

PEMETAAN STATUS KESUBURAN DAN REKOMENDASI PEMUPUKAN TANAH SAWAH DI KOTA LANGSA

Iwan Saputra¹⁾, dan Boy Riza Juanda³⁾

^{1,2)} Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Langsa - 24415 e-mail: iwansaputra@unsam.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat status kesuburan tanah, sebaran peta status kesuburan, faktor-faktor yang mempengaruhi status kesuburan, serta merekomendasikan dosis pemupukan yang tepat pada tanah sawah di Kota Langsa. Penelitian dilakukan di tanah sawah yang ada di Kota Langsa yang berlangsung dari Bulan Juni hingga September 2017. Penelitian ini menggunakan metode survai deskriptif. Satuan lahan homogen (SLH) yang terbentuk di lokasi penelitian terdiri dari 2 SLH dengan luas total SLH secara keseluruhan yaitu 1492,21 ha. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap satuan SLH mempunyai karakteristik lahan yang hampir sama. Jenis tanah yang terdapat dimasing-masing SLH yaitu Ordo Inceptisol dan Ultisol, dengan bentuk wilayah datar (0-3%) dan penggunaan lahan merupakan lahan sawah baik yang telah ditanami padi maupun yang masih semak belukar serta didominasi oleh padang rumput. SLH yang terbentuk di lokasi penelitian terdiri dari dua SLH dengan 22 titik pengambilan sampel yang tersebar disemua SLH. Karakteristik lahan lokasi penelitian yaitu drainase permukaan jelek sampai dengan tergenang, kelas tekstur agak halus sampai halus pH lapang 5,00-5,80 warna tanah 10 YR dengan nilai value dan chroma yang bervariasi, kedalaman efektif > 100 cm, konsistensi agak lekat sampai sangat lekat. Status kesuburan tanah yaitu sangat rendah sampai rendah. Rekomendasi pemupukan tanah sawah di lokasi penelitian yaitu urea 242-360 kg/ha, SP36 yaitu 73-195 kg/ha, dan KCl yaitu 0-227 kg/ha.

Kata Kunci : Kesuburan Tanah, Pemupukan, Tanah Sawah

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam dekade terakhir terutama di Provinsi Aceh khususnya di Kota Langsa sedang dilakukan upaya peningkatan produksi padi yang dihadapkan pada berbagai tantangan baik aspek fisik lahan, sosial ekonomi maupun teknis produksi. Berdasarkan data yang diperoleh dari Balai Penyuluhan Pertanian Kota Langsa (2014), terdapat produksi padi di Kota Langsa hanya 4,45 ton/Ha. Sedangkan rata - rata produksi nasional padi minimal 6 ton/Ha. Sementara itu, hasil evaluasi luas lahan padi sawah di Kota Langsa menunjukkan bahwa lebih dari 50% dari penggunaan lahan di Kota Langsa adalah lahan sawah. Hal ini diduga berhubungan masih belum optimalnya

tindakan agronomis khususnya pengelolaan produktivitas tanah melalui pemupukan yang tepat dan berimbang.

Upaya peningkatan produktivitas tanah dapat ditempuh dengan jalan memperbaiki status kesuburan tanah sawah tersebut. Kesuburan tanah merupakan kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara dalam keadaan optimum lengkap dan berimbang bagi tanaman. Aspek kesuburan tanah pada suatu budidaya padi sawah sangat diperlukan untuk dapat memprediksi seberapa besar produktivitas lahan sawah agar dapat menghasilkan produksi yang optimum. Para praktisi selalu beranggapan bahwa produksi padi sawah yang tinggi pasti akan diraih jika ada hujan dan aplikasi pupuk sesuai rekomendasi telah dilakukan tanpa mengabaikan faktor kesuburan tanah. Kondisi

kesuburan tanah yang tidak baik dapat menurunkan produksi padi sawah meskipun pemupukan terus dilakukan namun hasilnya cenderung tidak berdampak terhadap peningkatan produktivitas aktual tanaman sesuai dengan potensi produksi yang diharapkan.

