

Evaluasi Tingkat Kesesuaian Lahan Gambut Sebagai Alternatif Pengembangan Tanaman Pangan di Kecamatan Kota Subulussalam

(Suitability Evaluation of the Level in Peatlands as an Alternative Food Crop Development in Rundeng Subdistrict, Subulussalam City)

Binhar¹, Sugianto¹, Zainabun^{1*}

¹Program Studi Ilmu, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: zainabun@unsyiah.ac.id

Abstrak. Lahan gambut di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam masih belum optimal digunakan karena minimnya sumber daya masyarakat setempat, terjadinya alih fungsi lahan menjadi perkebunan kelapa sawit, degradasi lahan akibat kebakaran dan pembalakan liar. Tujuan dari penelitian ini adalah menilai tingkat kesesuaian lahan gambut dan mengetahui faktor pembatas apa saja yang mempengaruhinya. Penelitian ini menggunakan metode survai deskriptif yang didasarkan pada hasil obeservasi lapangan dengan metode *matching* antara karakteristik lahan dan syarat tumbuh tanaman pangan baik padi sawah lebak, jagung maupun kedelai. Hasil analisis lahan gambut di lokasi penelitian yaitu desa panglima shaman, pasar rundeng dan binanga tergolong lahan gambut tidak sesuai (N) sampai sesuai marginal (S3) baik itu pada tanaman padi sawah lebak, jagung maupun kedelai. Adapun faktor-faktor pembatas yang dapat diperbaiki pada kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial adalah drainase, KB, KTK, P₂O₅ dan K₂O. Sedangkan faktor-faktor pembatas yang tidak dapat diperbaiki pada kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial adalah kedalaman dan kematangan gambut, tinggi dan lama genangan, serta temperatur dan curah hujan.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Lahan Gambut, Tanaman Pangan

Abstract. Peatlands in Rundeng Subdistrict Subulussalam City are still not optimally used due to lack of local community resources, land conversion to oil palm plantations, land degradation due to fire and illegal logging. The purpose of this study is to assess the suitability of peatlands and find out what are the limiting factors that influence them. This research used descriptive survey method which is based on the results of field observation with a matching method between the characteristics of the land and the requirements for growing food crops especially to lebak paddy rice, corn and soybeans. The results of the analysis of peatlands in the study location are the village of Panglima Shaman, Rundeng and Binanga markets classified as non-conforming (N) to marginal (S3) suitable both in lebak paddy rice, corn and soybean. The limiting factors that can be corrected in the actual and potential land suitability class are drainage, KB, CEC, P₂O₅ and K₂O. While the limiting factors that cannot be corrected in the actual and potential land suitability class are peat thickness and maturity, inundation height and duration, and temperature and rainfall.

Keywords: Land Suitability, Peatlands, Food Plants

PENDAHULUAN

Lahan gambut suatu lahan sub-optimal yang terbentuk dari tumpukan sisa-sisa tanaman yang dapat menghambat proses dekomposisi karena jenuh air (anaerob) (Beben *et al.*, 2016). Pemanfaatan lahan gambut saat ini belum optimal karena memiliki tingkat kesuburan yang sangat rendah seperti tingkat keasaman yang tinggi menyebabkan racun bagi tanaman (Pangaribuan, 2018). Selain itu, di lahan gambut sering terjadi penurunan permukaan tanah yang disebabkan karena adanya penggunaan lahan secara berlebihan (intensif), kemarau, kebakaran lahan, serta perubahan tingkat kematangan gambut (Noor *et al.*, 2014).

Penggunaan lahan gambut sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai penghasil sumber pangan melalui budidaya tanaman pangan yang jauh lebih menguntungkan bagi masyarakat (Utama *et al.*, 2009). Tanaman padi, kedelai, ubi kayu, ubi jalar, jagung dan talas merupakan komoditas tanaman pangan yang sudah banyak dibudidayakan di lahan gambut dangkal

(Masganti *et al.*, 2015). Namun, tanaman pangan yang paling lama telah dibudidayakan para petani di lahan gambut adalah tanaman padi, jagung dan kedelai.

Kota Subulussalam memiliki lahan gambut yang terletak di Kecamatan Rundeng dan Sultan Daulat. Luas lahan gambut tersebut mencapai 83.195,72 ha, yang dijadikan sebagai lahan perkebunan kelapa sawit, perkebunan swasta (HGU), hutan rakyat dan hutan lindung rawa singkil (Bappeda Kota Subulussalam, 2014). Di Kecamatan Rundeng, luas hutan gambutnya mencapai 870 ha yang belum optimal digunakan. Namun, lahan gambut tersebut mendapatkan beberapa kendala, seperti lahan yang dibiarkan kosong disebabkan minimnya sumber daya masyarakat setempat, konversi lahan menjadi kebun kelapa sawit, degradasi tanah akibat kebakaran.

