

ANALISIS KESUBURAN TANAH LAHAN LEBAK (*Swampyland*) PERTANAMAN PADI DI KABUPATEN BANJAR

Ari Jumadi Kirnadi dan Ana Zuraida

Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kalimantan

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

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesuburan tanah di lahan sawah lebak Kabupaten Kabupaten Banjar dengan cara melakukan analisis tanah di lahan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dan analisis laboratorium. Penentuan sampel tanah dilakukan dengan cara acak di lahan persawahan. 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 lebak Kabupaten Banjar. Masing-masing Kantong tanah diperuntukkan 5 variabel. Sehingga total berjumlah 45 buah satuan pengamatan. Guna mengetahui status kesuburan tanah Status kesuburan tanah di lahan lebak Kabupaten Banjar tahapan analisis yang dilakukan dengan Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. Sedangkan untuk mengetahui dan menjelaskan tekstur tanah, maka kelas tanah dilakukan dengan cara perhitungan segitiga tekstur/segitiga USDA. Berdasarkan Hasil penelitian kesuburan tanah di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar pH tanah atau tingkat kemasamannya tergolong Sangat masam dengan rata-rata pH (H₂O) tanah berkisar 3,36 - 3,72. kandungan N total, tergolong kriteria rendah sampai sedang. Kapasitas Tukar kation secara tergolong kisaran dari Tinggi sampai Sangat Tinggi. Kandungan P-Bray rata-rata tergolong Sangat rendah. Tekstur tanah rata-rata di lahan lebak Kabupaten Banjar cenderung di dominasi tekstur liat.

Kata Kunci : Kesuburan Tanah, Lahan Lebak

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine soil fertility in the Swampylands paddy fields of the Banjar Regency by conducting soil analysis on the land. The method used in this research is the survey method and laboratory analysis. Determination of soil samples is done randomly on paddy fields. The number of samples in each district is 3 points of soil samples which are always planted with rice both local varieties and superior varieties. The amount of soil taken at each point is ± 0.5 kg of soil. Then it was compiled into 1, so that there were 9 bags of land in three districts in the Swampylands area of Banjar Regency. Each soil bag is intended for 5 variables. So that a total of 45 units of observation. In order to find out the status of soil fertility, the status of soil fertility in the swampylands area of Banjar Regency, the analysis stage was carried out using the Soil Chemical Properties Assessment Criteria. Meanwhile, to find out and explain the texture of the soil, the soil class is done by calculating the USDA texture triangle / triangle. Based on the results of research on soil fertility in Banjar Regency, the land pH or acidity level is classified as Very acidic with an average soil pH (H₂O) ranging from 3.36 to 3.72. total N content, classified as low to moderate criteria. The

cation exchange capacity is in the range from High to Very High. The average P-Bray content is very low. The average soil texture in the swampylands area of Banjar Regency tends to be dominated by clay texture.

Keywords: Soil Fertility, Swampylands

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Sawah merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan yang sangat strategis karena sawah merupakan sumber daya utama untuk memproduksi padi (beras), sebagai bahan pangan pokok utama bagi Indonesia. 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).

Kabupaten Banjar merupakan salah satu lumbung padi di Kalimantan selatan dengan total produksi 263.941 ton memiliki berbagai jenis lahan yaitu irigasi, lahan kering, tadah hujan, pasang surut dan lebak. Menurut data Badan Pusat Statistik (2017) luas lahan lebak sebanyak 8.538 ha atau 11,62 % dari total luas lahan sawah di yang ada di Kabupaten Banjar.

Sawah lebak berpotensi sangat besar sebagai penghasil padi karena memiliki kelebihan bisa ditanami dan diusahakan pada periode musim kemarau, hal ini dikarenakan ketersediaan cadangan air tanahnya yang mencukupi seperti halnya yang sudah dilakukan di Kabupaten Hulu Sungai Utara. Yanti Rina dan Koesrini (2016) Pengembangan padi ke lahan rawa lebak merupakan salah satu alternatif untuk mengantisipasi semakin berkurangnya lahan pertanian di Pulau Jawa akibat alih fungsi lahan ke lahan non pertanian.

