tanah di lokasi penelitian ini diduga karena tingginya kadar bahan organik yang dapat mengikat Fe sebagai kadar Fe yang dapat ditetapkan dalam jumlah yang sedikit. Menurut Ch'Ng *et al.*, (2014) menyatakan bahwa penambahan bahan organik dapat meningkatkan pH tanah dan pada saat yang sama dapat mengurangi ketersediaan Al dan Fe.

Kapasitas Tukar Kation (KTK)

Kandungan KTK pada tanah hutan dan lahan kelapa sawit di lokasi penelitian tergolong sedang hingga rendah (Gambar 10). Tanah hutan memiliki nilai KTK sebesar 21,85 me/100 kg, sedangkan pada lahan kelapa sawit usia <3 tahun memiliki nilai KTK sebesar 17,21 me/100 g, pada lahan kelapa sawit berusia 3-6 dan >6 tahun masing – masing memiliki nilai 24,41 me/100 g dan 13,33 me/100 g.

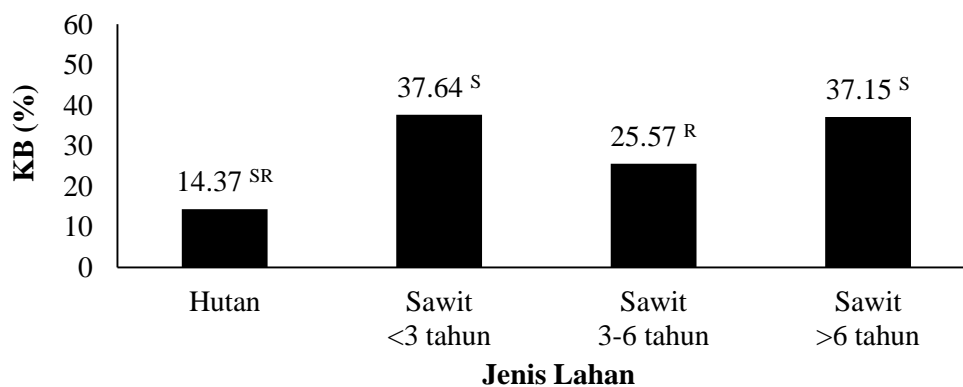


Gambar 10. Kandungan KTK pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : R = Rendah.

Kapasitas tukar kation tanah adalah kemampuan koloid tanah dalam menjerap dan mempertukarkan kation. Nilai KTK tanah rendah mempunyai kemampuan menjerap hara rendah terutama kation-kation dari hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Menurut Hardjowigeno (1992) Tanah dengan KTK tinggi mampu menjerap dan menyediakan unsur hara lebih baik daripada KTK rendah. Karena unsur –unsur hara tersebut tidak mudah hilang tercuci oleh air. Mukhlis *et al.* (2011) menyatakan bahwa besarnya KTK tanah ditentukan oleh faktor-faktor berikut yaitu tekstur tanah, kadar bahan organik, dan jenis mineral liat pada tanah.

Kejenuhan Basa (KB)

Nilai KB tanah hutan dan lahan kelapa sawit di lokasi penelitian tergolong rendah hingga sangat rendah (Gambar 11). Nilai KB yang terdapat pada tanah hutan yaitu 14,37% (sangat rendah), sedangkan lahan kelapa sawit usia <3 tahun, 3-6 tahun dan >6 tahun memiliki nilai 37,64%, 25,57%, dan 37,15% (Rendah).



Gambar 11. Kandungan KB pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit berdasarkan umur tanaman di Kecamatan Beutong.
Keterangan : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, S = Sedang.

Nilai KB rendah pada tanah hutan dan lahan kelapa sawit di lokasi penelitian diduga karena pH tanah masam dan nilai KTK yang masih rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Akmal (2006) yang mengatakan bahwa kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah, jika pH tanah rendah maka kejenuhan basa juga ikut rendah, sebaliknya jika pH tanah tinggi maka

kejenuhan basa juga akan tinggi. Foth *dalam* Sufardi *et al.*, (2017) Menyatakan bahwa nilai KTK tanah biasanya berkorelasi positif dengan kejenuhan basa (KB).

