

PENILAIAN STATUS KESUBURAN TANAH DI LAHAN RAWA LEBAK KECAMATAN LABUAN AMAS UTARA, KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

Assesment of Soil Fertility Status in Lebak Swampy Land of Labuan Amas Utara Sub-district, Hulu Sungai Tengah District

Muhammad Mahbub *, Zuraida Titin Mariana

Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Akhmad Yani Km 36 Banjarbaru,
Indonesia

*Penulis koresponden: muh_mahbub@yahoo.co.id

Abstract

Wetland areas in non-tidal swamps in Labuan Amas Utara Sub-district, Hulu Sungai Tengah District, South Kalimantan, are mostly used for agricultural activities. Testing soil-characteristics and assessing soil fertility status are very necessary in order to manage 'lebak' swampy lands. By using the purposive sampling method, the five soil-characteristics of the tested soil variables include Cation Exchange Capacity (CEC), Base Saturation (BS), P-total, K-total and C-organic. The results showed that in the study location there were 3 types of 'Lebak' swampy land, namely : (1) Lebak Pematang (submerged < 50 cm for < 3 months), (2) Lebak Tengahan (submerged 50-100 cm for 3-6 months), and (3) Lebak Dalam (submerged > 100 cm for > 6 months). The values of CEC ranged from 21.81 - 30.32 me/100g with criteria of moderate to high, Base Saturation (BS) ranged from 43.00 - 82.44% with criteria of high to high, P2O5 ranged from 3.98 - 77.83 me/100g with criteria of low to high, K2O range from 7.39 - 25.03 me/100g with criteria of low to moderate, and C-organic 1.09 - 16.75 % with criteria of low to high. The assessment of the combination of the five soil-characteristics obtained soil fertility status of low to moderate.

Keywords: lebak swampy lands, cation exchange capacity, base saturation, soil fertility status

1. PENDAHULUAN

Lahan rawa lebak merupakan lahan berkarakter khas dengan terdapatnya genangan air pada periode yang cukup lama. Air yang menggenangi di wilayah dengan topografi yang lebih rendah tersebut berasal bukan dari pengaruh pasang-surut (*non-tidal*) tetapi berasal dari pengaruh curah hujan. Banjir tahunan dapat menggenangi wilayah rawa sebagai akibat volume air sungai yang meluap selama musim hujan sehingga membanjiri dataran banjir di kiri kanan sungai. Secara berangsur-angsur air banjir akan surut sejalan dengan perubahan musim hujan ke musim kemarau (Subagyo, 2006). Tinggi dan lamanya genangan dalam penetapan tipologi lebak akan bervariasi pada beberapa tempat tergantung pada topografi cekungan, ukuran dan jumlah sungai, serta saluran drainase yang ada disekitar lokasi.

Kalimantan Selatan memiliki lahan rawa lebak sekitar 208.893 ha. Lahan rawa lebak yang baru dibuka seluas 110.452 ha dimanfaatkan untuk pertanian dan tersebar di kabupaten Banjar, Tapin, Hulu Sungai Selatan, Hulu Sungai Tengah, Hulu Sungai Utara, Balangan dan Tabalong (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2003).

Kabupaten Hulu Sungai Tengah (HST) memiliki lahan rawa lebak seluas 21.318 ha, dimana 62,18% nya (sekitar 13.256 ha) terletak di kecamatan Labuan Amas Utara (Badan Perencana Daerah HST, 2012).

Jenis tanah yang umum dijumpai di lahan lebak adalah tanah gambut dan tanah mineral, dengan sifat fisika, kimia dan biologi tanah yang cukup bervariasi tergantung pada tipe lebak.