Produksi padi salah satunya ditentukan oleh kondisi lahan. Khusus mengenai lahan, penggunaan yang terus menerus tanpa diikuti 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.

Mengingat pertanaman padi di Kalimantan Selatan dihasilkan dari lima tipologi lahan yang terdiri lahan pasang surut, lebak, tadah hujan, lahan irigasi dan tegalan (Tim Faperta Uniska dan Bank Indonesia Banjarmasin. 2009), maka penulis tertarik melakukan penelitian Analisis kesuburan tanah lahan Lebak Pertanaman Padi di Kabupaten Banjar.

Rumusan Masalah

Luas Lahan lebak relatif sedikit jumlahnya dari total luas sawah pertanaman padi (11,62 %) di Kabupaten Banjar, namun kebedaradaan sawah ini sangat penting peranannya dalam menopang produksi padi mengingat petani sudah terbiasa dan sangat lama mengusahakan. 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 lebak di Kabupaten Banjar ini yang meliputi meliputi komposisi perbandingan antara liat, pasir dan debu.
- b. Bagaimana kondisi sifat kimianya yang meliputi: pH tanah, Kapasitas tukar kation dan P tersedia.

Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesuburan tanah di lahan sawah lebak Kabupaten Kabupaten banjar dengan cara melakukan analisis tanah di lahan tersebut.

METODE PENELITIAN

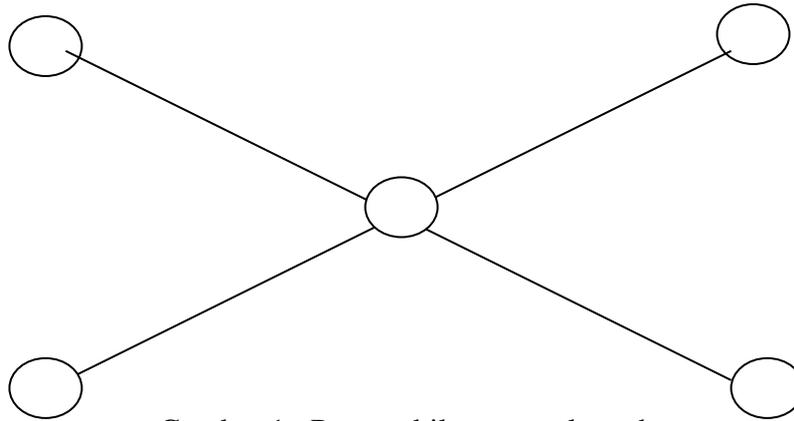
Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Banjar, yang wilayah Kecamatannya memiliki lahan sawah lebak yaitu; Kecamatan Martapura, Martapura Barat, dan

Martapura Timur Pelaksanaan penelitian selama 5 (lima) bulan, yaitu mulai bulan Oktober 2019 sampai Pebruari 2020.

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 1. Pengambilan sampel tanah

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 lebak Kabupaten Banjar. Masing-masing Kantong tanah diperuntukkan 5 variabel. Sehingga total berjumlah 45 buah satuan pengamatan.

