

## **Assessing The Chemical Quality of Abandoned Land in The Village of Tampang Sub-District of Pelaihari and Ketapang Village, Sub-District Of Bajuin, Regency of Tanah Laut, South Kalimantan Province**

### **Mengkaji Kualitas Kimia Tanah Lahan Terlantar di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan**

**A. Zainorridla<sup>1\*</sup>, Anna Maria Makalew<sup>1</sup>, Zairin<sup>1</sup>**

Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat  
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat  
Jl Jen. A. Yani Km. 36 Banjarbaru Kalimantan Selatan, Kode Pos 70714  
email : [Zajay61@gmail.com](mailto:Zajay61@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Kalimantan Selatan memiliki  $\pm 3.281.777$  ha lahan kering, dimana 67,73% digunakan sebagai lahan pertanian sedangkan masih terdapat 4,70% lahan yang terlantar. Sedangkan di Kabupaten Tanah Laut terdapat  $\pm 363.135$  ha lahan kering, dimana lahan yang terlantar sebesar 17%. Pada Desa Tampang di Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang di Kecamatan Bajuin terdapat  $\pm 902$  ha (10%) lahan kering yang terlantar. Lahan yang terlantar diharapkan dikembalikan ke fungsinya sebagai lahan pertanian jika memiliki kualitas tanah yang baik. Lahan terlantar akan bisa di manfaatkan kembali sebagai lahan pertanian bila di perbaiki kualitas tanahnya, mengingat pentingnya pengaruh dari kualitas tanah untuk lahan pertanian, Sangat diperlukan adanya kajian sifat kimia tanah untuk menentukan kualitas tanah. Indikator kualitas tanah memiliki tiga indikator yaitu indikator fisika, kimia dan biologi serta karakteristik yang dapat diukur untuk melihat bermacam macam perubahan yang ada di dalam tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui bagaimana keadaan kualitas tanah yang berada di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin, Penelitian ini metode yang digunakan adalah survei dengan cara pengambilan stratified purposive sampling. Pengambilan sampel tanah di setiap desa dilakukan di enam lokasi untuk di analisis karakteristik sifat kimia tanah yaitu pH, KTK, P tersedia, C organik dan N total. Berdasarkan hasil penelitian indeks kualitas tanah di Desa Ketapang, Kecamatan Bajuin (52%) cenderung lebih tinggi dibandingkan di Desa Tampang, Kecamatan Pelaihari (44%) meskipun sama pada kategori rendah. Kedua lokasi ini berada pada kategori rendah dikarenakan memiliki pH yang masa dan P tersedia yang rendah.

**Kata kunci:** Desa Tampang, Desa Ketapang, Indeks Kualitas Tanah, Lahan Kering, Lahan Terlantar.

#### **PENDAHULUAN**

Indonesia mempunyai luas dataran sekitar  $\pm 188,20$  juta ha. Lahan yang sesuai untuk pengembangan pertanian mencapai 100,80 juta ha, baik untuk pertanian lahan basah seperti sawah, maupun pertanian lahan kering yang ditanami tanaman pangan, tanaman tahunan/perkebunan, dan padang penggembalaan ternak.

Kalimantan Selatan dengan lahan kering seluas  $\pm 3.281.777$  ha, berdasarkan penggunaannya lebih banyak digunakan bagi pertanian yaitu  $\pm 2.222.761$  ha (67,73%). Namun, masih terdapat kurang lebih 4,70% lahan kering yang belum diusahakan/dimanfaatkan yaitu  $\pm 154.237$  ha (BPS Kal-Sel, 2016). Data menunjukkan pula bahwa Kabupaten Tanah Laut memiliki lahan kering dengan luas yaitu sekitar  $\pm 363.135$  ha yang mana luas lahan yang belum digunakan, terlantar sebesar  $\pm 65.428$  ha. Desa Tampang di Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang di

Kecamatan Bajuin masih terdapat juga lahan kering yang belum digunakan/terlantar seluas  $\pm$  902 ha, lahan terlantar tersebut bisa untuk di kembalikan sebagai mana fungsinya sebagai lahan di bidang pertanian apabila lahan tersebut memiliki kualitas tanah yang baik.

Kualitas tanah (*soil quality*) adalah kapasitas tanah berfungsi dalam batas- batas ekosistem, untuk melestarikan kegiatan biologi, memelihara kualitas lingkungan dan memperbaiki kesehatan pada tanaman (SQI, 2001). Kualitas tanah yang baik dimana kondisi tanah tersebut memiliki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, dan memiliki produktivitas yang tinggi. Kualitas tanah tidak akan bisa dinilai secara langsung; dikarenakan tanah memerlukan beberapa indikator. Indikator kualitas tanah terdiri dari indikator kualitas fisika, kimia dan biologi. Secara lebih spesifik Doran dan Parkin (1994) mengatakan bahwa indikator kualitas tanah harus memiliki beberapa kriteria yang di perlukannya, yaitu adalah; 1) berkorelasi baik dengan berbagai proses ekosistem yang ada di lahan dan berorientasi modeling; 2) mengintegrasikan berbagai sifat dan proses kimia, fisika, dan biologi tanah; 3) mudah diaplikasikan pada berbagai kondisi dilapangan yang ada dimana saja dan dapat diakses oleh para pengguna misalnya para petani yang mengolah tanah terlebih dahulu; 4) serta peka terhadap bermacam - macam pengelolaan dan perubahan iklim yang ada di lahan pertanian; bagi pertanian yang berkelanjutan selama ini evaluasi terhadap kualitas tanah lebih difokuskan terhadap sifat kimia tanah di karenakan bisa hnya dengan menggunakan metode pengukuran yang sederhana dengan parameter yang relatif tersedia

