



PROSIDING
HASIL-HASIL PENELITIAN DOSEN-DOSEN
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN

Tahun: 2022 ISBN: 978-623-7583-55-4

Homepage:
<https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/PPDU>



**EVALUASI KESUBURAN TANAH LAHAN SAWAH IRIGASI
DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH**

Ari Jumadi Kirnadi^{a*}, Ana Zuraida^a dan Ilhamiyah^a

^a*Program studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan MAB*

**E-mail : ari.jumadi.k@gmail.com*

Abstract

The purpose of this study was to determine the status of soil fertility in irrigated rice fields in Hulu Sungai Tengah Regency by analyzing the soil of the land, both chemical and physical properties of the soil. This research was conducted in Hulu Sungai Tengah Regency, whose sub-district has the largest irrigated rice fields, namely; Haruyan District, Labuan Amas Utara and Labuan Amas Selatan with survey methods and Laboratory Analysis. The research was carried out for 3 (three) months, starting from May to July 2022. Soil samples were taken in the three sub-districts. The number of samples for each sub-district is 3 sample points of land which are always planted with rice, both local varieties and high-yielding varieties. The amount of soil sampled at each point is ± 0.5 kg of soil. Then it was composited into 1, so that there were 9 bags of land in three sub-districts in the irrigated area of Hulu Sungai Tengah Regency. Each land bag is assigned 5 variables. So a total of 45 units of observation. In order to determine the status of soil fertility, the status of soil fertility from the physical and chemical properties of the soil, the following steps were carried out: Taking soil samples in rice fields, conducting laboratory analysis of variables: soil pH, N (%), Cation exchange capacity, total N, P Bray, and soil texture. The results showed that the soil pH or acidity level in Hulu Sungai Tengah Regency was classified as acidic with an average soil H₂O pH of 5.10-5.7 and KCL pH of 4.89-5.11. Total N content, classified as low criteria with a range of 0.13 % - 0.27 %. Cation exchange capacity is generally classified into criteria ranging from Medium (average 18.03 (cmol(+)/kg)) to High criteria (range 25.23 cmol(+)/kg -30.82 cmol(+)/kg. The content of P-Bray which is very important for rice plants is on average very low. The physical properties of the soil seen from the average soil texture in irrigated rice fields in Hulu Sungai Tengah Regency tend to be dominated by the clay type.

Keywords: Soil Fertility, Irrigated Rice Field

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Status kesuburan tanah di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan cara melakukan analisis tanah lahan tersebut baik sifat kimia maupun sifat fisik tanah. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, yang wilayah Kecamatannya memiliki lahan sawah irigasi terluas yaitu; Kecamatan Haruyan, Labuan Amas Selatan dan Labuan Amas Utara dengan metode survei dan Analisis Laboratorium. Pelaksanaan penelitian selama 3 (tiga) bulan, yaitu mulai bulan Mei – Juli 2022..

Sampel tanah di ambil di tiga wilayah kecamatan tersebut. Jumlah sampel masing-masing

kecamatan adalah 3 titik sampel tanah yang selalu ditanami padi baik varietas lokal maupun varietas unggul. Jumlah tanah yang diambil sampel tiap titik sebanyak $\pm 0,5$ kg tanah. Kemudian dikomposit menjadi 1, sehingga terdapat 9 kantong tanah di tiga kecamatan di wilayah lahan irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Masing-masing Kantong tanah diperuntukkan 5 variabel. Sehingga total berjumlah 45 buah satuan pengamatan. Guna mengetahui status kesuburan tanah Status kesuburan tanah dari sifat fisik dan sifat kimia tanah dilakukan tahapan sebagai berikut : Mengambil sampel tanah di lahan persawahan, Melakukan analisis laboratorium terhadap variable : pH tanah, N (%) , Kapasitas Tukar Kation, N total, P Bray, serta tekstur tanah. Hasil penelitian menunjukkan pH tanah atau tingkat kemasamannya di Kabupaten Hulu Sungai Tengah tergolong kriteria **masam** dengan rata-rata pH H₂O tanah berkisar 5,10-5,7 dan pH KCL 4,89-5,11. Kandungan N total, tergolong kriteria **rendah** dengan kisaran 0,13 % - 0,27 %. Kapasitas Tukar kation secara umum tergolong kriteria berkisar **Sedang (rata-rata 18,03 (cmol(+)/kg))** sampai kriteria **Tinggi** (berkisar 25,23 cmol(+)/kg -30,82 cmol(+)/kg. Kandungan P-Bray yang sangat penting untuk tanaman padi rata-rata tergolong **Sangat rendah**. Sifat fisik tanah di lihat dari Tekstur tanah rata-rata di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah cenderung di dominasi tipe **Liat**.