Konsumsi pangan merupakan output pembangunan ketahanan pangan di suatu wilayah. Rekomendasi pemupukan padi sawah yang berlaku sekarang bersifat umum untuk semua wilayah di Kota Langsa tanpa mempertimbangkan status hara dan status kesuburan tanah serta kemampuan tanaman menyerap hara di lokasi yang berbeda. Sementara diketahui bahwa status hara dan kesuburan lahan sawah sangat bervariasi dari rendah sampai tinggi antara satu wilayah dengan wilayah lainnya (Moersidi *et al.*, 1990).

Berdasarkan uraian diatas, kajian viabilitas pertanian padi sawah berdasarkan faktor-faktor penentu tingkat kesuburan tanah yang didasarkan pada faktor-faktor fisika, kimia dan biologi tanah perlu dilakukan sebagai salah satu langkah penting dalam upaya pencapaian swasembada pangan melalui pencapaian produksi yang optimal dan keberlanjutan dari usaha tani padi sawah di Kota Langsa.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Bor tanah dan bor kedalaman efektif; untuk pengambilan sampel tanah di lapangan dan mengukur kedalaman efektif tanah melalui pemboran
2. GPS ; untuk menetapkan koordinat sesuai peta di lapangan
3. Munsell soil colour chart ; untuk menetapkan warna tanah setiap horizon pada setiap titik pengamatan di masing-masing SPL di lapangan
4. pH meter/tancap ; untuk mengukur pH tanah di lapangan

5. Alat tulis ; untuk mencatat semua kegiatan di lapangan

Bahan yang digunakan

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Peta jenis tanah, peta lereng, peta penggunaan lahan, peta sebaran lahan sawah dan peta administrasi Kota Langsa. Penggunaan peta bertujuan untuk menentukan titik-titik pengambilan contoh tanah di lapangan (sebagai peta kerja). Hal ini mengacu pada prosedur pengambilan contoh tanah pada titik-titik pengamatan yang didasarkan ke pada satuan peta lahan (SPL). Peta ini juga berfungsi untuk menentukan satuan peta lahan (SPL) yang di dapat setelah dilakukan tumpang tindih (*overlay*) peta tersebut, sehingga memudahkan dalam penghomogenan lahan dari karakteristik lahan yang heterogen
2. Bahan-bahan kimia untuk analisis tanah di lapangan yaitu H₂O, HCl dan bahan-bahan kimia lainnya untuk analisis di Laboratorium

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lahan garapan padi sawah baik tadah hujan maupun irigasi di Kota Langsa. Pengolahan data dan analisis terhadap sampel tanah dalam rangka menentukan sifat fisika, kimia dan biologi tanah sebagai parameter penilaian status kesuburan tanah. Analisis tanah direncanakan akan dilaksanakan di Laboratorium Penelitian Tanah dan Tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.

Pengambilan Contoh Tanah

Contoh tanah yang diambil mewakili lapisan dari kedalaman 0-30 cm (lapisan top soil) pada setiap SPL yang kemudian dianalisis di laboratorium. Data morfologi yang diamati dari setiap SPL di lapangan disajikan pada Tabel 1. Untuk menunjang hasil pengamatan di lapangan contoh tanah yang diambil dari

masing-masing SPL di analisis di Laboratorium (Tabel 2). Tanah yang di analisis disesuaikan dengan kriteria penilaian sifat fisika, kimia dan

Teknik Pengumpulan dan Analisa Data

Data sekunder didapat dari laporan instansi terkait, masyarakat setempat, hasil penelitian serta literatur lainnya yang terkait dengan kepentingan penelitian. Data primer diperoleh dari melalui survai lapangan dan analisis sampel tanah di laboratorium yang terdiri dari data iklim, karakteristik morfologi lahan, sifat fisika tanah, kimia tanah dan data status kesuburan tanah.

Metode yang digunakan dalam mengevaluasi status kesuburan tanah dilakukan pengharkatan elemen-elemen dari sifat-sifat kimia tanah, kemudian ditetapkan status kesuburan tanah yang mengacu pada kriteria penilaian status kesuburan tanah yang disusun di dalam TOR P3MT (1983) Harjowigeno, (2003). Hasil evaluasi status kesuburan tanah dituangkan dalam bentuk data spasial (peta) dengan menggunakan program aplikasi ArcGIS versi 10,20. Hasil analisis data spasial diterjemahkan ke dalam bentuk peta-peta baik berupa peta luas total yang real dari lahan persawahan Kota Langsa, peta jenis tanah, peta titik pengambilan sampel, peta status hara dan status kesuburan tanah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Satuan Lahan Homogen