Meskipun banyak sifat-sifat tanah yang potensial untuk dijadikan indikator kualitas tanah, namun pemilihan sifat-sifat tanah yang digunakan untuk indikator kualitas tanah sangat tergantung pada tujuan Untuk melakukan penilaian terhadap kualitas tanah yang perlu dilakukan identifikasi indikator-indikator yang sensitif terhadap tanaman dalam bidang pertanian; dalam jangka waktu tertentu, pengelolaan juga berpengaruh terhadap pemilihan parameter yang akan digunakan indikator-indikator tersebut akan dapat dideteksi perubahannya dalam jangka waktu yang pendek (1 – 5 tahun) setelah dilakukannya perubahan pengelolaan.

Klasifikasi sifat-sifat tanah yang berkontribusi terhadap kualitas tanah yang didasarkan ketetapan dan tingkat sensitifitasnya terhadap pengelolaan. Beberapa sifat tanah dapat berubah dalam jangka waktu yang cepat atau mudah berubah dari hari ke hari sebagai hasil dari praktek pengelolaan secara terus - menerus atau dengan adanya pengaruh cuaca. Sifat tanah lainnya adalah sifat-sifat yang tidak bisa berubah atau permanen yang merupakan sifat bawaan tanah atau lokasi dan sedikit terpengaruh oleh pengelolaan. Sifat-sifat atau parameter yang digunakan.

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengkaji kualitas kimia tanah pada lahan terlantar melalui pengamatan indikator kualitas kimia tanah yang umumnya bersifat dinamis.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di lahan terlantar Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Tanah Kimia, Fisika, dan Biologi Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Penelitian ini dilakukan pada Bulan Oktober 2018 sampai dengan bulan Desember 2018.

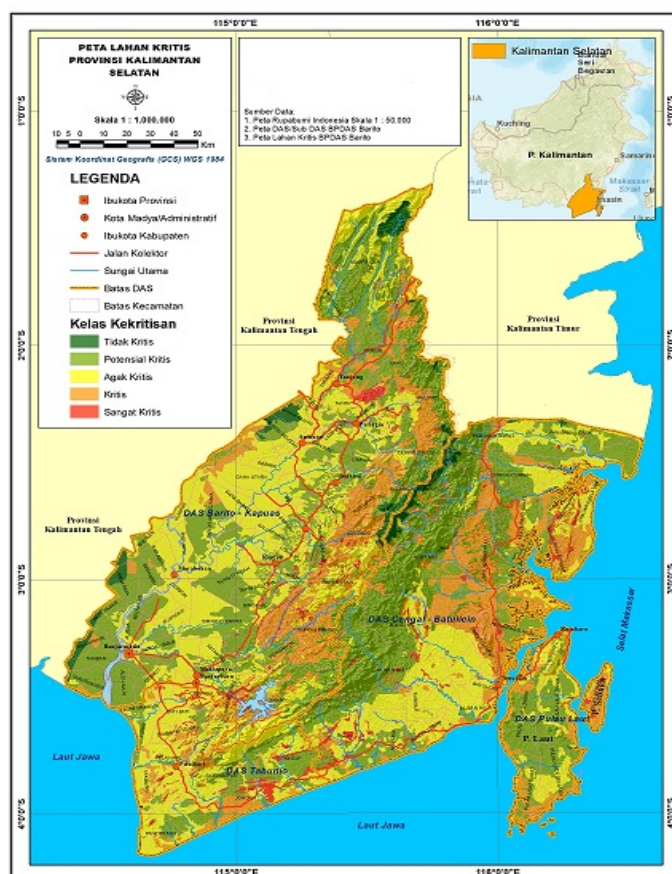
Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lahan terlantar Provinsi Kalimantan Selatan skala 1 : 25.000; Peta Administrasi Kabupaten Tanah Laut skala 1 : 1.000.000; Data iklim selama 10 tahun; Data kondisi fisik lingkungan yaitu data peta topografi skala 1 : 25.000 dan peta kemiringan lahan skala 1 : 25.000. Tanah sampel yang digunakan berasal dari Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah spidol dan alat tulis lainnya untuk menulis kode sampel dan mengisi lembaran survei tanah; Bor tanah untuk melakukan pengambilan sampel; cangkul, linggis, pisau, cutter, dan meteran; kamera untuk melakukan dokumentasi kegiatan; GPS untuk menetapkan titik koordinat tempat penelitian dan buku munsel untuk menentukan warna tanah.