Ketersediaan lahan gambut yang luas, membuat daerah Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam berpotensi untuk dikembangkan komoditas tanaman pangan secara optimal. Pada tahun 2017 lalu, luas panen tanaman padi dan jagung pada lahan kering mencapai 57 ha dan 256 ha serta menghasilkan produksi padi dan jagung sebanyak 199,5 ton dan 1.280 ton (Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan Kota Subulussalam, 2017). Data yang diperoleh tersebut, belum cukup memenuhi kebutuhan masyarakat setempat sehingga lahan gambut yang terdapat di Kecamatan Rundeng perlu dimanfaatkan dengan landasan data dan informasi akurat melalui kajian Evaluasi Tingkat Kesesuaian Lahan Gambut sebagai Alternatif Pengembangan Tanaman Pangan di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kesesuaian lahan dan mengetahui faktor pembatas yang mempengaruhi tingkat kesesuaian lahan gambut sebagai tanaman pangan di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam pada bulan Januari sampai Juni 2019. Analisis contoh tanah dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala dan Pengolahan data hasil karakteristik lahan hasil survei lapangan dilaksanakan di Laboratorium Pengindraan Jauh dan Kartografi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala.

Metode yang digunakan

Penelitian ini menggunakan metode survei deskriptif yang didasarkan pada hasil obeservasi lapangan. Evaluasi lahan dilakukan dengan membandingkan karakteristik kesesuaian lahan dengan syarat tumbuh tanaman pangan yaitu padi sawah lebak, jagung maupun kedelai. Pengamatan data morfologi lahan dan pengambilan contoh tanah dilakukan secara acak/random (*random sampling*) pada masing-masing titik pengamatan.

Pengamatan sifat-sifat tanah dilakukan pada setiap hasil pengeboran tanah. Adapun sifat morfologi lahan yang diamati dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sifat-sifat Morfologi Lahan Gambut yang diamati di Lapangan

No	Sifat morfologi yang diamati	Ureaian
1.	Media perakaran (rc) Drainase Kedalaman gambut Tingkat kematangan	Pengaruh laju perkolaasi air kedalam tanah Tebal lapisan gambut (cm) Kandungan serat (saprik, hemik, fibrik)
2.	Bahaya sulfidik (xs)	Kedalaman sulfidik
3.	Bahaya banjir / genangan (fh)	Tinggi dan lama genangan

Untuk mengetahui kandungan kimia di dalam tanah, tanah diambil dari setiap pengeboran pada kedalaman 0-30 cm untuk dianalisis di laboratorium. Adapun sifat-sifat kimia yang akan dianalisis di laboratorium dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Komponen yang di Analisis dan Metode yang digunakan

No	Komponen Analisis	Satuan	Metode yang digunakan
1.	pH H ₂ O	-	Elektrometrik
2.	C-Organik	%	Loss on ignition (LOI)
3.	KTK tanah/potensial	cmol/kg	Ekstraksi 1 N NH ₄ OAc pH7
4.	P ₂ O ₅	mg/100 g	Ekstraksi HCl 25%
5.	K ₂ O	mg/100 g	Ekstraksi HCl 25%
6.	Salinitas	mS/cm	DHL
7.	Kejenuhan basa (KB)	%	Ekstraksi 1 N NH ₄ OAc pH7

Tingkat kesesuaian lahan mengacu kepada metode FAO (*Food And Agriculture Organization*) dimana diklasifikasikan kedalam 4 kelas : S1 (Sangat sesuai), S2 (Cukup sesuai), S3 (Kurang sesuai) dan N (tidak sesuai saat ini). Penentuan kelas kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman pangan dilakukan dengan cara menyepadankan (*maching*) antara data karakteristik lahan setiap titik pengamatan dan syarat tumbuh tanaman pangan yaitu tanaman padi sawah lebak, jagung dan kedelai.