Satuan lahan (*land unit*) mengacu pada satuan peta lahan yang dibentuk dari tumpang tindih atau *overlay* dari tiga jenis peta, yaitu

biologi tanah untuk evaluasi status kesuburan tanah.

peta jenis tanah, peta lereng dan peta penggunaan lahan. Satuan peta lahan yang terbentuk tersebut mempunyai sifat unsur-unsur lahan yang homogen sekaligus merupakan satuan lahan untuk mengevaluasi padi sawah yang akan dikembangkan. Oleh karena lokasi penelitian mempunyai lereng dan penggunaan lahan yang sama, maka satuan peta lahan yang terbentuk disebut satuan lahan homogen (SLH). Adapun Satuan lahan homogen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan satuan lahan homogen yang terbentuk dari keseragaman jenis tanah, lereng dan penggunaan lahan.

Hasil survei lapangan didapat setiap satuan lahan homogen mempunyai karakteristik lahan yang hampir sama. Satuan lahan ini menggambarkan karakteristik lahan yang terdiri dari macam kelas tekstur tanah, kedalaman efektif, kelas drainase, reaksi tanah (pH), C-organik, N-total, P-tersedia, kation-kation dapat dipertukarkan (K-dd, Ca-dd, Mg-dd dan Na-dd), kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa, dan salinitas tanah. Kriteria sifat-sifat tanah tersebut juga dijadikan salah satu penentu dari dasar penilaian status kesuburan tanah dan rekomendasi dari pemupukkan di lokasi penelitian. Uraian secara rinci satuan lahan homogen dan titik pengambilan sampel tanah di lokasi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3. Untuk sebaran titik pengambilan sampel tanah disajikan pada Gambar 1

Tabel 3. Deskripsi Satuan Lahan Homogen dan Sebaran Titi Pengambilan Sampel Tanah Lokasi Penelitian Lahan Sawah Kota Langsa.

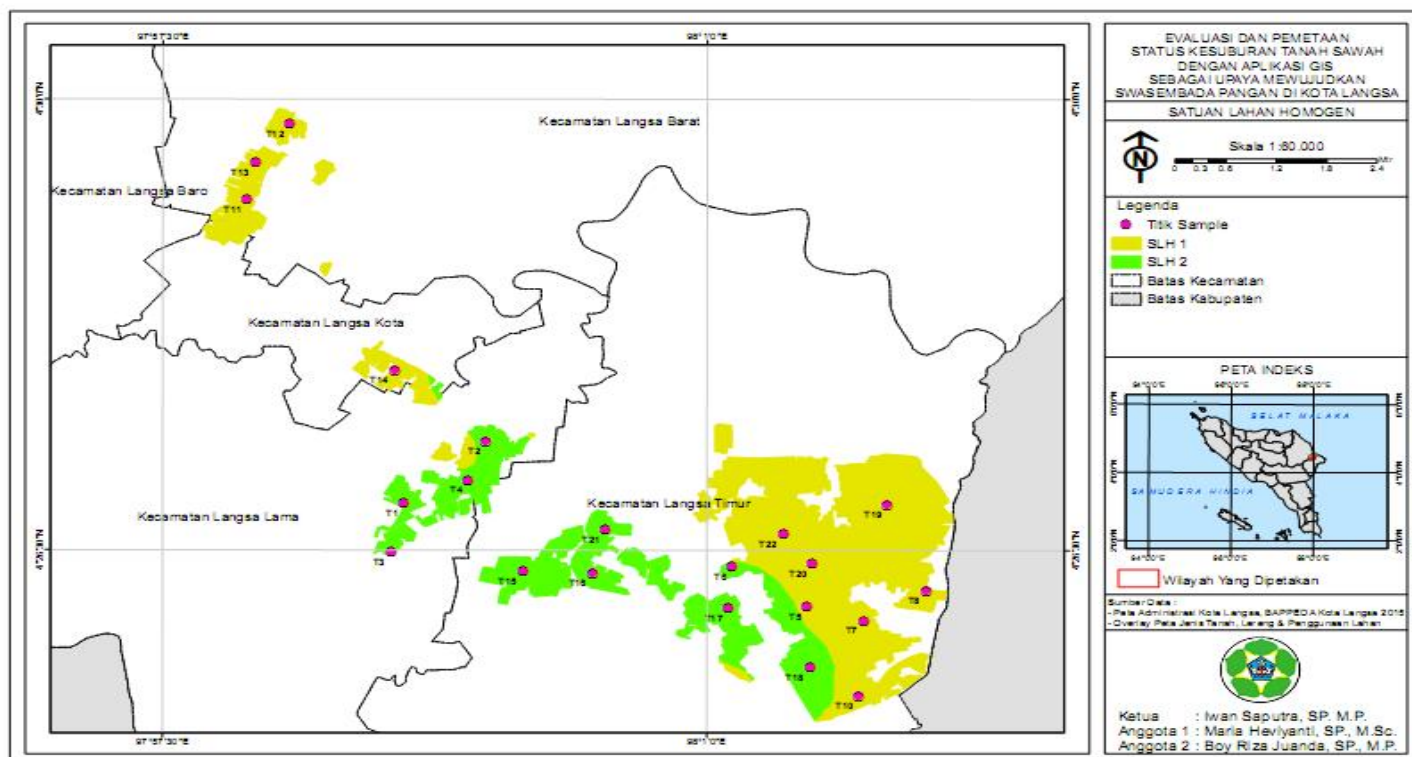
No	SLH	Titik Sampel	Koordinat Titik Sampling Tanah		Diskripsi
			Bujur Timur	Lintang Utara	
1	SLH 2	T1	97° 58' 92,2"	04° 26' 90,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol yang tergolong dalam subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan sawah yang ditumbuhi semak belukar dan padang rumput, bentuk wilayah datar, kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,50 warna tanah 10 YR 5/6 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, konsistensi sangat lekat