Penelitian ini menggunakan metode survei. Kegiatan yang dilakukan meliputi sampling lokasi. Selanjutnya dilakukan adalah pengamatan, pengukuran, dan pencatatan secara sistematis terhadap berbagai kajian pada lokasi sampel. Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

**Tahap persiapan** kegiatan penelitian ini adalah mengumpulkan data sekunder meliputi peta lahan kritis, peta topografi, peta penggunaan lahan, data iklim, dan hasil penelitian yang di gunakan sebagai referensi untuk menentukan lokasi sampel. Kegiatan peninjauan ke lapangan dilakukan untuk menyesuaikan data yang ada pada peta.

**Penetapan lokasi** untuk pengambilan sampel tanah ditentukan dengan cara *Stratified Purposive Sampling*. Berdasarkan peta lahan kritis (terlantar) dan peta sekunder provinsi Kalimantan Selatan skala 1 : 25.000 (Gambar 1), ditentukan Kabupaten yang memiliki lahan terlantar paling luas, adalah Kabupaten Tanah Laut, kemudian di daerah Kabupaten Tanah Laut yang memiliki lahan terlantar paling luas berada di dua Kecamatan dan dua Desa yaitu Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin Titik lokasi yaitu di kedua desa diambil berdasarkan jenis tanah, akses menuju lokasi, kepemilikan tanah tersebut.



Gambar 1. Peta Lahan Kritis – Terlantar di Provinsi Kalimantan Selatan

Setelah diperoleh titik lokasi, dilakukan pengambilan sampel tanah dengan menggunakan cara komposit, dengan metode zig zag pada kedalaman  $\pm 0 - 20$  cm diambil sebanyak 6 lokasi pada setiap desa. Kemudian dilakukan analisis lab ratorium yaitu analisis sifat kimia tanah.

Variabel yang dianalisis di laboratorium adalah variable sifat kimia tanah yaitu antara lain, pengukuran pH tanah H<sub>2</sub>O; pengujian kadar C organik (%) dengan menggunakan metode Walkey Black; penetapan kapasitas tukar kation (me 100 g tanah<sup>-1</sup> (perkolasi NH<sub>4</sub>OAc pH 7); penetapan fosfor tersedia (ppm P) menggunakan metode Bray I; penetapan nitrogen total menggunakan metode titrasi.

Setiap lahan memiliki karakteristik dan kualitas tanah yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, karakteristik tanah ditentukan menggunakan tabel pada Lampiran 1 (LPT Bogor, 2009).

Kualitas tanah tidak dapat dinilai secara langsung; penilaian kualitas tanah memerlukan indikator mutu tanah. Dalam hal ini indikator kimia tanah adalah pH tanah; C- total (%); KTK (me 100 g tanah<sup>-1</sup>); dan P tersedia (ppm P); N total (%). Kemudian untuk menentukan indeks kualitas tanah harus terlebih dahulu ditentukan nilai skor masing-masing indikator berdasarkan Tabel 2 agar dapat di rata-ratakan.

Tabel 2. Skoring Nilai Indikator Kualitas Tanah

Indikator	Skor					Sumber
	1	2	3	4	5	
pH	< 4,5	4,5 – 5,14	5,15 – 5,79	5.8 – 6,4	6,45 – 7	Balai penelitian tanah 2009 (modifikasi)
KTK	> 5	5 – 15	17 – 24	25 – 40	> 40	Balai penelitian tanah 2009
P-tersedia (ppm)	< 10	10 – 14	15 – 25	25 – 35	> 35	Balai penelitian tanah 2009
C-organik (%)	< 1	1 – 2	> 2 – 3	> 3 – 4	> 4	Balai penelitian tanah 2009 (modifikasi)
N total (%)	< 0,1	0,1 - 0,2	0,21- 0,50	0,51- 0,75	> 0,75	Balai penelitian tanah (modifikasi)

Persamaan IKT (Persamaan 1) sesuai prosedur SMAF (Andrews *et al.*, 2001; 2004) yang mengintegrasikan indikator kualitas tanah setelah dijadikan skor tanpa unit ke dalam suatu nilai indeks aditif.

$$SQI = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n} \times 100 \quad (1)$$

SQI adalah IKT adalah indeks dari kualitas tanah, S adalah nilai skor dari indikator, dan n adalah jumlah keseluruhan indikator mutu tanah dalam MDS. IKT dianggap sebagai nilai keseluruhan dari mutu tanah yang menggambarkan pengaruh dari lingkungan dan pengolahan dari fungsi tanah. Jika nilai lebih tinggi akan menunjukkan mutu yang lebih baik dalam menggerakkan fungsinya. Pengharkatan IKT apabila lebih besar dari 85% adalah sangat tinggi; 71% sampai 85% adalah tinggi; 56% sampai 70% adalah sedang; 41% sampai 55% adalah rendah; lebih kecil atau sama dengan 40% adalah sangat rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis Kecamatan Pelaihari letaknya berada pada 114°30'20"–114°23'31" Bujur Timur dan 3°30'33"–4°11'38" Lintang Selatan. Batas dari Kecamatan Pelaihari adalah sebelah timur terdapat Kecamatan Bajuin dan Batu Ampar, sebelah selatan Kecamatan Panyipatan, Sebelah barat Kecamatan Tangkisung, sebelah utara Kecamatan Tambang Ulang. Tinggi dari permukaan laut adalah 25 m; luas wilayah adalah 378,95 km<sup>2</sup>.