Analisis Data

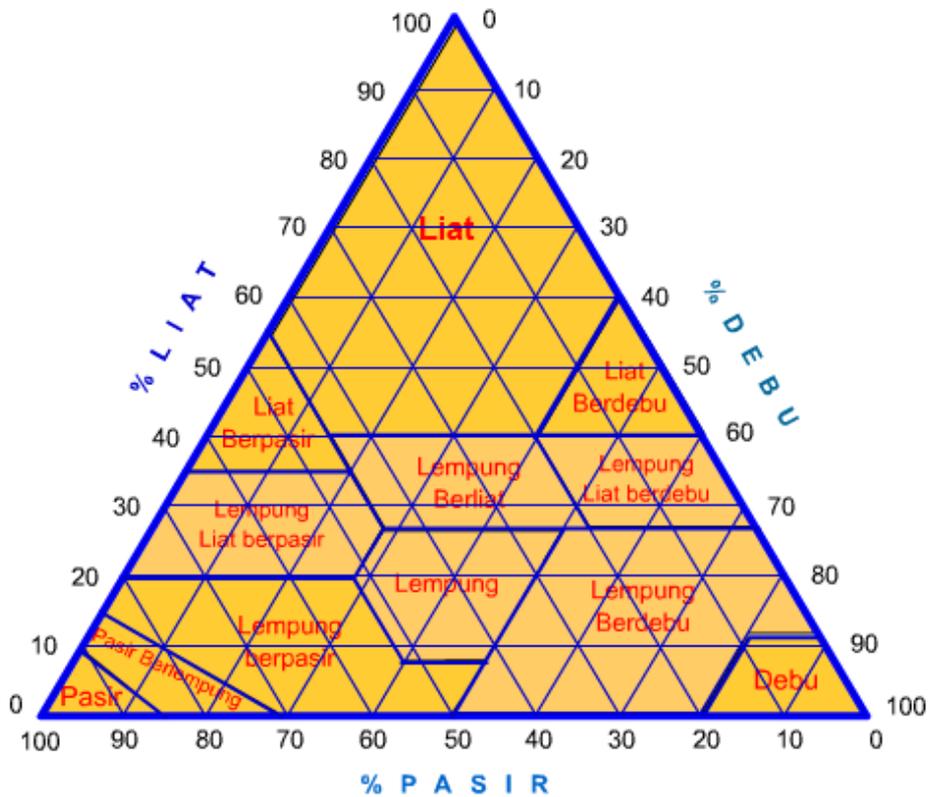
Guna mengetahui status kesuburan tanah di lahan lebak Kabupaten Banjar tahapan analisis yang dilakukan adalah :

- 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.
- Mengevaluasi data labaratorium guna mengambil kesimpulan tentang stus 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 dilihat pada Gambar 2.

Tabel 1. Kriteria Penilaian Sifat Kimia 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 H₂O | < 4,5 | 4,5 – 5,5 | 5,6 – 6,5 | 6,6 – 7,5 | 7,6 – 8,5 | > 8,5 |



Gambar 2. Segitiga tekstur Tanah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

pH Tanah

pH tanah menyatakan kondisi kemasaman atau alkalinitas tanah. Nilai pH menunjukkan banyaknya konsentrasi ion hydrogen (H^+) di dalam tanah. Berdasarkan hasil analisis laboratorium (Tabel 2), lahan lebak di Kabupaten Banjar menunjukkan, rata-rata pH tanah (pH H_2O) berkisaran 3,36 – 3,72, sedangkan pH (pH KCl) berkisar antara 2,28 - 3.32 .

Tabel 2. Hasil analisis laboratorium terhadap Tingkat Kemasaman Tanah (pH) Di lahan Lebak Kabupaten Banjar

| N0 | Sampel | pH H₂O | pH KCL |
|------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|
| 1 | Martapura 1 | 3,72 | 3,13 |
| 2 | Martapura 2 | 3,07 | 2,69 |
| 3 | Martapura 3 | 3,29 | 2,83 |
| Rata-rata | | 3,36 | 2,88 |
| Kriteria | | Sangat Masam | Sangat Masam |
| 4 | Martapura Timur 1 | 3,94 | 3,39 |
| 5 | Martapura Timur 2 | 3,66 | 3,17 |
| 6 | Martapura Timur 3 | 3,56 | 3,11 |
| Rata-rata | | 3,72 | 3,22 |
| Kriteria | | Sangat Masam | Sangat Masam |
| 7 | Martapura Barat 1 | 3,48 | 3,06 |
| 8 | Martapura Barat 2 | 3,51 | 3,27 |
| 9 | Martapura Barat 3 | 3,48 | 3,19 |
| Rata-rata | | 3,49 | 3,17 |
| Kriteria | | Sangat Masam | Sangat Masam |