2	SLH 2	T2	97° 58' 032"	04° 27' 98,7"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang baru selesai proses pengolahan tanah untuk penanaman padi, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,60 warna tanah 10 YR 5/8 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
3	SLH 2	T3	97° 59' 25,6"	04° 26' 75,6"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan lambat, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang baru selesai proses pengolahan tanah untuk penanaman padi, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 7/6 (coklat kekuningan cerah), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria agak lekat
4	SLH 2	T4	97° 59' 39,6"	04° 27' 20,7"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan lambat, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang baru selesai proses pengolahan tanah untuk penanaman padi, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 5,70 warna tanah 10 YR 5/8 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
5	SLH 1	T5	98° 61' 44,7"	04° 26' 050"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan lambat, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai umur tanaman padi ± 30 hari setelah tanam (HST), bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,70 warna tanah 10 YR 3/2 (hitam kecoklatan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
6	SLH 2	T6	98° 01' 69,9"	04° 26' 15,6"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang sedang tumbuh tanaman padi yang mempunyai umur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,50 warna tanah 10 YR 5/6 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
7	SLH 1	T7	98° 02' 46,1"	04° 26' 0,90"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,20 warna tanah 10 YR 3/3 (coklat gelap), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
8	SLH 1	T8	98° 02' 27,5"	04° 26' 13,0"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,30 warna tanah 10 YR 3/4 (coklat gelap), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
9	SLH 1	T9	98° 01' 89,7"	04° 25' 86,5"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 2/3 (hitam kecoklatan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
10	SLH 1	T10	98° 01' 53,1"	04° 25' 73,7"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 4/4 (coklat), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria agak lekat
11	SLH 1	T11	97° 58' 14,5"	04° 29' 029"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang yang ditumbuhi vegetasi rumput dan semak belukar,

					bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 4/4 (coklat), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria agak lekat
12	SLH 1	T12	97° 58' 17,1"	04° 29' 69,1"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi rumput dan semak belukar, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,10 warna tanah 10 YR 4/6 (coklat), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
13	SLH 1	T13	97° 58' 02,3"	04° 29' 56,0"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi rumput dan semak belukar, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,20 warna tanah 10 YR 3/4 (coklat gelap), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
14	SLH 1	T14	97° 57' 80,5"	04° 28' 91,8"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi rumput dan semak belukar, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 5/4 (coklat kekuningan kusam), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
15	SLH 2	T15	97° 56' 50,2"	04° 25' 80,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi padang rumput, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 6/8 (coklat kekuningan cerah), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
16	SLH 2	T16	97° 15' 32,2"	04° 50' 70,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi padang rumput, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 5,50 warna tanah 10 YR 5/8 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
17	SLH 2	T17	97° 28' 52,2"	04° 20' 52,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi tanaman padi yang berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 5,00 warna tanah 10 YR 7/6 (coklat kekuningan cerah), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
18	SLH 2	T18	97° 53' 32,2"	04° 28' 70,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi tanaman padi yang berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,10 warna tanah 10 YR 3/1 (hitam kecoklatan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
19	SLH 1	T19	98° 55' 32,2"	04° 27' 81,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berdebu, pH lapang 5,80 warna tanah 10 YR 3/2 (hitam kecoklatan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat
20	SLH 1	T20	98° 50' 54,3"	04° 30' 50,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur lempung berliat, pH lapang 6,00 warna tanah 10 YR 4/4 (coklat), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat

21	SLH 2	T21	97° 38' 12,2"	04° 29' 32,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Ultisol dan subordo Aquult, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang ditumbuhi vegetasi padang rumput, bentuk wilayah datar dengan lereng (0-3 %), kelas tekstur lempung liat berpasir, pH lapang 5,20 warna tanah 10 YR 5/6 (coklat kekuningan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria sangat lekat
22	SLH 1	T22	97° 15' 20,9"	04° 14' 10,2"	Jenis tanah termasuk dalam ordo Inceptisol dan subordo Aquept, drainase permukaan tergenang, penggunaan lahan merupakan lahan sawah yang mempunyai tanaman padi berumur ± 30 HST, bentuk wilayah datar dengan kemiringan lahan (0-3 %), kelas tekstur liat berdebu, pH lapang 5,70 warna tanah 10 YR 2/3 (hitam kecoklatan), kedalaman efektif > 100 cm, dengan konsistensi dalam keadaan basah tergolong dalam kriteria lekat

Sumber : Hasil Survei Lapangan 2017



Gambar 1. Sebaran Titik Pengambilan Sampel Tanah di Masing-masing SLH Lahan Sawah Kota Langsa

Penilaian Harkat Kesuburan Tanah

Kesuburan tanah mencerminkan kemampuan tanah menyediakan unsur hara bagi tanaman. Untuk keperluan ini tanah ditinjau dari potensinya berdasarkan sifat-sifat tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman. Penilaian status kesuburan tanah didasarkan pada penilaian status kesuburan tanah berdasarkan kriteria yang disusun TOR P3MT (1983). TOR P3MT (1983) membagi status kesuburan tanah atas dasar penilaian sifat-sifat

kimia tanah yang terdiri dari KTK, KB, C-organik, P-Tersedia, dan K-dd. Harkat KTK dan KB tidak dapat saling bertukar, sedangkan harkat C-organik, P-tersedia, dan K-dd dapat saling bertukar dalam menentukan harkat kesuburan tanah. Status kesuburan tanah didapat dari kombinasi sifat-sifat kimia tanah tersebut. Hasil penilaian sifat-sifat kimia tanah yang berhubungan dengan status kesuburan tanah disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Harkat Kesuburan Tanah pada Setiap Titik Pengambilan Sampel Tanah di Masing-masing Satuan Lahan Homogen

No	Titik Sampel	KTK	KB	C-Organik	P-avv	K-dd	Tingkat Kesuburan
1	Titik 1	S	R	R	SR	R	R
2	Titik 2	S	S	R	R	S	R
3	Titik 3	S	R	R	SR	S	R
4	Titik 4	S	S	R	S	S	R
5	Titik 5	S	S	R	S	S	R
6	Titik 6	S	S	R	R	S	R
7	Titik 7	S	S	R	R	S	R
8	Titik 8	S	R	R	SR	R	R
9	Titik 9	S	R	R	SR	S	R
10	Titik 10	S	R	R	SR	S	R
11	Titik 11	R	SR	R	SR	R	SR
12	Titik 12	R	SR	R	SR	R	SR
13	Titik 13	R	R	R	SR	SR	R
14	Titik 14	R	SR	R	SR	SR	SR
15	Titik 15	R	R	R	R	R	R
16	Titik 16	S	R	R	SR	R	R
17	Titik 17	R	S	R	R	R	R
18	Titik 18	R	S	R	SR	S	R
19	Titik 19	S	S	S	S	S	R
20	Titik 20	S	T	S	S	S	R
21	Titik 21	R	R	R	SR	R	R
22	Titik 22	S	T	R	R	R	R

Sumber : Data Diolah 2017.