Secara geografis Kecamatan Bajuin letaknya berada pada 114°,788° – 114°,964° bujur timur dan 3°585'25° – 4°83203° lintang selatan. Batas dari Kecamatan Pelaihari adalah sebelah timur terdapat Kecamatan Batu Ampar, Sebelah selatan Kecamatan Panyipatan, sebelah barat Kecamatan Tangkisung, Sebelah utara Kecamatan Tambang Ulang. Tinggi dari permukaan laut adalah 25 m; luas wilayah adalah 195,80 km<sup>2</sup> temperatur terendah adalah 20,1 °C dan temperatur tertinggi adalah

35,0 °C.

Lokasi pengambilan sampel tanah di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari terletak pada titik koordinat 114°47'38,2" Bujur Timur dan 03°50'26,5" Lintang Selatan dan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin berada pada titik koordinat 114°48'25,8" Bujur Timur dan 03°47'17,5" Lintang Selatan. Adapun jumlah luasan lahan terlantar yang ada di dua kecamatan yaitu kecamatan Pelaihari dan kecamatan Bajuin yang tercantum di dalam Tabel 3.

Tabel 3. Luasan lahan terlantar (lahan yang sementara tidak di usahakan) di Kecamatan Pelaihari dan Kecamatan Bajuin

Kecamatan	Sementara Tidak Diusahakan	Satuan
Pelaihari	565	ha <sup>2</sup>
Bajuin	337	ha <sup>2</sup>

Sumber: BPS kabupaten Tanah Laut, 2015

Jenis tanah di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin adalah tanah ultisol. Berdasarkan pengamatan di lapangan jenis tanaman yang di tanam oleh masyarakat di sekitar lokasi penelitian adalah karet dan jagung. Temperatur maksimum pada lokasi penelitian ini yaitu antara 31,3°C sampai dengan 37,3°C, temperatur minimum yaitu antara 21,5°C sampai dengan 23,5°C dan rata-rata temperatur udara tiap bulan berkisar antara 25,0°C sampai dengan 28,5°C. Curah hujan di suatu tempat dipengaruhi oleh keadaan iklim, keadaan geografi dan perputaran angin atau pertemuan arus udara. Informasi iklim selengkapnya disajikan pada tabel yang tertera dibawah ini.

Tabel 4. Keterangan iklim di daerah kecamatan Pelaihari dan Bajuin

Uraian keadaan iklim	Satuan	2016
Kecepatan angin	Knots	3,5
Kelembapan udara	Persen	79,7
Rata-rata suhu	°C	28,5
Curah hujan	Mm	199,6
Jumlah hari hujan	Bulan	12000

Sumber: BPS kabupaten Tanah Laut, 2015

Karakteristik sifat kimia tanah bisa dilihat dari Tabel 3, sedangkan ambang kritis sifat kimia tanah bisa dilihat pada tabel ambang kritis sifat kimia tanah bapedal (2000). (Lampiran 2)

### Nilai pH

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa kisaran pH di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 4,85 sampai dengan 4,95 yang termasuk kategori masam sedangkan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin adalah 4,83 sampai dengan 5,40 yang termasuk kategori masam. Nilai pH tertinggi terdapat di lokasi ke 4 di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai 5,37 meskipun masih termasuk kategori masam.

Sesuai tabel ambang kritis sifat kimia tanah pada Lampiran 2, nilai ambang kritis untuk pH tanah adalah lebih kecil dari 4 atau lebih besar dari 8,5 dimana dalam kondisi saat ini tanah dapat mengalami keracunan yang akan menyebabkan terganggunya keseimbangan unsur hara dikarenakan pH tanah tergolong masam.

Tabel 5. Kadar pH di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

Lokasi	Desa Tampang	Karakteristik kimia	Desa Ketapang	Karakteristik kimia
LS 1	4,96	Masam	4,96	Masam
LS 2	4,95	Masam	4,90	Masam
LS 3	4,93	Masam	4,90	Masam
LS 4	4,99	Masam	5,37	Masam
LS 5	4,96	Masam	4,83	Masam
LS 6	4,85	Masam	4,89	Masam
Rata Rata	4,94	Masam	4,97	Masam

Adapun beberapa upaya yang bisa dilakukan untuk menaikkan pH tanah yang masam seperti ini yaitu adalah dengan melakukan kegiatan seperti pengapuran, dan menambahkan bahan organik.

### KTK (Kapasitas Tukar Kation)

Pada Tabel 6 menunjukkan kisaran KTK (Kapasitas tukar kation) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 9,35 sampai dengan 46,5 me/100g sedangkan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin yaitu 15,3 sampai 41,3 me/100g namun di lokasi 1 Desa Tampang Kecamatan Pelaihari terdapat KTK (Kapasitas Tukar Kation) yang sangat tinggi dengan nilai 46,5 me/100g. Secara umum KPK tanah pada daerah DKP lebih tinggi dibandingkan daerah Desa Tampang Kecamatan Pelaihari.