Kata Kunci : Kesuburan Tanah, Lahan sawah irigasi

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Komoditi beras masih merupakan bahan makanan pokok masyarakat di Indonesia dan Kalimantan Selatan khususnya, sehingga merupakan komoditi yang memiliki peran penting. Padi merupakan salah satu komoditas unggulan di lahan kering, lahan sawah tadah hujan dan di lahan sawah irigasi (Sumanto dan Rosita Galib. 2014).

Kabupaten Hulu Sungai Tengah terdiri dari 11 kecamatan, memiliki total luas lahan sawah 38.470 ha, yang terdiri dari lahan non irigasi 22.572 ha dan lahan irigasi 15.898 ha (BPS. 2017). Menurut Laporan Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kalimantan Selatan (2021), produksi padi Tahun 2019 yang dihasilkan Kabupaten Hulu Sungai Tengah sebanyak 220.521 ton. Lahan irigasi di Kabupaten Hulu sungai tengah tersebar di 11 kecamatan, namun yang terbanyak berada di 5 kecamatan yaitu : Haruyan (3.650 ha), Labuan Amas Selatan (3.255 ha), Batang Alai Selatan (2.942 ha), Pandawan (1.556 ha), Batang Alai Utara (1.394 ha) (Dinas Kominko Kalsel. 2021).

Beras adalah komoditas strategis khususnya di Indonesia baik ditinjau dari

aspek sosial, ekonomi, politik dan budaya. Peningkatan produksi beras sangat berperan penting dalam menjaga ketahanan pangan dan pertumbuhan ekonomi Nasional (Feri Arlius, Fadli Irsyad dan Delvi Yanti, 2017). Produksi padi salah satunya ditentukan oleh kondisi lahan. Khusus mengenai lahan, penggunaan yang terus menerus tanpa di ikuti pengelolaan yang baik berdampak pada kemunduran kesuburan atau pemiskinan unsur hara di dalam tanah. Untuk itu diperlukan suatu analisis kesuburan. Analisis tanah memberikan data sifat fisika dan kimia serta status unsur hara di dalam tanah. Selain untuk uji tanah, analisis tanah juga diperlukan untuk klasifikasi tanah dan evaluasi lahan. Uji tanah digunakan dalam penelitian kesuburan agar dapat memberikan rekomendasi pemupukan untuk perbaikan kesuburan tanah dan peningkatan hasil pertanian (Departemen Pertanian. 2005). Hasil-hasil penelitian terdahulu yang dilakukan penulis terhadap status kesuburan lahan di beberapa kabupaten di Kalimantan Selatan baik lahan pasang surut maupun tadah hujan menunjukkan hasil kurang subur, terutama pH nya dan kandungan unsur haranya rendah (Kurnadi.A.J dan Anan Zuraida, 2019).

Mengingat luasan lahan irigasi yang dimiliki Kabupaten Hulu Sungai Tengah

hanya 41,33 persen dari total luasan lahan sawah di kabupaten ini, sementara harapan kontribusi produksi dari lahan irigasi sangat besar maka penulis tertarik untuk melakukan analisis kesuburan tanah di lahan irigasi yang di miliki Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Rumusan Masalah

Lahan irigasi di Kabupaten Hulu Sungai Tengah luasnya jauh lebih rendah dibanding lahan non irigasi, tetapi keberadaan lahan ini sangat diharapkan dalam menopang produksi pangan di Kabupaten ini. Untuk mengetahui tingkat kesuburan tanah, maka diperlukan analisa tanah, yaitu untuk mengetahui baik sifat fisik maupun sifat kimia. Dari uraian tersebut maka rumusan masalahnya adalah:

- a. Bagaimana sifat fisik dari lahan irigasi di Kabupaten Hulu Sungai Tengah ini yang meliputi komposisi perbandingan antara liat, pasir dan debu.
- b. Bagaimana kondisi sifat kimianya yang meliputi: pH tanah, Kapasitas tukarkation dan P tersedia.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Status kesuburan tanah di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan cara melakukan analisis tanah lahan tersebut baik sifat kimia maupun sifat fisik tanah.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah (Gambar 1), yang wilayah Kecamatannya memiliki lahan sawah irigasi terluas yaitu; Kecamatan Haruyan, Labuan Amas Selatan dan Labuan Amas Utara Pelaksanaan penelitian selama 3 (tiga) bulan, yaitu mulai bulan Mei – Juli 2022.