Menurut Amrullah.J dan Prabowo.A (2017), tingginya tingkat kemasaman tanah dan tingkat kejenuhan Al disebabkan pada tanah sulfat masam aktual umumnya banyak ditemui senyawa pirit (FeS_2). Beberapa cara untuk memperbaiki kualitas tanah anatara lain dengan memberikan amelioran yang efektif memperbaiki kesuburan tanah anatara lain : memperbaiki sifat fisika tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah.

N Total (%)

Kandungan N total di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar berdasarkan analisis laboratorium dapat di lihat pada Tabel 3. Dari tiga kecamatan yang di ambil sampel rata-rata kandungan N totalnya berada pada kisaran rendah sampai sedang. Kecamatan Martapura (0,16 %) dan Martapura Timur (0,19%) kandungan N totalnya berada pada posisi kriteria Rendah. Sedangkan Kecamatan Martapura Barat tergolong kriteria Sedang yaitu 0,22 % kandungan N total nya.

Hasil ini sedikit berbeda dengan pendapat Ar-Riza dan Jumberi (2008) dalam Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009), lahan lebak umumnya mempunyai kandungan hara N-total sedang. Kandungan N-Total tanah dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk N. Menurut penelitian Firmansyah, I dan Sumarni, N (2013) semakin

meningkat dosis pupuk N yang diberikan, kandungan N-total tanah pun semakin meningkat. Pemberian pupuk N dengan dosis tinggi dapat menyebabkan N-total yang tersedia di dalam tanah semakin tinggi. Serapan N tanaman ditentukan oleh NO_3^- dan NH_4^+ yang pasokannya dipengaruhi oleh N-total tanah.

Tabel 3. Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan N Total (%) Di lahan Lebak Kabupaten Banjar

| N0 | Sampel | N Total (%) |
|------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | Martapura 1 | 0,21 |
| 2 | Martapura 2 | 0,24 |
| 3 | Martapura 3 | 0,13 |
| Rata-rata | | 0,19 |
| Kriteria | | Rendah |
| 4 | Martapura Timur 1 | 0,13 |
| 5 | Martapura Timur 2 | 0,19 |
| 6 | Martapura Timur 3 | 0,18 |
| Rata-rata | | 0,16 |
| Kriteria | | Rendah |
| 7 | Martapura Barat 1 | 0,19 |
| 8 | Martapura Barat 2 | 0,29 |
| 9 | Martapura Barat 3 | 0,17 |
| Rata-rata | | 0,22 |
| Kriteria | | Sedang |

Sumber nitrogen bagi tanaman berasal dari N atmosfer, Nitrogen organik yang dibenamkan ke dalam tanah merupakan N organik yang bentuk kimianya tidak dapat diserap begitu saja oleh tanaman. Dalam bentuk NO_3^- , nitrogen mudah keluar dari perakaran. Ia mudah tercuci karena besar muatan listrik positif tanah biasanya kecil sekali.. Nitrogen dalam bentuk NO_3^- . Juga dapat tereduksi secara mikrobiologis menjadi NO , N_2O yang menguap (Henry, 1994).

Kapasitas Tukar Kation

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. 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 (Brady, N. C. And R. R. Weil, 2008).

Lahan sawah lebak di Kabupaten Banjar setelah dilakukan analisis laboratorium terhadap Kapasitas Tukar Kation rata-rata tergolong berkisar antara Tinggi Martapura Timur dan Martapura Barat) sampai Sangat Tinggi (Martapura) i, yaitu berkisar antara 29,90 (cmol(+)/kg) sampai 41,88 (cmol(+)/kg) (Tabel 4).