Tabel 6. KTK (me/100g) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

Lokasi	Desa Tampang	Karakteristik Kimia	Desa Ketapang	Karakteristik Kimia
LS 1	46,5	Sangat Tinggi	15,3	Rendah
LS 2	12,78	Rendah	19,8	Sedang
LS 3	22,2	Sedang	20,2	Sedang
LS 4	9,35	Rendah	33,5	Tinggi
LS 5	23,11	Sedang	41,3	Sangat Tinggi
LS 6	18,7	Sedang	32,8	Tinggi
Rata Rata	18,34	Sedang	29,52	Tinggi

Tabel ambang kritis sifat kimia tanah pada Lampiran 2 menunjukkan Nilai ambang kritis sifat kimia tanah untuk KTK (Kapasitas Tukar Kation) adalah lebih kecil dari 5 me/100g, dimana daya simpan hara pada tanah tidak akan tercukupi. Pada kondisi seperti ini tanah yang memiliki KTK (Kapasitas Tukar Kation) yang sedang akan menyebabkan lambatnya perubahan pH tanah; Semakin tinggi KTK (Kapasitas Tukar Kation) maka akan semakin banyak kation yang akan bisa di tarik.

Dengan demikian, KTK pada lahan terlantar bekas tanaman karet dan jagung ini mampu mengambil dan mempertukarkan kation dalam jumlah yang sedang yaitu dalam keadaan yang tidak baik dan juga tidak dalam keadaan yang buruk untuk tananaman yang tumbuh di lahan tersebut.

### P tersedia (Bray)

Pada Tabel 7 menunjukkan kisaran P tersedia (Bray) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari yaitu 4,65 ppm P dengan kategori rendah sedangkan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin berkisar antara 4,57 sampai 4,65 ppm P dengan kategori rendah.

Tabel 7. P tersedia (ppm P) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

Lokasi	Desa Tampang	Karakteristik Kimia	Desa Ketapang	Karakteristik Kimia
LS 1	4,65	Rendah	4,57	Rendah
LS 2	4,65	Rendah	4,57	Rendah
LS 3	4,65	Rendah	4,57	Rendah
LS 4	4,65	Rendah	4,65	Rendah
LS 5	4,65	Rendah	4,65	Rendah
LS 6	4,65	Rendah	4,65	Rendah
Rata Rata	4,65	Rendah	4,61	Rendah

Tabel ambang kritis sifat kimia tanah pada Lampiran 2, menunjukkan bahwa nilai ambang kritis untuk P tersedia adalah lebih kecil dari 4,4 ppm P, dimana dalam kondisi seperti itu tanaman akan kerdil. Tanaman dengan keadaan kekurangan unsur P warna daunnya menjadi hijau tua, tepi daun cabang dari tanaman, serta warna batang akan menguning.

### C- organik

Pada Tabel 8 menunjukkan kisaran C organik di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 1,2 sampai 2,52 % sedangkan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai C organik 1,29 sampai 2,47 %. Nilai kandungan C-organik cenderung lebih tinggi di daerah Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dibandingkan daerah Desa Tampang Kecamatan Pelaihari.

Tabel 8. C organik (%) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

Lokasi	Desa Tampang	Karakteristik Kimia	Desa Ketapang	Karakteristik Kimia
LS 1	2,52	Sedang	2,47	Sedang
LS 2	1,89	Rendah	2,03	Sedang
LS 3	1,9	Rendah	2,3	Sedang
LS 4	2,04	Sedang	2,47	Sedang
LS 5	1,2	Rendah	1,29	Rendah
LS 6	2,32	Sedang	1,65	Rendah
Rata Rata	1,97	Rendah	2,04	Sedang

Sesuai tabel ambang kritis sifat kimia tanah, menunjukkan bahwa C-organik adalah kurang dari 1 %, dimana dalam kondisi seperti ini aktifitas biologi yang berada dalam tanah sangat rendah. Untuk tanah ultisol pada lokasi penelitian ini mempunyai kandungan C-organik yang rendah hingga sedang. Dalam kondisi ini C-organik dapat sifat fisik tanah menjadi lebih baik, yang secara tidak langsung akan mempengaruhi terhadap ketersediaan unsur hara yang ada di lahan tersebut.

Tanah yang berwarna hitam kelam mengandung C-organik yang tinggi. Makin cerah warna tanah kandungan C-organiknya makin rendah. Contohnya tanah yang berwarna merah mengandung kadar besi yang tinggi, tetapi rendah kandungan C-organiknya.

### N total

Pada Tabel 9 menunjukkan kisaran nilai N total di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 0,20 sampai 0,61 % sedangkan nilai N total di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin adalah 0,46 sampai 0,81 %. namun di lokasi 2 di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin menunjukkan nilai N

total 0,81 yaitu sangat tinggi. Secara umum kandungan C organik di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin lebih tinggi dibandingkan di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari.