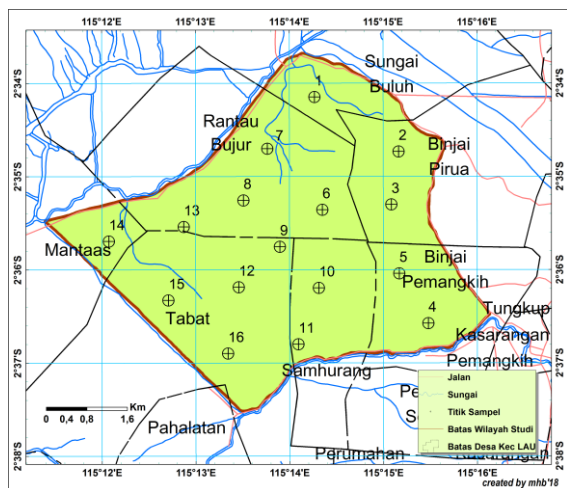
Dalam rangka pengelolaan lahan rawa lebak untuk ekstensifikasi dan intensifikasi bidang pertanian, penelitian dasar seperti pengujian karakteristik lahan dan penilaian status kesuburan tanah perlu dilakukan.

2. METODE

Penelitian dilakukan pada lahan rawa lebak di kecamatan Labuan Amas Utara (LAU), kabupaten Hulu Sungai Tengah, meliputi 7 desa berdekatan (Binjai Pemangkih, Binjai Pirua, Sungai Buluh, Rantau Bujur, Samhurang, Mantaas, dan Tabat) dengan luas sekitar 3.230,8 ha atau sekitar 24,4% dari luas lebak di kecamatan LAU. Metode *purposive sampling* digunakan dalam penetapan 16 titik sampel di lapangan. Koordinat geografis pada

titik tengah wilayah studi adalah 2°35,5'S (Selatan) dan 115°14,0'E (Timur). Posisi titik sampel dan batas wilayah studi dapat dilihat pada Gambar 1.

Penentuan tipologi lebak didasarkan pada karakteristik hidrologi yaitu tinggi genangan dan lama genangan. Untuk mendukung data tersebut diperlukan hasil wawancara mendalam dengan masyarakat di lokasi studi dan analisis citra Bingmaps HST.



Gambar 1. Peta titik sampel dan batas wilayah studi

Batasan dan klasifikasi lahan rawa lebak berdasarkan tinggi dan lamanya genangan air adalah sebagai berikut (Widjaja-Adhi 1989; Subagyo 2006).

1. Lebak dangkal/pematang : lahan lebak yang mempunyai tinggi genangan kurang dari 50 cm dengan lama genangan kurang dari 3 bulan dalam setahun. Wilayah ini mempunyai hidrotopografi relatif lebih tinggi dan merupakan wilayah paling dekat dengan tanggul sungai.
2. Lebak menengah : lahan lebak yang mempunyai tinggi genangan 50-100 cm dengan lama genangan 3-6 bulan dalam setahun. Wilayah ini mempunyai hidrotopografi lebih rendah dari pada lebak dangkal dan merupakan wilayah antara lebak dangkal dengan lebak dalam.
3. Lebak dalam : lahan lebak yang mempunyai tinggi genangan > 100 cm dengan lama genangan minimal > 6 bulan dalam setahun. Wilayah ini mempunyai hidrotopografi paling rendah.

Pengujian karakteristik lahan menggunakan lima variabel sifat kimia tanah yaitu kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB), total fosfor (P-total), total kalium (K-total) dan total karbon organik (C-organik). Penilaian status kesuburan tanah dilakukan dengan cara mengkombinasikan kriteria pada kelima parameter kimia tersebut. Tabel

kombinasi kriteria status kimia untuk menentukan status kesuburan tanah (PPT, 1983) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi kriteria status kimia untuk menentukan status kesuburan tanah