Tabel 4. Hasil analisis laboratorium terhadap Kapasitas Tukar Kation Di lahan Lebak Kabupaten Banjar.

| N0 | Sampel | KTK (cmol(+)/kg) |
|------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | Martapura 1 | 38,75 |
| 2 | Martapura 2 | 43,83 |
| 3 | Martapura 3 | 43,07 |
| Rata-rata | | 41,88 |
| Kriteria | | Sangat Tinggi |
| 4 | Martapura Timur 1 | 27,34 |
| 5 | Martapura Timur 2 | 37,65 |
| 6 | Martapura Timur 3 | 37,96 |
| Rata-rata | | 34,32 |
| Kriteria | | Tinggi |
| 7 | Martapura Barat 1 | 32,99 |
| 8 | Martapura Barat 2 | 31,07 |
| 9 | Martapura Barat 3 | 25,65 |
| Rata-rata | | 29,90 |
| Kriteria | | Tinggi |

Menurut Hasibuan (2006), Kapasitas Tukar Kation merupakan sifat kimia yang sangat erat hubungannya dengan kesuburan tanah, 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. Hal senada di ungkapkan oleh Suriadikarta *et al* (2002), tanah-tanah yang memiliki bahan organik sedang hingga tinggi, biasanya memiliki KTK tanah yang relative lebih tinggi daripada tanah-tanah yang rendah bahan organik.

Kation Dapat Ditukar.

Hasil analisis laboratorium terhadap Kation Dapat Ditukar di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar dapat di lihat pada Tabel 5. Dari hasil analisa tersebut memperlihatkan :

a) Unsur K (K_{dd})

Hasil analisis laboratorium terhadap kalium dapat ditukar (K_{dd}) di tiga kecamatan yang diambil sampel rata-rata tergolong kriteria **rendah**, baik Martapura, Martapura Timur maupun Martapura Barat berkisar antara 0,11 (cmol(+)/kg sampai 0,17 (cmol(+)/kg. Kondisi ini sedikit berbeda jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009) di lahan lebak di wilayah Jawa barat tergolong sedang.

Unsur kalium di dalam tanah termasuk unsur hara esensial untuk tanaman, diserap dalam bentuk ion K^+ . Menurut Sarwono Hardjowigeno (1989) unsur K berasal dari mineral primer tanah (feldspar, mika) untuk tanaman berfungsi mengaktifkan enzim, pembentukan pati.

Tabel 5. Hasil analisis laboratorium terhadap Kation dapat ditukar Di lahan Lebak Kabupaten Banjar

| N0 | Sampel | K_{dd} (cmol(+)/kg | Na_{dd} (cmol(+)/kg | Ca_{dd} (cmol(+)/kg | Mg_{dd} (cmol(+)/kg |
|------------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | Martapura 1 | 0,13 | 0,55 | 9,40 | 9,13 |
| 2 | Martapura 2 | 0,08 | 0,42 | 4,42 | 7,39 |
| 3 | Martapura 3 | 0,13 | 0,28 | 7,05 | 7,62 |
| Rata-rata | | 0,11 | 0,42 | 6,96 | 8,05 |
| Kriteria | | Rendah | Sedang | Sedang | Sangat Tinggi |
| 4 | Martapura Timur 1 | 0,16 | 0,30 | 7,44 | 7,84 |
| 5 | Martapura Timur 2 | 0,14 | 0,08 | 5,77 | 7,79 |
| 6 | Martapura Timur 3 | 0,11 | 0,20 | 7,86 | 14,10 |
| Rata-rata | | 0,14 | 0,19 | 7,02 | 9,91 |
| Kriteria | | Rendah | Rendah | Sedang | Sangat Tinggi |
| 7 | Martapura Barat 1 | 0,28 | 0,34 | 5,98 | 7,10 |
| 8 | Martapura Barat 2 | 0,10 | 0,49 | 6,59 | 9,72 |
| 9 | Martapura Barat 3 | 0,14 | 0,33 | 5,50 | 8,77 |
| Rata-rata | | 0,17 | 0,39 | 6,02 | 8,53 |
| Kriteria | | Rendah | Sedang | Sedang | Sangat Tinggi |

b) Natrium dapat di tukar (Na_{dd})