Jenis dan Sumber data

Penelitian ini menggunakan data primer dan skunder. Data primer dikumpulkan melalui pengambilan sampel tanah yang diambil dilapangan, kemudian dianalisis di laboratorium. Data sekunder diambil dari literatur –literatur baik buku-buku ataupun jurnal hasil penelitian yang relevan maupun instansi-instansi yang terkait.

Data primer yang dikumpulkan secara khusus adalah tanah-tanah di lapisan olah yang diambil dari lahan sawah Irigasi di 3 Kecamatan di Kabupaten Hulu Tengah.



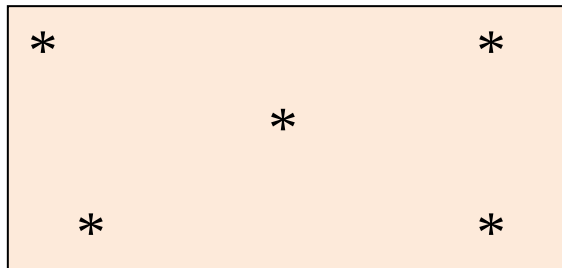
Gambar 1. Wilayah lahan Sawah Irigasi

Jumlah sampel masing-masing kecamatan adalah 3 titik sampel tanah yang selalu ditanami padi baik varietas lokal maupun varietas unggul. Jumlah tanah yang diambil sampel tiap titik sebanyak $\pm 0,5$ kg tanah. Tanah diambil mengikuti pola sebagaimana Gambar 2. Kemudian dikomposit menjadi 1, sehingga terdapat 9

kantong tanah di tiga kecamatan di wilayah lahan irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Masing-masing Kantong tanah (Gambar 3) diperuntukkan 5 variabel. Sehingga total berjumlah 45 buah satuan pengamatan.

Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan analisis laboratorium. Penentuan sampel tanah dilakukan dengan cara acak di lahan persawahan.



Gambar 2. Pengambilan sampel tanah



Gambar 3. Tanah sampel sebelum di analisis Laboratorium

Tanah (Pusat Penelitian Tanah Bogor.1983)

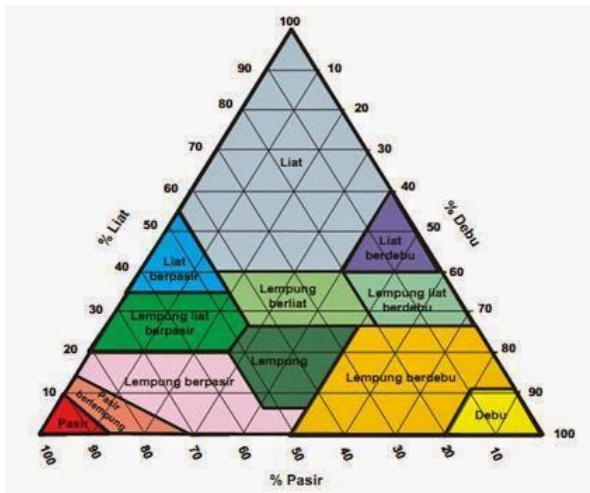
Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (%)	< 1,00	1,00 – 2,00	2,01 – 3,00	3,01 – 5,00	>5,00
N (%)	< 0,10	0,10 – 0,20	0,21 – 0,50	0,51 – 0,75	>0,75
C/N	< 5	5 – 10	11 –15	16 –25	>25
P ₂ O ₅ HCL (mg/100 g)	< 10	10 -20	21 -40	41 -60	>60
P ₂ O ₅ Bray I (ppm)	< 10	10 -15	16 – 25	26 – 35	>35
P ₂ O ₅ Olsen (ppm)	< 10	10-25	26 - 45	46 – 60	>60
K ₂ O ₅ HCL 25 % (mg/100 g)	< 10	10 -20	21 - 40	41 – 60	>60
KTK (me/100 g)	< 5	5 -16	17 – 24	25 – 40	>40
K (me/100 g)	< 0,1	0,1 – 0,2	0,3 – 0,5	0,6 – 1,0	>1,0
Na (me/100 g)	< 0,1	0,1 - 0,3	0,4 - 0,7	0,8 - 1,0	>1,0
Mg (me/100 g)	< 0,4	0,4 - 1,0	1,1 – 2,0	2,1 – 8,0	>8,0
Ca (me/100 g)	< 2	2 - 5	6 – 10	11 – 20	>20
Kejenuhan Basa (%)	< 20	20 -35	36 -50	51 – 70	>70
Kejenuhan Aluminium (%)	< 10	10 -20	21 -30	31 -60	>60
Sangat Masam	Masam	Agak Masam	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH H ₂ O	4,5 – 5,5	5,6 – 6,5	6,6 – 7,5	7,6 – 8,5	> 8,5