Tabel 9. N total (%) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

Lokasi	Desa Tampang	Karakteristik Kimia	Desa Ketapang	Karakteristik Kimia
LS 1	0,20	Rendah	0,61	Tinggi
LS 2	0,70	Tinggi	0,81	Sangat Tinggi
LS 3	0,46	Sedang	0,46	Sedang
LS 4	0,61	Tinggi	0,64	Tinggi
LS 5	0,43	Sedang	0,66	Tinggi
LS 6	0,48	Sedang	0,74	Tinggi
Rata Rata	0,48	Sedang	0,6533	Tinggi

Sesuai dengan tabel ambang kritis sifat kimia tanah pada Lampiran 2, menunjukkan untuk N total adalah kurang dari 0,1 % dimana dalam kondisi seperti ini pertumbuhan vegetatif dari tanaman akan menjadi terganggu. Tanaman yang kekurangan nitrogen fase vegetatifnya menjadi terhambat, warna daun pada tanaman kekuning-kuningan dan lama kelamaan tanaman tersebut akan mati. Sedangkan jika nitrogen diberikan secara berlebihan tanaman nantinya mampu menghasilkan bunga dan buah, dalam fase generatif. Adapun cara yang dilakukan untuk meningkatkan penyediaan nitrogen di dalam tanah penambahan pupuk baik alami maupun pupuk buatan pabrik (Kemas, 2005).

#### Nilai skor variabel kimia tanah

Kualitas tanah tidak dapat dinilai secara langsung; penilaian kualitas tanah memerlukan indikator mutu tanah. Dalam hal ini indikator kimia tanah adalah pH tanah; C- organik (%); KTK (me/100 g tanah<sup>-1</sup>); P tersedia (ppm P) dan N total (%), Kemudian untuk menentukan indeks kualitas tanah harus terlebih dahulu ditentukan nilai skor masing-masing indikator berdasarkan Tabel 2 agar dapat di rata-ratakan.

Tabel 10. Skoring indeks kualitas tanah Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

No	Indikator	Desa Tampang	Skor	Desa Ketapang	Skor
1	pH	4,9	2	4,9	2
2	KTK	18,34	3	29,52	3
3	P tersedia	4,65	1	4,61	1
4	C organik	1,98	2	2,035	3
5	N total	0,48	3	0,65	4

Pada Tabel 10 nilai skor berkisar antara nilai 1 -5 dianggap nilai yang sangat baik, nilai 4 dianggap baik, nilai 3 dianggap sedang, nilai 2 dianggap buruk dan nilai 1 dianggap sangat buruk berdasarkan tabel yang ada diatas menyatakan bahwa keadaan lahan terlantar yang ada di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin yang sudah di analisis variabel kimia tanah di laboratorium menunjukkan nilai yang sangat baik dengan nilai skor masing masing yaitu sebagai berikut:

Nilai pH H<sub>2</sub>O di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dengan nilai skoring 2 yaitu rendah dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai skoring 2 yaitu rendah. Nilai KTK perkolasi (me/100gr) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dengan nilai skoring 3 yaitu sedang dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai skoring 3 yaitu sedang. Nilai P-tersedia (Bray) (ppm P) di



Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dengan nilai skoring 1 yaitu sangat rendah dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai skoring 1 yaitu sangat rendah. Nilai C-organik tanah walkey black (%) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dengan nilai skoring 2 yaitu rendah dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai skoring 3 yaitu sedang. Nilai N total metode titrasi (%) di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dengan nilai skoring 3 yaitu sedang dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin dengan nilai skoring 4 yaitu sangat tinggi.

### **Indeks Kualitas Tanah**

Penilaian dari hasil pengukuran data indikator kualitas tanah memakai kriteria atau petunjuk khusus. Doran dan Parkin (1994), mengatakan ada dua cara berbeda untuk menetapkan kriteria dalam mengukur mutu tanah, yaitu menggunakan kondisi alam tanah dan kondisi yang memaksimalkan produksi dan performa lingkungan. Untuk sistem pertanian yang di olah secara serius, ke dua cara yang dipakai dan memberikan kerangka kerja untuk memantau kualitas tanah kepada fungsinya kembali seperti semula.

IKT (Indeks Kualitas Tanah) harus menyediakan suatu penilaian fungsi tanah dalam hubungannya dengan isu utama tentang: (1) produksi yang berkelanjutan, yaitu produksi tanaman yang tahan terhadap gangguan dari erosi; (2) mutu lingkungan, yaitu mutu air tanah, mutu air permukaan dan mutu udara; (3) kesehatan manusia dan hewan, yaitu mutu makanan yang mencakup keamanan dan komposisi nutrisi. IKT (Indeks Kualitas Tanah) sesuai prosedur SMAF mengintegrasikan indikator kualitas tanah MDS yaitu Minimum Data Set setelah dijadikan skor tanpa unit antara nilai 0 dan 1 ke dalam suatu nilai indeks aditif. Persamaan IKT yaitu Indeks Kualitas Tanah yang sesuai dengan persamaan yang ada (1). SQI yaitu Standar dari Kualitas yang ada di Indonesia yaitu IKT Indeks Kualitas Tanah, S adalah nilai skor dari indikator, dan n adalah jumlah dari indikator mutu tanah dalam MDS (Minimum Data Set). IKT dianggap sebagai penilaian menyeluruh dari kualitas tanah, yang menggambarkan pengaruh lingkungan dan pengelolaan terhadap fungsi dari tanah. Nilai yang lebih tinggi akan menunjukkan mutu yang lebih baik dalam menjalankan fungsinya sebagai Indeks Kualitas Tanah.