Natrium adalah salah satu unsur mikro yang diperlukan tanaman dalam jumlah sangat kecil, dan unsur ini tergolong mempunyai sifat mobilitas sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis laboratorium, kandungan Na_{dd} di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar tiga kecamatan yang diambil sampel tergolong kriteria Rendah sampai Sedang. Kecamatan yang tergolong kriteria rendah adalah Martapura Timur yaitu rata-rata 0,19 (cmol(+)/kg, sedangkan Martapura dan Martapura Barat

tergolong kriteria Sedang. Kondisi ini hampir sama jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009) di lahan lebak di wilayah Jawa barat tergolong sedang.

Salah satu fungsi pengaruh yang jelas diketahui dari natrium adalah meningkatkan kandungan air dalam tanaman. Yaitu banyaknya air yang dapat dipegang per unit berat kering pada jaringan daun. Oleh sebab itu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap peristiwa kekeringan. Dengan terjadinya kekurangan Natrium, keadaannya akan sebaliknya dari yang disebutkan di atas (Sarief,E.S. 1985).

Kalsium dapat ditukar (Ca_{dd})

Hasil analisis kandungan Ca_{dd} di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar memperlihatkan ke tiga Kecamatan yang di ambil sambil tergolong kriteria **sedang** berkisar antara 6,02 (cmol+)/kg sampai 7,02(cmol+)/kg. Kondisi ini lebih tinggi jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009) di lahan lebak di wilayah Jawa barat tergolong Rendah.

Menurut F.P.Gardner ; R.B.Perce ; R.L. Mitchell (1991), Kandungan Ca dapat di tukar ini dipengaruhi pH tanah. kebanyakan unsur hara tersedia pada nilai pH antara 6,0 – 7,0.

Magnesium dapat ditukar (Mg_{dd})

Hasil analisis terhadap unsur Mg dapat ditukar di lahan sawah Lebak Kabupaten Banjar menunjukkan kriteria tergolong kriteria **Sangat Tinggi** di ketiga kecamatan yang diambil sampel yaitu berkisar antara **8,05** (cmol+)/kg .sampai **9,91** (cmol+)/kg. Kondisi ini sama jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009) di lahan lebak di wilayah Jawa barat juga tergolong kriteria **Sangat Tinggi**.

Unsur hara Mg bagi tanaman termasuk unsur hara essensial (makro nutrient). Menurut F.P.Gardner ; R.B.Perce ; R.L. Mitchell (1991), Mg merupakan bagian dari molekul klorofil suatu activator enzim-enzim fotosintesis serta respirasi dan diperlukan untuk sintesis protein.

Phospor Tersedia (P Bray)

Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan P tersedia di lahan sawah Lebak Kabupaten Banjar memperlihatkan semua lahan yang di ambil sampel rata-rata tergolong kriteria **sangat rendah** (Tabel 6) berkisar antara 0,45 ppm – 1,26 ppm P. Jika kita membandingkan antar kecamatan yang di ambil sampel maka Kecamatan Martapura cenderung lebih rendah dibandingkan Kecamatan Martapura Timur dan Martapura Barat.

Kandungan P Bray lahan sawah lebak umumnya rata-rata kriterianya tergolong sangat rendah sebagaimana penelitian Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009) di lahan lebak di wilayah Jawa barat juga tergolong kriteria **Sangat Rendah**

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. Sementara pH tanah di lahan sawah lebak di Kabupaten Banjar berkisar antara 3,36 - 3,72 tergolong kriteria sangat masam.