Analisis Data

Guna mengetahui status kesuburan tanah Status kesuburan tanah di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai kriteria sifat kimia dilakukan (Tabel 1). Adapun Tahapannya dilakukan sebagai berikut :

- Mengambil sampel tanah di lahan persawahan
- Melakukan analisis laboratorium terhadap variable : pH tanah, N (%) ,kation dapat ditukar K,Ca, Mg dan P bray serta tekstur tanah.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Sifat Kimia



Gambar 4. Segitiga tekstur Tanah

c. Mengevaluasi data laboratorium guna mengambil kesimpulan tentang status kesuburan tanah (Pusat Penelitian Tanah Bogor, 1983) dengan Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah, dapat di lihat Tabel 1). Guna mengetahui dan menjelaskan tekstur tanah, maka kelas tanah dilakukan dengan cara perhitungan segitiga tekstur/segitiga USDA (Foth, HD. 1998) dapat di lihat Gambar 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

pH Tanah

Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 2), lahan sawah irigasi di Kabupaten Hulu Sungai Tengah rata-rata 5,43 yang berarti tergolong Masam berkisar antara pH 5,10 – 5,77. Di dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang di lakukan di Lahan Irigasi Kabupaten Hujungai Selatan pH tanah hanya berkisar 4,63-4,53, sedikit lebih baik di lahan Kabupaten Hulu Sungai Tengah (Kurnadi,A.J.dan Ana Zuraida. 2019). Nilai pH menunjukkan konsentrasi ion H^+ dalam larutan tanah, yang dinyatakan sebagai $-\log[H^+]$. Peningkatan konsentrasi H^+ menaikkan potensial larutan

yang diukur oleh alat dan dikonversi dalam skala pH (Departemen Pertanian. 2005).

Di lihat dari kondisi tingkat kemasaman masing-masing kecamatan yang di ambil sampel, maka pH tanah Kecamatan Haruyan, Labuan Amas Utara dan Labuan Amas selatan rata-rata tergolong masam (Tabel 3).

Guna meningkat kan pH tanah dapat dilakukan pengapuran, dengan cara pemberian dolomit. Dolomit mengandung kalsium (Ca) dan (Mg). Kapur dolomit dihasilkan dari pupuk ZA yang menggunakan bahan baku berupa Phosphor gypsum, amoniak (NH_3), dan karbon dioksida (CO_2). Oleh karena itu, kapur ini juga mengandung unsur hara makro dan mikro (Dinas Pertanian Buleleng. 2021).

Menurut Hardjowigeno,S (1989) menyatakan, arti pentingnya pH tanah adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan mudah tidaknya unsur-unsur hara diserap tanaman. Unsur hara mudah diserap akar tanaman pada pH tanah sekitar netral.
- 2) Kemungkinan adanya unsur-unsur beracun. Pada tanah masam banyak ditemukan ion-ion Al di dalam tanah, yaitu selain memfiksasi unsur hara P juga merupakan racun bagi tanaman.
- 3) Mempengaruhi perkembangan mikro organisme. Bakteri nitrifikasi hanya dapat berkembang dengan baik pada pH lebih dari 5,5.

Menurut Henry D.Foth (1998), pengaruh terbesar yang umum dari pH tanah terhadap tanaman adalah mempengaruhi ketersediaan unsur hara di dalam tanah.