No	KTK	KB	P ₂ O ₅ , K ₂ O dan C-Org	SK
1	T	T	> 2 T tanpa R	T
2	T	T	> 2 T dengan R	S
3	T	T	> 2 S tanpa R	T
4	T	T	> 2 S dengan R	S
5	T	T	TSR	S
6	T	T	< 2 R dengan T	S
7	T	T	≤ 2 R dengan S	R
8	T	S	≥ 2 T tanpa R	T
9	T	S	≥ 2 T dengan R	S
10	T	S	≥ 2 S	S
11	T	S	Kombinasi lain	R
12	T	R	≥ 2 T tanpa R	S
13	T	R	≥ 2 T dengan R	R
14	T	R	Kombinasi lain	R
15	S	T	≥ 2 T tanpa R	S
16	S	T	≥ 2 S tanpa R	S
17	S	T	Kombinasi lain	R
18	S	S	≥ 2 T tanpa R	S
19	S	S	≥ 2 S tanpa R	S
20	S	S	Kombinasi lain	R
21	S	R	3 T	S
22	S	R	Kombinasi lain	R
23	R	T	≥ 2 T tanpa R	S
24	R	T	≥ 2 T dengan R	R
25	R	T	≥ 2 S tanpa R	S
26	R	T	Kombinasi lain	R
27	R	S	≥ 2 T tanpa R	S
28	R	S	Kombinasi lain	R
29	R	R	Semua kombinasi	R
30	SR	T/ R/S	Semua kombinasi	SR

Keterangan:

1. Kriteria (R) = rendah; (S) = sedang; (T) = tinggi
2. SK = status kesuburan tanah (kriteria status kimia dan kesuburan tanah menurut PPT 1983)
3. Sumber : Pusat Penelitian Tanah (1983)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tipologi Lahan Lebak

Hasil analisis data lapangan, wawancara dan citra ditetapkan ada tiga tipologi lahan pada lokasi studi, yaitu (1) Lebak Dangkal/Pematang (genangan air < 50 cm selama < 3 bulan); (2) Lebak Menengah (genangan air 50-100 cm selama 3-6 bulan); dan (3) Lebak Dalam (genangan air > 100 cm selama > 6 bulan). Sebarannya disajikan pada Tabel 1.

Masyarakat petani di Hulu Sungai Kalimantan Selatan umumnya mengklasifikasikan lahan rawa lebak dengan sebutan *watun* (bahasa Banjar). Batasan dan klasifikasi *watun* didasarkan menurut

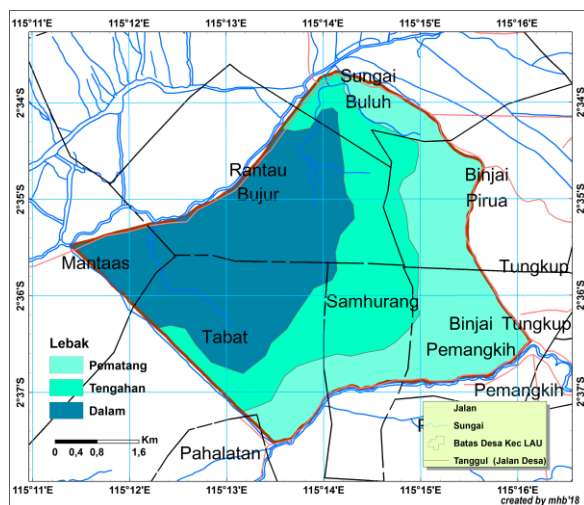
hidrotopografi dan waktu tanam padi yaitu watun I, II, III, IV dan V. Watun I dan II merupakan lebak pematang/dangkal, watun III dan IV merupakan lebak tengahan, dan watun V merupakan lebak dalam (Alihamsyah dan Ar-Riza 2006).