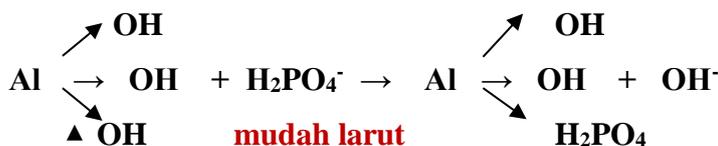
Reaksi pengikatan unsur P di dalam tanah oleh Al atau Fe dan oleh mineral liat (Sarwono Hardjowigeno, 1989) sebagai berikut :

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



Ion terlarut **mudah larut** **Varisit sukar larut**

2) Pengikatan oleh hidroksida-hidroksida Al dan Fe



mudah larut **Sukar larut**

3) Pengikatan oleh mineral liat tanah



Dalam Kristal **mudah larut** **sukar larut**

Mineralliat

Tabel 6. Hasil analisis laboratorium terhadap kandungan Phospor (P Bray) Di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar.

| N0 | Sampel | P tersedia (ppm P) |
|------------------|-------------------|----------------------|
| 1 | Martapura 1 | 0,37 |
| 2 | Martapura 2 | 0,11 |
| 3 | Martapura 3 | 0,86 |
| Rata-rata | | 0,45 |
| Kriteria | | Sangat Rendah |
| 4 | Martapura Timur 1 | 1,76 |
| 5 | Martapura Timur 2 | 1,16 |
| 6 | Martapura Timur 3 | 0,57 |
| Rata-rata | | 1,16 |
| Kriteria | | Sangat Rendah |
| 7 | Martapura Barat 1 | 2,28 |
| 8 | Martapura Barat 2 | 1,24 |
| 9 | Martapura Barat 3 | 0,25 |
| Rata-rata | | 1,26 |
| Kriteria | | Sangat Rendah |

Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah

Sifat fisik tanah yang di analisis dalam penelitian ini adalah tekstur tanah. Menurut Sarwono Hardjowigeno (1989), tekstur tanah menunjukkan kasar- halusnya tanah berdasarkan atas perbandingan banyaknya butir-butir pasir, debu dan liat Hasil analisis tanah di lahan lebak Kabupaten Banjar di ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Tekstur Tanah (Sifat fisik) di lahan Lebak Kabupaten Banjar

| N0 | Sampel | Tekstur (%) | | | Kriteria |
|----|-------------------|-------------|-------|-------|-----------------|
| | | Pasir | Debu | Liat | |
| 1 | Martapura 1 | 1,62 | 24,03 | 74,35 | Liat |
| 2 | Martapura 2 | 2,99 | 14,79 | 82,22 | Liat |
| 3 | Martapura 3 | 1,50 | 75,63 | 22,87 | Lempung Berdebu |
| 4 | Martapura Timur 1 | 2,09 | 87,10 | 10,81 | Liat |
| 5 | Martapura Timur 2 | 0,86 | 26,36 | 72,78 | Liat |
| 6 | Martapura Timur 3 | 1,27 | 89,06 | 9,67 | Lempung Berdebu |
| 7 | Martapura Barat 1 | 3,70 | 87,52 | 8,78 | Liat |
| 8 | Martapura Barat 2 | 1,94 | 91,82 | 6,24 | Debu |
| 9 | Martapura Barat 3 | 1,69 | 72,22 | 26,09 | Liat |

Berdasarkan analisis laboratorium terhadap sifat fisik tanah di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar (Tabel 10) memperlihatkan tiga kecamatan yang diambil sampel

lebih dominan bertekstur liat. Kecamatan Martapura dan Martapura Timur terdiri dari kriteria Liat dan Lempung Berdebu. Sedangkan Kecamatan Liat dan Debu.

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.

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.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan analisi tanah tentang status kesuburan kesuburan tanah di lahan sawah lebak Kabupaten Banjar dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pH tanah atau tingkat kemasamannya di Kabupaten Banjar tergolong Sangat **masam** dengan rata-rata pH (H₂O) tanah berkisar 3,36 - 3,72.
2. Di lihat dari kandungan N total, lahan sawah Lebak Kabupaten Banjar tergolong kriteria rendah sampai sedang.
3. Di lihat dari Kapasitas Tukar kation secara tergolong kisaran dari Tinggi sampai Sangat Tinggi.
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 Banjar cenderung di dominasi tekstur liat.