Ket : SR = Sangat Rendah, R = Rendah, S = Sedang, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi

Rendahnya kriteria harkat kesuburan tanah di lokasi penelitian disebabkan oleh rendah sampai sangat rendahnya kriteria KTK, KB, C-organik dan kadar P-tersedia tanah. Kriteria KTK tanah yang mempunyai kriteria rendah terdapat pada titik pengambilan sampel tanah T11, T12, T13, T14, T15, T17, T18, dan T21. Untuk Kriteria kejenuhan basa dengan kriteria sangat rendah terdapat pada titik pengambilan sampel tanah T11, T12, dan T14, sedangkan kriteria kejenuhan basa dengan kriteria rendah terdapat pada titik pengambilan sampel tanah T8, T9, T10, T13, T15, T16, dan T21. C-organik tanah hampir semua titik pengambilan sampel tanah mempunyai kriteria rendah, hanya pada titik pengambilan sampel tanah T19, dan T20 yang mempunyai kriteria

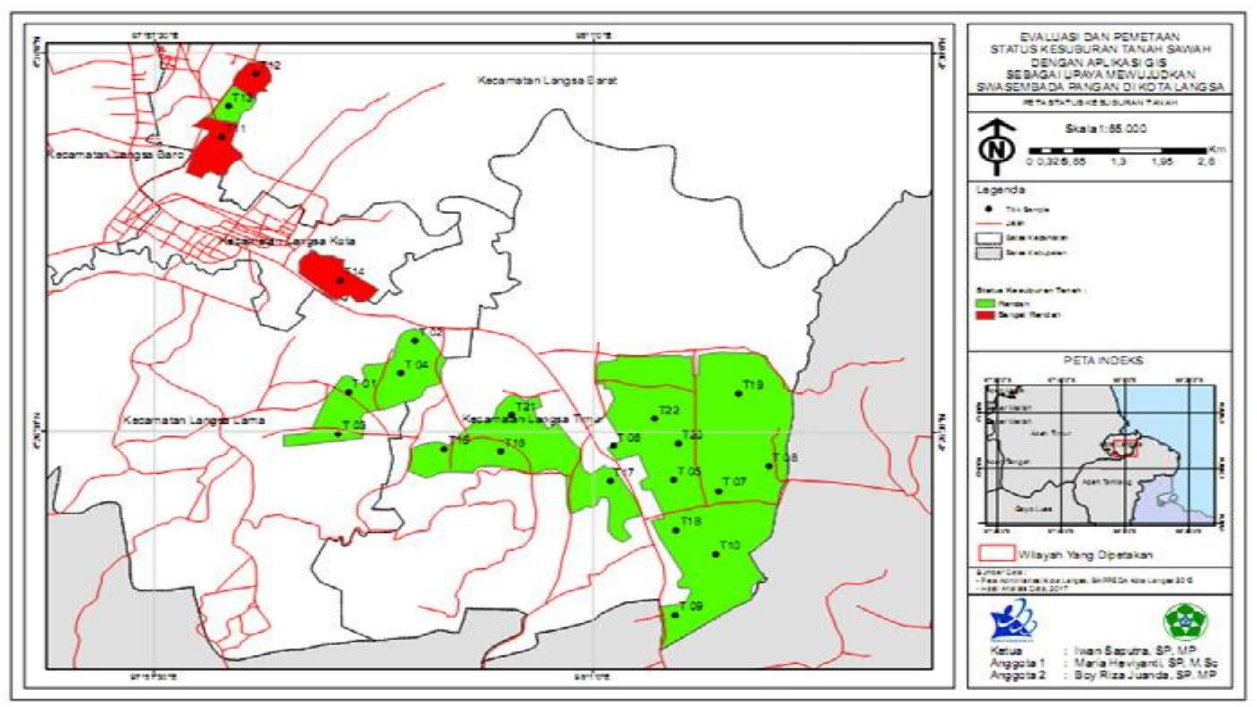
sedang, sedangkan pada titik pengambilan sampel tanah T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T4, T15, T16, T17, T18, T21, dan T22 mempunyai kriteria rendah.