Tabel 2. Kriteria penilaian sifat kimia tanah

No	Sifat Kimia Tanah	Kisaran	Rata-rata	Kriteria
1	pH H ₂ O	5,10 – 5,77	5,43	Masam
	PH KCL	4,89 - 5,11	5,00	Masam
2	N (%)	0,13 - 0,27	0,18	Rendah
3	CTK (CMOL(+)/Kg)	9,98 - 38,67	24,70	Tinggi
4	P tersedia (ppm P)	1,46 - 16,16	5,17	Sangat rendah

N total (%)

Kandungan N total di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah berdasarkan analisis laboratorium dapat dilihat pada Tabel 4. Dari tiga kecamatan yang diambil sampel rata-rata kandungan N totalnya berada pada kriteria rendah berkisar antara 0,18 % - 0,19 % baik Kecamatan Labuan Amas Utara, Selatan dan Haruyan. Kandungan N total Kabupaten Hulu Sungai Tengah hampir sama jika dibandingkan dengan Kabupaten Tanah Bumbu (Kirnadi, JK dan Ana Zuraida, 2017) yang lahannya tipe tadah hujan hanya rata-rata 0,17 % dan tergolong Rendah. Menurut Hanafiah (2007), menyatakan bahwa Nitrogen menyusun sekitar 1,5 % bobot tanaman dan berfungsi terutama dalam pembentukan protein.

Menurut Tri Nopsagiarti, Deno Okalia, Gusti Marlina (2020) Nitrogen adalah unsur esensial yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang besar. Sedangkan kandungan nitrogen tanah sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh faktor lain seperti iklim, vegetasi, topografi, dan sifat-sifat fisika dan kimia dari tanah.

Tabel 3. Hasil analisis laboratorium terhadap Tingkat Kemasaman Tanah (pH) Di lahan sawah Irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah

N0	Sampel	pH H ₂ O	pH KCL
1	Labuan Amas Utara (LBU1)	5,41	4,89
2	Labuan Amas Utara (LBU2)	5,11	4,98
3	Labuan Amas Utara (LBU3)	5,69	4,92
	Rata-rata	5,40	4,93
	Kriteria	Masam	Masam
4	Labuan Amas Selatan (LBS1)	5,54	5,07
5	Labuan Amas Selatan (LBS2)	5,29	4,83
6	Labuan Amas Selatan (LBS3)	5,53	5,11
	Rata-rata	5,45	5,00
	Kriteria	Masam	Masam
7	Haruyan (HRY1)	5,10	4,98
8	Haruyan (HRY2)	5,45	5,01
9	Haruyan (HRY3)	5,77	5,25
	Rata-rata	5,44	5,08
	Kriteria	Masam	Masam

Tabel 4. Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan N Total (%) Di lahan sawah Irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

N0	Sampel	N Total (%)
1	Labuan Amas Utara (LBU1)	0,16
2	Labuan Amas Utara (LBU2)	0,13
3	Labuan Amas Utara (LBU3)	0,27
	Rata-rata	0,19
	Kriteria	Rendah
4	Labuan Amas Selatan (LBS1)	0,20
5	Labuan Amas Selatan (LBS2)	0,14
6	Labuan Amas Selatan (LBS3)	0,19
	Rata-rata	0,18
	Kriteria	Rendah
7	Haruyan (HRY1)	0,21
8	Haruyan (HRY2)	0,16
9	Haruyan (HRY3)	0,2
	Rata-rata	0,19
	Kriteria	Rendah

Kapasitas Tukar Kation

Lahan sawah Irigasi di Kabupaten Hulu Sungai Tengah setelah dilakukan analisis laboratorium terhadap Kapasitas Tukar Kation di tiga kecamatan yang di ambil sampel rata-rata tergolong berkisar antara Sedang sampai Tinggi. Kecamatan Labuan Amas Utara rata-rata 25,23 (cmol(+)/kg. Demikian juga dengan kecamatan Labuan Amas Selatan rata-rata 30,82 (cmol(+)/kg, namun untuk kecamatan Haruyan rata-rata tergolong sedang yaitu 18,03 25,23 (cmol(+)/kg (Tabel 5).