Saran – saran

Berdasarkan hasil analisis tanah, maka guna meningkatkan kesuburan tanah di lahan lebak Kabupaten Banjar maka perlu meningkatkan pemberian bahan organik tanah dengan cara pemberian kapur, pupuk organik, dan pengelolaan tanah yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah. J dan Prabowo. A. (2017). Dampak Keasaman Tanah Terhadap Ketersediaan Unsur Hara Fosfor Di Lahan Rawa Pasang Surut Kabupaten Banyuasin. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2017, Palembang 19-20 Oktober 2017 “Pengembangan Ilmu dan Teknologi Pertanian Bersama Petani Lokal untuk Optimalisasi Lahan Suboptimal”. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- Balittra. 2015. Teknologi Pengelolaan Lahan dan Pola Tanam Optimal Di Lahan Lebak. Balai Penelitian Lahan Rawa (Balittra). Banjarbaru.
- BPS Kab.Banjar. 2017. Kabupaten Banjar Dalam Angka. Badan Pusat Statistik.Kabupaten Banjar. Kalimantan Selatan.
- Departen Pertanian. 2005. Analisis kimia tanah, tanaman, air, dan pupuk. Balai Penelitian Tanah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Jakarta.
- 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.
- Firmansyah, I dan Sumarni, N (2013). Pengaruh Dosis Pupuk N dan Varietas Terhadap pH Tanah, N-Total Tanah, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Tanah Entisols-Brebes Jawa Tengah. *J.Hort.* 23(4):358-364, 2013. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Bandung Barat.
- Foth, HD. 1998. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Penerbit Gadjah Mada.University Press. Yogyakarta.
- Kirnadi, A.J.dan Zuraida,A. 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.
- Pusat Penelitian Tanah Bogor. 1983. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah. Depatemen Pertanian. Bogor.
- Puslitbangtan 2017. Budidaya Padi di Lahan Rawa Lebak Tergantung pada Keramahan Alam. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan Kementrian Pertanian. Bogor

- Rahayu . 2011. Evaluasi Daya Dukung Lahan untuk Tanaman Pangan Pada lahan Perkebunan Tembakau Rakyat di Lereng Timur Gunung Sindoro. Sains Tanah. Jurnal Ilmiah Ilmu Tanah dan Aroklimatologi 8(2)2011.
- Sarief, E,S. 1985. Kesuburan dan pemupukan tanah pertanian. Penerbit Pustaka. Buana. Bandung.
- 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
- Suhartatik.E dan Makarim.AK (2009). Kebutuhan Hara Padi di Lahan Rawa Lebak. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan VOL. 28 NO. 2 2009. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Subang. Jawa Barat.
- Suriadikarta, D.A., Prihatini, T., Setyorini, D., dan Hartatiek, W. (2002). Teknologi Pengelolaan Bahan Organik Tanah hlm 339 – 358. Dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Menuju Pertanian Produktif dan Ramah Lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Tahlim Sudaryanto dan I Wayan Rusastra. 2006. Kebijakan strategis Usaha Pertanian dalam Rangka Peningkatan Produksi dan Pengentasan Kemiskinan. Jurnal Litbang Pertanian, 25(4).
- Tim Faperta Uniska dan Bank Indonesia Banjarmasin. 2009. Produksi dan Kebutuhan Konsumsi Beras Di Kalimantan Selatan.Kelompok Pemberdayaan Sektor riil Dan UMMKM Kantor Bank Indonesia Banjarmasin.
- Yanti Rina dan Koesrini. 2016. Tingkat Adopsi Varietas Inpara di Lalahan Lebak. Jurnal Sosial Ekonomi Dan Agribisnis SEPA : Vol. 12 No.2 Februari 2016. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Banjarbaru.