Tabel 2. Tipologi lahan lebak pada wilayah di beberapa desa Kecamatan Labuan Amas Utara

Desa	Tipologi Lahan Lebak
Binjai Pemangkih	Lebak dangkal (lebak pematang)
Binjai Pirua	Lebak dangkal (lebak pematang) dan lebak tengahan
Sungai Buluh	Lebak dangkal (lebak pematang)
Rantau Bujur	Lebak dangkal (lebak pematang) dan lebak dalam
Samhurang	Lebak dangkal (lebak pematang) dan lebak tengahan
Mantaas	Lebak dalam
Tabat	Lebak dangkal (lebak pematang), lebak tengahan dan lebak dalam

Sumber: Analisis Tim Studi (2018)

Menurut taksonomi tanah (Soil Survey Staff 2014), jenis tanah di lokasi studi merupakan tanah mineral di lahan lebak termasuk ke dalam ordo *Entisol* dengan subordo *Aquepts* dan group *Fluvaquepts*.



Gambar 2. Tipologi lahan lebak pada wilayah studi

3.2 Status Hara dan Kesuburan Tanah

Nilai parameter KTK dan KB merupakan faktor utama dalam menentukan tingkat status kesuburan tanah. KTK adalah kemampuan tanah untuk menyerap (*adsorb*) dan mempertukarkan (*exchange*) kation (hara) dalam interaksi tanah dan larutan. Sedangkan KB adalah proporsi jumlah basa-basa tukar (hara) yang menempati kompleks pertukaran. Disamping itu juga, kadar total fosfor (P_2O_5), total

kalium (K_2O) dan total karbon organik (C-organik) juga menentukan tingkat kesuburan tanah.

Status kimia (hara) pada lahan lebak di kecamatan LAU ini bervariasi dari rendah sampai tinggi. Nilai KTK berkisar 21,81 – 30,32 me/100g dengan kriteria sedang sampai tinggi, KB berkisar 43,00 – 82,44 % dengan kriteria sedang sampai tinggi, P_2O_5 berkisar 3,98 – 77,83 me/100g dengan kriteria rendah sampai tinggi, K_2O berkisar 7,39 – 25,03 me/100g dengan kriteria rendah sampai tinggi, dan C-organik 1,09 – 16,75 % dengan kriteria rendah sampai tinggi. Lebih detail sifat kimia dan status kesuburan tanah, serta kriterianya dapat dilihat pada Tabel 3.

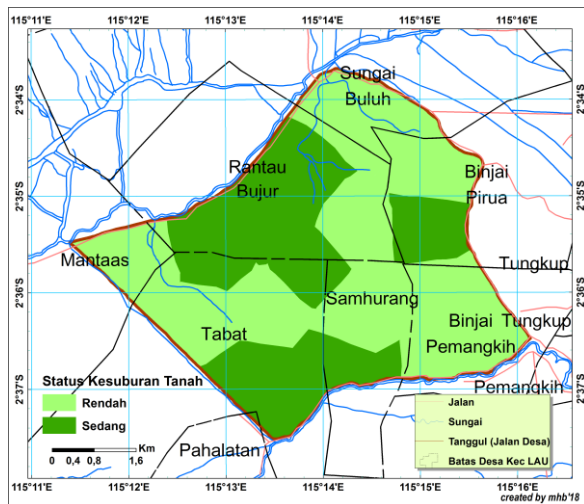
Tabel 3. Sifat kimia dan status kesuburan tanah pada lahan lebak di Kecamatan Labuan Amas Utara