Kapasitas Tukar Kation diartikan sebagai kemampuan tanah untuk menyerap dan menukar atau melepaskan kembali ke dalam larutan tanah. Di dalam tanah, komponen yang mempunyai muatan adalah lempung dan bahan organik tanah (Brady,N.C.And R.R.Weil, 2008). Muatan negatif lempung/bahan organik biasanya mengikat kation (ion bermuatan positif) yang ada disekitarnya(dalam larutan tanah) sehingga terjadi reaksi elektronetralitas yang menghasilkan keseimbangan kimia. Kapasitas Tukar Kation merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah (Hasibuan. 2006), selanjutnya Hardjowigeno, S. (2007) menyatakan tanah-tanah dengan kandungan bahan organik atau dengan kadar liat tinggi mempunyai KTK lebih tinggi daripada tanah-tanah dengan kandungan bahan organik rendah atau tanah-tanah berpasir.

Tabel 5. Hasil analisis laboratorium terhadap Kapasitas Tukar Kation

N0	Sampel	KTK (cmol+)/kg
1	Labuan Amas Utara (LBU1)	19,90
2	Labuan Amas Utara (LBU2)	19,90
3	Labuan Amas Utara (LBU3)	35,90
	Rata-rata	25,23
	Kriteria	Tinggi
4	Labuan Amas Selatan (LBS1)	28,89
5	Labuan Amas Selatan (LBS2)	38,67
6	Labuan Amas Selatan (LBS3)	24,89
	Rata-rata	30,82
	Kriteria	Tinggi
7	Haruyan (HRY1)	9,98
8	Haruyan (HRY2)	15,65
9	Haruyan (HRY3)	28,46
	Rata-rata	18,03
	Kriteria	Sedang

Tabel 6. Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan Phospor (P Bray)

N0	Sampel	P tersedia (ppm P)
1	Labuan Amas Utara (LBU1)	16,16
2	Labuan Amas Utara (LBU2)	2,90
3	Labuan Amas Utara (LBU3)	2,58
	Rata-rata	7,21
	Kriteria	Sangat Rendah
4	Labuan Amas Selatan (LBS1)	1,46
5	Labuan Amas Selatan (LBS2)	4,38
6	Labuan Amas Selatan (LBS3)	4,49
	Rata-rata	3,44
	Kriteria	Sangat Rendah
7	Haruyan (HRY1)	6,67
8	Haruyan (HRY2)	3,56
9	Haruyan (HRY3)	4,29
	Rata-rata	4,84
	Kriteria	Sangat Rendah

P Tersedia (P Bray)

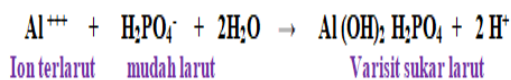
Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan P tersedia di lahan sawah irigasi

Kabupaten Hulu Sungai Tengah memperlihatkan semua lahan yang di ambil sampel tergolong sangat rendah rata-rata 3,44 (ppm P) – 7,21 (ppm P) berkisar antara (Tabel 6). Jika kita membandingkan di tiga kecamatan yang di ambil sampel maka Kecamatan Labuan Amas Utara cenderung lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Labuan Amas Selatan dan Kecamatan Haruyan.

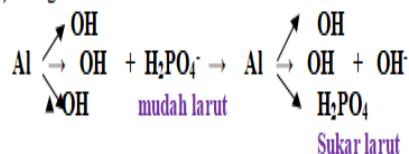
Menurut Hardjowigeno, S (1989), unsur P diambil tanaman dalam bentuk H_2PO_4^- dan HPO_4^{2-} . Dalam keadaan masam (pH rendah) unsur P yang berada dalam tanah terikat oleh Al dan Fe sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman.

Reaksi pengikatan unsur P di dalam tanah oleh Al atau Fe dan oleh mineral liat (Sarwono Hardjowigeno, 1989) sebagai berikut :

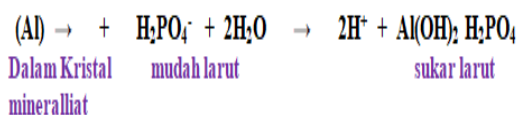
1) Diikat oleh ion-ion Al^{+++} atau Fe^{+++} yang larut dalam air :



2) Pengikatan oleh hidroksida-hidroksida Al dan Fe



3) Pengikatan oleh mineral liat tanah



Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah

Berdasarkan analisis laboratorium terhadap sifat fisik tanah di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah (Tabel 7) di dominasi tekstur Liat. Khususnya Kecamatan Labuan Amas Selatan, sedangkan kecamatan Labuan Amas Utara sedikit bervariasi yaitu bertekstur Liat dan Liat berdebu. Kecamatan Haruyan terdiri tekstur Liat dan Lempung berdebu. Menurut Sarwono Hardjowigeno (1989), tekstur tanah menunjukkan kasar- halusnya tanah berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu dan liat.