Pengamatan karakteristik lahan dan pengambilan contoh tanah dilakukan pada 12 titik pengamatan di hutan gambut Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam yang tersebar pada 3 desa yaitu Panglima Sahman, Pasar Rundeng dan Binanga. Adapun luas lahan gambut yang diamati dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Lahan Gambut yang diamati

No	Desa	Jumlah	
		(ha)	(%)
1	Panglima Sahman	15	52%
2	Pasar Rundeng	56	14%
3	Binanga	37	34%
Jumlah		109	100

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedalaman dan Kematangan Gambut

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, didapatkan bahwa lahan gambut di lokasi penelitian termasuk kedalam gambut dangkal sampai gambut sangat dalam. Menurut Hairiah dan Rahayu (2007), kedalaman gambut pada suatu kawasan menunjukkan keragaman organisme walaupun dalam luasan yang sempit, pada lokasi penelitian titik satu dengan titik lainnya terdapat perbedaan kedalaman antara 25-100 cm. Perbedaan kedalaman dapat disebabkan oleh kerapatan hutan yang berbeda sehingga menyebabkan akumulasi gambut yang berbeda. Akumulasi bahan organik pada tanah gambut berasal dari sisa tumbuhan atau jatuhnya serasah daun, ranting, cabang, bunga dan buah. Selain itu, kedalaman gambut dapat mencerminkan bagaimana proses pembentukan gambut terjadi.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, didapatkan bahwa tingkat kematangan di lokasi penelitian yaitu saprik, hemik dan fibrik. Kematangan gambut yang berbeda-beda disebabkan karena terbentuk dari bahan, kondisi lingkungan, dan waktu yang berbeda. Gambut yang matang akan cenderung lebih halus dan subur. Selain itu, tingkat kematangan gambut ditentukan oleh dekomposisi bahan organik

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada kedalaman gambut 75 cm tingkat kematangannya lebih tinggi dari pada kedalaman 100 cm, karena pada kedalaman 100 cm kondisi jenuh airnya tinggi sehingga menghambat dekomposisi bahan organik. Hasil tersebut sesuai dengan pendapat

Suswati *et al.*, (2010) menyatakan bahwa, dekomposisi bahan organik sangat dipengaruhi oleh tinggi muka air tanah dibandingkan dengan bawah air tanah, sehingga kedalaman gambut yang rendah mempengaruhi kematangan gambut menjadi tinggi.

Tabel 4. Kedalaman dan kematangan gambut

Kode Sampel	Desa	Ketebalan Gambut	Kelas Ketebalan	Tingkat Kematangan
T1	Panglima Sahman	75	Dangkal	Saprik
T2	Panglima Sahman	75	Dangkal	Saprik
T3	Panglima Sahman	75	Dangkal	Saprik
T4	Pasar Rundeng	125	Sedang	Saprik
T5	Pasar Rundeng	45	Bergambut	Saprik
T6	Pasar Rundeng	125	Sedang	Hemik
T7	Pasar Rundeng	100	Sedang	Hemik
T8	Pasar Rundeng	50	Bergambut	Saprik
T9	Binanga	125	Sedang	Hemik
T10	Binanga	100	Sedang	Saprik
T11	Binanga	200	Dalam	Hemik
T12	Binanga	>300	Sangat Dalam	Fibrik

Sumber : pengamatang lapangan (2019).

Kedalaman Sulfidik dan Tergolong Drainase

Kedalaman pirit atau kedalaman sulfidik pada lapisan tanah di lokasi penelitian berasal dari endapan marin yang memiliki warna abu-abu gelap yang mengandung bahan sulfidik yaitu pirit (FeS_2). Terbentuknya lapisan pirit pada tanah disebabkan dari endapan fluvial gaya besi, tergenang air salin atau air payau dengan kandungan bahan organik yang tinggi dan belerang sangat sesuai bagi terbentuknya akumulasi pirit (Dent, 1986).

Hasil pengamatan mengenai kedalaman sulfidik pada lokasi penelitian termasuk kedalam kategori sangat dalam (>100). Hal tersebut di tandai dengan reaksi berupa pembuihan ketika tanah tersebut ditetesi dengan larutan feroksida (H_2O_2 30%) pada kedalaman 100-150 cm sementara pada kedalaman 0-50 dan 50-100 cm tidak terjadi reaksi.

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, didapatkan bahwa drainase di lokasi penelitian adalah drainase baik, agak terhambat dan sangat terhambat. Sistem drainase yang tepat sangat diperlukan pada lahan gambut untuk pengembangan tanaman pangan dan perkebunan. Sistem drainase yang tidak tepat dapat mempercepat kerusakan lahan gambut. Menurut (Agus dan subiksa, 2008) pada lahan gambut, budidaya tanaman pangan harus menerapkan teknologi pengelolaan air, yang disesuaikan dengan jenis tanaman dan karakteristik lahan gambut.