Desa	KTK me/100g	KB %	P_2O_5 me/100g	K_2O me/100g	C-org. %	SK
Binjai Pemangkih	21,81(S) 27,12(T)	44,02(S) 67,31(T)	77,83(T) 15,74(R)	14,52(R) 14,67(R)	1,09(R) 1,42(R)	R R
Binjai Pirua	30,32(T) 29,38(T)	58,02(T) 60,95(T)	17,76(R) 43,61(T)	14,81(R) 14,73(R)	1,23(R) 1,27(R)	R S
Sungai Buluh	30,56(T)	43,26(S)	3,98(R)	7,39(R)	1,67(R)	R
Rantau Bujur	30,27(T) 36,1(T) 26,83(T) 28,99(T)	43(S) 80,7(T) 80,95(T) 80,23(T)	16,11(R) 7,73(R) 4,26(R) 18,94(R)	25,03(S) 8,86(R) 7,43(R) 35,01(S)	1,48(R) 16,75(T) 4,04(T) 7,75(T)	R S S S
Samhurang	28,85(T) 25,25(T)	54,81(T) 56,56(T)	6,79(R) 11,19(R)	7,31(R) 13,36(R)	1,14(R) 6,27(T)	R S
Mantaas	22,22(S)	81,05(T)	12,91(R)	14,8(R)	2,23(S)	R
Tabat	29,35(T) 21,87(S) 27,4(T)	61,35(T) 82,44(T) 68,19(T)	6,5(R) 7,94(R) 50,99(T)	14,71(R) 14,56(R) 14,91(R)	1,52(R) 1,52(R) 6,66(T)	R R S

Keterangan : Kriteria (R) = rendah; (S) = sedang; (T) = tinggi, SK = status kesuburan tanah (kriteria status kimia dan kesuburan tanah menurut PPT, 1983).

Menurut kriteria status kesuburan tanah dari Pusat Penelitian Tanah (PPT, 1983) pada Tabel 1, hasil penilaian kombinasi dari kriteria kimia lima karakteristik tanah (KTK, KB, P-total, K-total dan C-organik), pada lokasi studi diperoleh status kesuburan tanah rendah (R) sampai sedang (S)

Status kesuburan tanah di Desa Binjai Pamangkih tergolong rendah, di Desa Binjai Pirua berkisar antara rendah sampai sedang, di desa Sungai Buluh tergolong rendah, di Desa Rantau Bujur berkisar antara rendah sampai sedang, di Desa Samhurang berkisar antara rendah sampai sedang, di Desa Mantaas tergolong rendah, dan di Desa Tabat berkisar antara rendah sampai sedang (Tabel 2). Area sebaran status kesuburan tanah secara detail dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta status kesuburan tanah pada lahan rawa lebak di Kecamatan LAU

4. SIMPULAN

Berkenaan dengan status kesuburan tanah yang rendah sampai sedang pada lahan rawa lebak di Kecamatan Labuan Amas Utara, pemberian bahan *amelioran* (bahan pembenah tanah) dan pupuk adalah faktor penting untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan dan produktivitas lahan. Pemberian pupuk berimbang disesuaikan dengan ketersediaan hara tanah dan varietas yang ditanam untuk mendapat hasil optimal. Mengingat rendahnya P-total dan K-total tanah, pemberian fosfor dan kalium diprioritaskan. Pupuk organik lebih baik karena mengandung hara makro dan mikro.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Program

Pascasarjana Universitas Lambung Mangkurat (ULM), dan Jurusan Tanah Fakultas Pertanian ULM atas kerjasama, dukungan finansial, dan fasilitas dalam kelancaran penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah T, Ar-Riza I. 2006. *Teknologi Pemanfaatan Lahan Rawa Lebak*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah. 2012. *Laporan Akhir Kajian Potensi Lahan Bawah/Rawa Untuk Bidang Perkebunan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2012*. Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Hulu Sungai Tengah dengan PT. Sadhya Grahacara Tahun Anggaran 2012
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. *Jenis dan Macam tanah di Indonesia untuk Keperluan Survey dan Pemetaan Tanah Daerah Transmigrasi*. PPT Bogor.
- Soil Survey Staff. 2015. *Kunci Taksonomi Tanah. Edisi Ketiga*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Subagyo H. 2006. *Klasifikasi dan Penyebaran Lahan Rawa*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor.
- Widjaja-Adhi IPG, Alihamsyah T. 1989. Pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangan lahan rawa untuk usahatani dalam pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Komda Himp. II Tanah Indonesia. Buku I*