Sifat kimia tanah di kedua desa yaitu Desa Tampang Kecamatan Pelaihari dan Desa Ketapang Kecamatan Bajuin yang telah di lakukan penelitian tentang kualitas tanah dalam penelitian ini mempunyai nilai baik. Indeks Kualitas Tanah (IKT) seperti dalam Tabel 11.

Indeks Kualitas Tanah (IKT) diperoleh berdasarkan hasil skoring nilai indikator kualitas tanah untuk di rata-ratakan unit masing-masing indikator. Kemudian mengkonversi variabel kualitas tanah yang telah di skoring ke dalam bentuk persen, untuk selanjutnya IKT dapat diketahui dengan menjumlahkan semua skor variabel yang telah di konversi ke dalam bentuk persen. Skor yang diperoleh berdasarkan pengharkatan pada umumnya, dengan memodifikasi menjadi 5 tingkat (rendah, agak rendah, sedang, agak tinggi, dan tinggi). Pengharkatan IKT lebih besar dari 85% adalah sangat tinggi; 71% sampai 85% adalah tinggi; 56% sampai 70% adalah sedang; 41% sampai 55% adalah rendah; lebih kecil atau sama dengan 40% adalah sangat rendah.

Tabel 11a. Indeks kualitas tanah di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari

INDEKS KUALITAS TANAH			
Lokasi: Desa Tampang Kecamatan Pelaihari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan			
Tekstur tanah: clay loam. pasir 40 %, debu 26 %, liat 34 %			
Tanaman: -			
Indikator	Nilai aktual	Nilai skor	Pengharkatan nilai skor
pH H <sub>2</sub> O	4,9	2	Rendah
KTK perkolasi (me/100gr)	18,34	3	Sedang
P-tersedia (Bray) (ppm P)	4,65	1	Sangat Rendah
C-organik tanah walkey black (%)	1,95	2	Rendah
N-total titrasi (%)	0,48	3	Sedang
Persaman (1) Indeks Kualitas Tanah (IKT)		44	Rendah

Sumber: Hasil pengolahan dan analisis data

Tabel 11b. Indeks kualitas tanah di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

INDEKS KUALITAS TANAH			
Lokasi: Desa Ketapang Kecamatan Bajuin Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan			
Tekstur tanah: clay loam. pasir 40 %, debu 26 %, liat 34 %			
Tanaman karet			
Indikator	Nilai aktual	Nilai skor	Pengharkatan nilai skor
pH H <sub>2</sub> O	4,9	2	Rendah
KTK perkolasi (me/100gr)	29,52	3	Sedang
P-tersedia (Bray) (ppm P)	4,61	1	Sangat Rendah
C-organik tanah walkey black (%)	2,35	3	Rendah
N-total titrasi (%)	0,65	4	Tinggi
Persaman (1) Indeks Kualitas Tanah (IKT)		52	Rendah

Sumber: Hasil pengolahan dan analisis data`

Indeks Kualitas Tanah di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 44% yaitu rendah, Sedangkan Indeks Kualitas Tanah di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin adalah 52% yaitu rendah. Namun secara umum indeks kualitas tanah pada lokasi Desa Tampang Kecamatan Pelaihari lebih rendah dibandingkan lokasi Desa Ketapang Kecamatan Bajuin

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Indeks kualitas tanah pada lahan terlantar di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari adalah 44% yaitu rendah, sedangkan di Desa Ketapang Kecamatan Bajuin yaitu 52% tergolong rendah berdasarkan skoring Indeks Kualitas Tanah.

Kualitas tanah yang ada di Desa Tampang Kecamatan Pelaihari memiliki nilai 36 % yaitu rendah yang di sebabkan oleh kadar pH yang rendah dengan nilai 4,9 dan nilai P tersedia yang sangat rendah yaitu 4,65 ppm P. Untuk menaikkan pH dan P tersedia yang rendah yaitu dengan melakukan pengapuran dan pemupukan dengan menambah bahan organik contohnya kompos, bokasi. Perlu adanya penelitian berkelanjutan secara periodik setiap tahun tentang kualitas tanah pada lahan yang sudah berubah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja, A., A. Mulyani, G. Irianto, dan N. Heryani. 2005. *Analisis potensi sumber daya lahan dan air dalam mendukung pemantapan ketahanan pangan*. hlm. 245–264. Dalam Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII, Jakarta, 17–19 Mei 2004. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia bekerja sama dengan BPS, Depkes, Badan POM, Bappenas, Deptan, dan Ristek. Jakarta. 599 hlm.
- Andrews, S. S., D. L. Karlen, and C.A. Cambardella. 2004. The Soil Management Assessment Framework: A Quantitative Soil Quality Evaluation Method. *Soil.Sci. Soc. Am. J.* 68 : 1945-1962
- Badan Pusat Statistik Kal-Sel. 2016. *Luas Lahan Menurut Penggunaannya Di provinsi Kalimantan Selatan*. Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Selatan. Banjarbaru.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Tanah Laut. 2016. *Kabupaten Tanah Laut Dalam Angka 2016*. Tanah Laut
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H., Mulyani, A., dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagjo, H., dan A. Hidayat. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Bogor. 36p.
- Hakim, N. et al., 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung Press. Lampung.
- Hanafiah, K.A. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, A. S., T. Sabrina, dan H. Guchi. 2009. *Biologi dan Ekologi Tanah*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hartatik, Agus, F. Setyorini, D. 2007. *Monitoring Kualitas Tanah dalam Sistem Budidaya Sayuran Organik*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Hardjowigeno, S., 2003. *Ilmu Tanah*. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- Kurnia, U., F. Agus, A. Adimihardja., dan A. Dariah. 2006. *Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya*. BBSDL – Litbang Deptan. Bogor.
- Makalew, A. M. 2011. *Penetapan Indeks Mutu Tanah dan Minimum Data Set sebagai Landasan Pengelolaan Lahan Berkelanjutan*. Disertasi. UGM. Indonesia.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah