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan kandungan sifat kimia tanah yang diamati pada lahan hutan dan kebun kelapa sawit sebesar 60%. yaitu pH, C-organik, P-tersedia, Al-dd, Fe, dan KB, dan tidak ada perbedaan terhadap kandungan N-total, P-total, K-dd, dan KTK.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakri I, Abdul R.T, Isrun. 2016. Status Beberapa Sifat Kimia Tanah Pada Berbagai penggunaan Lahan Di DAS Poboya Kecamatan Palu Selatan. e-J Agrotekbis 4 (5) : 512-52.
- Barchia, M. F. 2009. Agroekosistem Tanah Masam. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Buckman dan Brady. 1992. Ilmu Tanah (Dasar – Dasar Ilmu Tanah). Bhratara Karya Aksara. Jakarta
- Ch'Ng H.Y., O. H Ahmed, and N.M.A Majid. 2014. Improving phosphorus availability in an acid soil using organic amendments produced from agroindustrial wastes. Sci. World J. DOI:10.1155/2014/506356.
- Damanik, M. M. B., Hasibuan, B. E., Fauzi., Sarifuddin., Hanum, H. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Foth H D. 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah, Edisi enam. Adisoemarto S. Jakarta: Erlangga. Terjemahan dari : Fundamentals Of Soil Science.
- Hansen M.C., P.V. Potapov., R. Moore., M. Hancher., S. A. Turubanova., A. Tyukavina., D. Thau., S. V. Stehman., J. Goetz., T. R. Loveland., A. Kommareddy., A. Egorov., L. Chini., C. O Justice., J. R. G Townshend. 2013. High Resolution Global Maps of 21st Century Forest Cover Change. Sciece. New York.
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta
- _____. 2010. Dasar-dasar ilmu tanah penetapan Al-dd dan H-dd. Akademika pressindo. Jakarta.
- Hitmatullah, dan Sukarman. 2007. Evaluasi Sifat-sifat Tanah Pada Landform Aluvial di Kabupaten Donggala Sulawesi Tengah. Jurnal Tanah Dan Iklim 25: 69-81.
- Menteri Kehutanan. 2009. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor: P.70/Menhut-II/2009 tentang program prioritas Kementerian Kehutanan untuk tahun 2009-2014.
- Mukhlis., Sarifuddin., dan H. Hanum. 2011. Kimia Tanah, Teori dan Aplikasi. USU Press. Medan.
- Nurhayati. 2013. Pengaruh jenis amelioran terhadap efektivitas dan infektivitas mikrob pada tanah gambut dengan kedelai sebagai tanaman indikator. Jurnal Floratek, volume 40 (6) :124-139.
- Simarmata J. E, A Rauf, B Hidayat. 2017. Kajian Karakteristik Fisik Tanah di Lahan Perkebunan Kelapa Sawit (*Elaies guineensis* Jacq.) Kebun Adolina PTPN IV pada Beberapa Generasi Tanam. Departemen Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Univeritas Sumatera Utara, Medan. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI) Vol. 22 (3): 191-197.
- Subandi. 2011. Pengelolaan Hara Kalium Untuk Ubikayu. Malang. Bul.Palawija No. 22: 86–95.

- Sufardi., L. Martunis., Muyassir. 2017. Pertukaran Kation Pada Beberapa Jenis Tanah di Lahan Kering Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh (Indonesia). Prosiding Seminar Nasional Pasca Sarjana (SNP) Unsyiah. Banda Aceh.
- Sutandi A, B. Nugroho, B. Sejati. 2011. Hubungan Kedalaman Pirit Dengan Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*). Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian IPB. Bogor. Jurnal Tanah Lingkungan 13 (1) April 2011: 21-24.
- Suwondo, S. Sabihan, Sumardjo, dan B. Paramudya. 2010. Analisis Lingkungan Biofisik Lahan Gambut Pada Perkebunan Kelapa Sawit. Jurnal Hidrolitan. 1(3): 2028
- Wigena I.P, Sudatjad, Siregar H. 2018. Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit Berkelanjutan Dengan Pendekatan Model Dinamis. PT. Idemedia Pustaka Utama. Bogor.