Hara P-tersedia tanah juga menjadi penyebab rendahnya status kesuburan tanah di lokasi penelitian hal ini dikarenakan lokasi penelitian mempunyai kriteria P-tersedia tanah dengan kriteria sangat rendah yang terdapat pada titik pengambilan sampel tanah T1, T3, T8, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T16, T18, dan T21, selain itu lokasi penelitian juga mempunyai kriteria hara P-tersedia tanah dengan kriteria rendah yang terdapat pada titik pengambilan sampel tanah T2, T6, T7, T15, T17, T22.

Selain itu, hara K-dd juga menjadi penyebab status kesuburan tanah sangat rendah sampai rendah, hal ini disebabkan kriteria K-dd tanah di titik pengambilan sampel tanah T13, dan T14 sangat rendah sedangkan pada titik pengambil sampel tanah T1, T8, T11, T12, T15, T16, T17, T21, dan T22 mempunyai kriteria rendah. Untuk pemanfaatan lahan sawah tersebut nantinya diperlukan upaya pemupukan yang lengkap dan berimbang terutama untuk setiap satuan lahan homogen disetiap titik pengambilan sampel tanah yang mempunyai status harkat kesuburan tanah dengan kriteria sangat rendah sampai rendah. Kondisi status kesuburan tanah sawah lebih jelas dapat di lihat pada Gambar 2.

Rekomendasi Pemupukkan

Berdasarkan evaluasi status kesuburan tanah, status hara di lokasi penelitian mempunyai kriteria dari mulai sangat rendah sampai dengan rendah lebih dominan atau memiliki luasan yang sangat besar di lokasi penelitian. Oleh karena itu, di lokasi penelitian direkomendasikan dosis pemupukkan untuk memenuhi ketersediaan hara nitrogen, posfor, dan kalium. Rekomendasi dosis pemupukkan untuk memenuhi ketersediaan hara N, P, dan K diberikan dalam bentuk pupuk Urea, SP36 dan KCl. Adapun dosis masing-masing pupuk Urea, SP36, dan KCl di masing-masing titik pengambilan sampel di lokasi penelitian disajikan pada Tabel 5.



Gambar 2. Peta Status Kesuburan Tanah Sawah Kota Langsa

Tabel 5. Rekomendasi Pemupukkan pada Setiap Titik Pengambilan Sampel Tanah di Masing-masing Satuan Lahan Homogen

No	Titik Sampel	Koordinat Titik Sampling Tanah		Rekomendasi Pemupukkan (kg/ha)		
				Urea	SP36	KCl
1	Titik 1	97° 58' 92,2"	04° 26' 90,2"	335	169	182
2	Titik 2	97° 58' 032"	04° 27' 98,7"	304	114	0
3	Titik 3	97° 59' 25,6"	04° 26' 75,6"	317	152	93
4	Titik 4	97° 59' 39,6"	04° 27' 20,7"	335	73	70
5	Titik 5	98° 61' 44,7"	04° 26' 050"	342	75	0
6	Titik 6	98° 01' 69,9"	04° 26' 15,6"	342	134	0

7	Titik 7	98 ⁰ 02' 46,1"	04 ⁰ 26' 0,90"	360	121	37
8	Titik 8	98 ⁰ 02' 27,5"	04 ⁰ 26' 13,0"	329	173	171
9	Titik 9	98 ⁰ 01' 89,7"	04 ⁰ 25' 86,5"	342	164	37
10	Titik 10	98 ⁰ 01' 53,1"	04 ⁰ 25' 73,7"	323	178	3
11	Titik 11	97 ⁰ 58' 14,5"	04 ⁰ 29' 029"	335	184	182
12	Titik 12	97 ⁰ 58' 17,1"	04 ⁰ 29' 69,1"	304	180	138
13	Titik 13	97 ⁰ 58' 02,3"	04 ⁰ 29' 56,0"	342	176	227
14	Titik 14	97 ⁰ 57' 80,5"	04 ⁰ 28' 91,8"	335	195	227
15	Titik 15	97 ⁰ 56' 50,2"	04 ⁰ 25' 80,2"	317	115	138
16	Titik 16	97 ⁰ 15' 32,2"	04 ⁰ 50' 70,2"	298	143	160
17	Titik 17	97 ⁰ 28' 52,2"	04 ⁰ 20' 52,2"	335	121	149
18	Titik 18	97 ⁰ 53' 32,2"	04 ⁰ 28' 70,2"	317	139	93
19	Titik 19	98 ⁰ 55' 32,2"	04 ⁰ 27' 81,2"	280	83	3
20	Titik 20	98 ⁰ 50' 54,3"	04 ⁰ 30' 50,2"	242	93	70
21	Titik 21	97 ⁰ 38' 12,2"	04 ⁰ 29' 32,2"	292	157	205
22	Titik 22	97 ⁰ 15' 20,9"	04 ⁰ 14' 10,2"	298	93	0