Parameter tanah	Nilai					
	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat tinggi	
C (%)	<1	1-<2	2-<4	4-5	>5	
N(%)	<0,1	0,1-0,2	0,21-0,25	0,26-0,75	>0,75	
C/N	<5	5-10	11-15	16-25	>25	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> HCL 25% (mg/100g)	<15	15-20	21-40	41-60	>60	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray (ppm P)	<4	4-7	8-10	11-15	>15	
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Olsen (ppm P)	<5	5-10	11-15	16-20	>20	
K <sub>2</sub> O HCL 25% (mg/100g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60	
KTK/CEC (me/100g)	<5	5-16	17-24	25-40	>40	
Susunan Kation						
Ca (me/100g tanah)	<2	2-5	6-10	11-20	>20	
Mg (me/100g tanah)	<0,3	0,4-1	1,1-2,0	2,1-8,0	>8	
K (me/100g tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,5	0,6-1,0	>1,0	
Na (me/100g tanah)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-1,0	>1,0	
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-40	41-60	61-80	>80	
Kejenuhan Aluminium	<5	5-10	11-20	21-40	>40	
Cadangan mineral (%)	<5	5-10	11-20	21-40	>40	
Salinitas/DHL (dS/m)	<1	1-2	2,1-3	3,1-4	>4	
Presentase natrium dapat tukar/ESP (%)	<2	2-3	4-10	11-15	>15	
pH H <sub>2</sub> O	Sangat masam <4,5	Masam 4,5-<5,5	Agak masam 5,5-6,5	Netral 6,6-7,5	Agak alkalis 7,6-8,5	Alkalis >8,5

Sumber: Lembaga Penelitian Tanah, Bogor, 2009

Lampiran 2. Tabel Ambang Kritis Kimia Tanah

No.	Sifat dasar	Ambang kritis	Keterangan
1	pH (H <sub>2</sub> O) 1 : 2,5	< 4,5; > 8,5	Keracunan, imbalanced hara terganggu
2	DHL (mS)	> 4,0	Sistem perakaran terganggu
3	Eh (mV)	< 300	Respirasi akar terganggu
4	KPK (me%)	< 5,0	Daya simpan hara tidak cukup
5	Kejenuhan Basa (%)	< 35,0	Tanaman keracunan asam
6	N total (%)	< 0,1	Pertumbuhan vegetatif terganggu
7	C total (%)	< 1,0	Kegiatan biologi rendah
8	Ratio C/N	< 8,0; >30	Nitrogen larut, nitrogen terfiksasi/terikat
9	P Olsen (ppm)	< 8,0	Tanaman kerdil
10	P Bray (ppm)	< 4,4	Tanaman kerdil
11	K tersedia (me%)	< 0,2	Proses fisiologi terganggu
12	Ca tersedia (me%)	< 2,0	Tanaman tidak berkembang
13	Mg tersedia (me%)	< 0,4	Pembentukan klorofil terganggu
14	S tersedia (ppm)	< 3,0	Pembentukan protein terganggu
15	Fe tersedia (ppm)	< 35; >200	Pembentukan klorofil terganggu
16	Cl tersedia (ppm)	> 350	Keracunan
17	Mo tersedia (ppm)	< 0,05	Pembentukan protein terganggu
18	Zn tersedia (ppm)	< 15; > 200	Pembentukan hormon terganggu, keracunan
19	Mn tersedia (ppm)	< 17; >500	Fotosintesa terganggu
20	B tersedia (ppm)	< 20	Pembentukan buah terganggu
21	Kejenuhan Al (%)	> 60,0	Tanaman keracunan aluminium
22	Na tersedia (me%)	> 1,0	Tidak dibutuhkan tanaman
23	Kejenuhan Na/ESP (%)	> 15,0	Sistem perakaran terganggu
24	Gypsum (%)	>25	Imbalanced hara terganggu
25	CaCO <sub>3</sub> (%)	> 20	Imbalanced hara terganggu, pH alkalis
26	Jumlah mikrobia lain	< 10 <sup>2</sup> /gr tanah	Populasi jasad rendah

Sumber: Bapedal (2000) dalam Makalew, 2011.