Menurut Henry D.Foth (1998), tekstur tanah menunjukkan kasar atau halusnya suatu tanah, atau perbandingan relative antar pasir, debu dan liat.

Hardjowigeno, S (1989), tanah-tanah yang bertekstur pasir mempunyai luas permukaan yang kecil sehingga sulit menyerap (menahan) air dan unsur hara. Tanah bertekstur liat mempunyai permukaan yang besar sehingga kemampuan menahan air dan menyediakan unsur hara tinggi. Tanah bertekstur halus lebih aktif dalam reaksi kimia dari pada tekstur kasar.

Tabel 7. Tekstur Tanah (Sifat fisik) di lahan sawah Irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah

N0	Sampel			Tekstur (%)			Kriteria
				Pasir	Debu	Liat	
1	Labuan (LBU ₁)	Amas	Utara	9,09	33,51	57,39	Liat Berdebu
2	Labuan (LBU ₂)	Amas	Utara	6,55	17,17	76,28	Liat
3	Labuan (LBU ₃)	Amas	Utara	0,93	14,26	84,81	Liat
4	Labuan (LBS ₁)	Amas	Selatan	4,95	26,83	68,22	Liat
5	Labuan (LBS ₂)	Amas	Selatan	3,45	27,73	68,82	Liat
6	Labuan Selatan (LBS ₃)	Amas		13,55	30,65	55,80	Liat
7	Haruyan (HRY ₁)			27,23	23,27	49,50	Liat
8	Haruyan (HRY ₂)			42,47	21,65	35,88	Liat Berlempung
9	Haruyan (HRY ₃)			6,53	27,30	66,17	Liat

Ciri dan sifat tekstur tanah menurut Hardjowigeno, S (1989) tanah liat antara lain adalah ; rasa berat, halus, sangat lekat, dapat dibentuk bola teguh dan mudah digulung. Sedangkan tekstur lempung berdebu adalah ; rasa licin, agak melekat, permukaan mengkilat dan dapat dibentuk bola agak teguh.

Menurut Hanafiah (2007), tanah yang didominasi pasir akan banyak mempunyai pori-pori makro (besar) disebut lebih poreus, tanah yang didominasi debu akan banyak mempunyai pori-pori meso (sedang) agak poreus, sedangkan yang didominasi liat akan mempunyai pori-pori mikro (kecil) atau tidak poreus.

Sifat tanah liat pada saat kondisi kering maka tanah liat akan menyusut sehingga tanah menjadi keras dan apabila tanah liat dalam kondisi basah/ lembab maka tanah liat akan mengembang dan bersifat plastis (Holilullah, Afandi & Hery Novpriansyah, 2015). Menurut Gliessman (2000) *dalam* Holilullah, Afandi & Hery Novpriansyah (2015) Makin tinggi tingkat konsistensi tanah, maka pengolahan pada tanah tersebut akan makin sulit. Sama halnya sebagaimana pengaruh tekstur dan struktur, konsistensi tanah juga memengaruhi perakaran tanaman, infiltrasi, serta tingkat pengolahan tanah. makin tinggi konsistensi suatu tanah, makin terhambat perakaran suatu tanaman dan infiltrasi air, serta makin sulit pengolahan pada tanah

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Evaluasi Kesuburan Tanah Lahan Sawah Irigasi Di Kabupaten Hulu Sungai Tengah terhadap sifat Kimia dan sifat fisik nya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pH tanah atau tingkat kemasamannya di Kabupaten Hulu Sungai Tengah tergolong kriteria **masam** dengan rata-rata pH H₂O tanah berkisar 5,10-5,7 dan pH KCL 4,89-5,11.
2. Di lihat dari kandungan N total, lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah tergolong kriteria **rendah** dengan kisaran 0,13 % - 0,27 %.

3. Di lihat dari Kapasitas Tukar kation secara umum tergolong kriteria berkisar **Sedang (rata-rata 18,03 (cmol(+)/kg))** sampai kriteria **Tinggi** (berkisar 25,23 cmol(+)/kg -30,82 cmol(+)/kg.
4. Kandungan P-Bray yang sangat penting untuk tanaman padi rata-rata tergolong **Sangat rendah**.
5. Tekstur tanah rata-rata di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah cenderung di dominasi tipe **Liat**.