Sumber : Data Diolah 2017.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan lahan Kota Langsa secara umum terdiri dari perkebunan, permukiman, sawah, tambak, badan air, semak belukar, lahan kering, hutan mangrove, pertanian lahan kering bercampur semak.
2. Jenis tanah yang berkembang di lahan sawah Kota Langsa yaitu dari Ordo Inceptisol dan dari Ordo Ultisol, dengan lereng 0-3 % dan penggunaan lahan yaitu lahan sawah baik yang telah ditanami padi sawah maupun yang masih semak belukar dan didominasi oleh padang rumput.
3. Karakteristik lahan lokasi penelitian yaitu drainase permukaan jelek sampai dengan tergenang, kelas tekstur agak halus sampai halus pH lapang 5,00-5,80 warna tanah 10 YR dengan nilai value dan chroma yang bervariasi, kedalaman efektif > 100 cm, konsistensi agak lekat sampai sangat lekat.
4. Status kesuburan tanah lokasi penelitian yaitu sangat rendah sampai rendah.
5. Rekomendasi pemupukan tanah sawah di lokasi penelitian yaitu urea 242-360 kg/ha, SP36 yaitu 73-195 kg/ha, dan KCl yaitu 0-227 kg/ha

Saran

Perlu diadakan penelitian lanjutan mengenai dosis pemupukan tanaman padi sawah melalui percobaan lapangan berdasarkan data

hasil analisis dalam penelitian ini. Selain itu, diperlukan juga penelitian lanjutan tentang pemberian bahan amandement tanah seperti biochar untuk efisiensi pemupukkan padi sawah dalam meningkatkan produktivitas lahan sawah Kota Langsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., A.K. Makarim, Irsal Las. 2003. Kajian Kebutuhan Pupuk NPK pada Padi Sawah melalui Petak Omisi di Wilayah Pengembangan PTT. Balai Penelitian Tanaman Padi.
- Achmad, R. 2004. Kimia Lingkungan. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Aronoff, Stan. 1989. "Geographic Information System a Management Perspective" WDL Publication, Ottawa-Canada.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kota Langsa (BPPK) Kecamatan Langsa Timur, 2014, Data Luas Lahan Sawah. Program Penyuluhan Pertanian Kantor Informasi Penyuluhan Pertanian Kota Langsa.
- Burrough, P.A. 1985. "Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment". Clarendon Press, Oxford.
- Hakim, N., M. Yusuf Nyakpa, A. M. Lubis, Sutopo G. Nugroho, M. Rusdi saul, M. Amin Diha, Go ban Hong dan H.H bailey. 1986. Dasar- dasar Ilmu Tanah. BKS-PTN/ USAID, University of Kentucky, W.U.AE, Project, Universitas Lampung, Lampung.

- Hardjowigeno, S. 2003. Survey Tanah dan Evaluasi Lahan. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. IPB.
- Gruhn, P, F. Goletti, dan M. Yudelman. 2000. Integrated Nutrient Management, Soil Fertility, and Sustainable Agriculture: Current Issues and Future Challenges. International Food Policy Research Institute, Washington D.C., USA.
- PPT. 1983. ToR Survei Kapabilitas Tanah. Proyek Penelitian Pertanian Menunjang Transmigrasi, Pusat Penelitian Tanah, Bogor.
- Rayes, M.L. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Schroeder. 1994. Soils Facts and Concepts Int. Potash Institue. Bern.
- Sinukaban, N. 1998. Membangun Pertanian Menjadi Industri yang Lestari Dengan Pertanian Konservasi. *Dalam Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* ISSN 1410-7333, Vol. 1 No. 1 April 1998, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- UNDP., 2007. Modul Pelatihan Arc GIS. Tim Teknis Nasional. Jakarta.