Saran – saran

Berdasarkan hasil analisis tanah, guna meningkatkan kesuburan tanah di lahan sawah irigasi Kabupaten Hulu Sungai Tengah maka perlu pengelolaan tanah yang tepat dengan cara pemberian kapur, pemberian bahan organik tanah dan pemupukan yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. BPS Hulu Sungai Tengah. 2017. Luas lahan sawah menurut kecamatan dan Jenis pengairandi Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Barabai.
2. Departen Pertanian. 2005. Analisis kimia tanah, tanaman, air, dan pupuk. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.
3. Dinas Kominko Kalsel. 2021. Luas Panen, Produksi, dan Hasil Padi Sawah Per Hektar. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan.
4. Dinas Pertanian. 2021. Dolomit Ampuh Bantu Meningkatkan pH Tanah Menetralkan Kadar Keasaman. Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. <https://distan.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/87-dolomit-ampuh-bantu-meningkatkan-ph-tanah-menetralkan-kadar-keasaman>.
5. Dinas Pertanian. 2021. Dolomit Ampuh Bantu Meningkatkan pH Tanah Menetralkan Kadar Keasaman. Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng.
6. Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian. 2015. Pedoman Teknis Pengembangan Irigasi. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian.

7. Feri Arlius, Fadli Irsyad dan Delvi Yanti. 2017. Analisis Daya Dukung Lahan untuk Sawah Tadah hujan di Kabuoaten Pasaman Barat. Jurnal Rona Teknis Pertanian 10 (1) April 2017.
8. Foth, HD. 1998. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit Gadjah Mada. University Press Yogyakarta.
9. Hanafiah K A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- 10 Hasibuan (2006), Ilmu Tanah. Universitas Sumatra Utara, Fakulta Pertanian. Medan.
11. Holilullah, Afandi & Hery Novpriansyah, 2015. Karakteristik sifat fisik tanah pada lahan produksi rendah dan tinggi di PT great giant pineapple. Jurnal Agrotek Tropika Vol. 3, No. 2: 278-282, Mei 2015
12. Kirnadi, A.J.dan Zuraida,A. 2016. Status kesuburan tanah di lahan Sawah Tadah Hujan Kabupaten Tapin. Prosiding Hasil Penelitian Dosen Uniska MAB Banjarmasin. April 2016. LP2M Uniska MAB Banjarmasin.
13. _____. 2017. Status kesuburan tanah lahan Usahatani Padi Pasang Surut Kabupaten Tanah Laut. Prosiding Hasil Penelitian Dosen Uniska MAB Banjarmasin. Maret 2017. LP2M Uniska MAB Banjarmasin.
14. _____. 2017. Status kesuburan tanah di lahan Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Tanah Bumbu. Laporan Hasil Penelitian, Fakultas Pertanian Uniska MAB Banjarmasin.
15. _____. 2019. Status kesuburan tanah di Lahanl sawah Irigasi Kabupaten Hulu Sungai Selatan Laporan Hasil Penelitian, Fakultas Pertanian Uniska MAB Banjarmasin.
16. Nurlina. 2011. Identifikasi dan Pemetaan Lahan sawah dengan citra Satelit Resolusi Tinggi dan Tracking GPS..Jurnal Fisika FLUX, Vol. 8 No.1, Pebruari 2011 (22 – 36)
17. Pusat Penelitian Tanah Bogor. 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. Depatemen Pertanian. Bogor.
18. Sarief, E,S. 1985. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Penerbit Pustaka. Buana. Bandung.
19. Sumanto dan Rosita Galib. 2014. Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani Padi IP 300 Di Lahan Sawah Irigasi Semi Intensif Kalimantan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Selatan Jl P. Batur Barat no 4 Banjarbaru, Kalimantan Selatan.

20. Tri Nopsagiarti, Deno Okalia, Gusti Marlina (2020). Analisis C-Organik, Nitrogen dan C/N Tanah pada lahan agrowisata Beken Jaya. Jurnal Agro Sains dan Teknologi. Vol. 5 No. 1 Juni 2020.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas pendanaan penelitian ini dari Hibah APBU UNISKA skema Hibah Kompetitif No. Kontrak45/UNISKA-PUSLIT/II/2022

Penulis juga mengucapkan terima kasih banyak atas kerjasama yang baik serta bantuan analisa oleh Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Banjarbaru.