Tabel 5. Kedalaman sulfidik tergolong drainase

Kode Sampel	Desa	Kebera Daan Sulfidik	Drainase
T1	Panglima Sahman	>100	Baik
T2	Panglima Sahman	>100	Sangat Terhambat
T3	Panglima Sahman	>100	Sangat Terhambat
T4	Pasar Rundeng	>100	Agak Terhambat
T5	Pasar Rundeng	>100	Agak Terhambat
T6	Pasar Rundeng	>100	Agak Terhambat
T7	Pasar Rundeng	>100	Sangat Terhambat
T8	Pasar Rundeng	>100	Sangat Terhambat
T9	Binanga	>100	Baik
T10	Binanga	>100	Sangat Terhambat
T11	Binanga	>100	Sangat Terhambat
T12	Binanga	>100	Sangat Terhambat

Sumber : pengamatang lapangan (2019).

Data Iklim

Iklim salah satu faktor yang dapat berpengaruh pada proses pembentukan tanah. Iklim bersama organisme sebagai faktor aktif yang bekerja terhadap pelapukan bahan induk tanah pada suatu fisiografi selama jangka waktu tertentu untuk menghasilkan tanah. Unsur iklim yang berpengaruh terhadap proses pembentukan dan sifat-sifat tanah adalah temperatur dan curah hujan. Kecamatan Rundeng berada di wilayah beriklim tropis, yang memiliki musim kemarau dan musim penghujan. Jumlah dan rata-rata curah hujan, temperatur dan kelembaban di Kecamatan Rundeng (2012 - 2018) dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah dan Rata-Rata Curah Hujan, Temperatur dan Kelembaban di Kecamatan Rundeng (2012 - 2018)

Tahun	Curah hujan (mm)	Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	Kelembaban udara (%)
2011	5021	26,36	88,66
2012	2179	26,62	89,08
2014	3227	26,48	88,00
2015	3466	26,68	90,75
2016	3418	26,76	88,08
2017	3219	26,55	90,08
2018	3241	26,39	89,75
Total	20.771	185,84	624,40
Rata-rata	2.967,28	26,54	89,20

Sumber: BMKG, Stasiun Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Indrapuri (2019)

Jumlah curah hujan tahunan di Kecamatan Rundeng yang merupakan lokasi stasiun pemantau cuaca terdekat dari lokasi penelitian adalah 2.967,28 mm/tahun. Menurut data (BMKG) jumlah curah hujan tersebut termasuk kedalam kriteria curah hujan tinggi. Data temperatur diambil dari stasiun pengamatan cuaca Kabupaten Nagan Raya dikarenakan keterbatasan alat di lokasi penelitian. Rata-rata temperatur dan kelembaban tahun 2012-2018 adalah 26,54 $^{\circ}\text{C}$ dan 89,20 %.

Hasil diskusi dan wawancara dengan penyuluh pertanian Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam, genangan banjir pada lokasi penelitian mencapai 20-50 cm dan lama genangannya berkisar 3-5 hari.

Sifat Kimia Gambut Lokasi Penelitian

Tanah gambut memiliki tingkat kesuburan yang tergolong rendah disebabkan unsur haranya rendah dan mengandung asam-asam organik yang dapat menjadi racun bagi tanaman. Namun demikian, asam-asam tersebut bagian aktif dari tanah yang dapat menentukan bagian gambut untuk menahan unsur hara (Agus dan subiksa, 2008).

pH H₂O

Hasil analisis laboratorium pH tanah gambut menunjukkan bahwa nilai pH tergolong sangat masam. Nilai pH yang paling rendah adalah 3,46 tergolong sangat masam dan nilai pH yang paling tinggi adalah 4,40 tergolong sangat masam juga. Menurut Riyandani (2016) rendahnya nilai pH ini memiliki hubungan erat dengan kandungan bahan organik. Bahan organik yang telah terdekomposisi mempunyai gugus reaktif karboksil dan fenol yang bersifat sebagai asam lemah yang menimbulkan sifat asam pada tanah gambut. Menurut Noor (2001) kemasaman gambut cenderung semakin tinggi jika gambut semakin tebal.

C-Organik

C-organik merupakan indikator banyak sedikitnya bahan organik di dalam tanah. Hasil analisis C-organik menunjukkan bahwa nilai C-organik tergolong sangat tinggi. Nilai C-organik yang paling rendah adalah 20,49% dan nilai C-organik yang paling tinggi adalah 50,52%.

Sabiham (2007), menyatakan kandungan karbon (C) akan semakin meningkat dengan tingkat korelasi yang tinggi pada lahan gambut yang tebal. Faktor lain yang menyebabkan tingginya C-organik adalah kondisi lokasi survai dan titik pengambilan sampel tanah pada titik pengamatan berada pada

lahan gambut yang tebal dan masih alami. Semakin tinggi tingkat kedalaman gambut, maka kandungan karbon didalamnya juga akan semakin tinggi.

Kapasitas Tukar Kation

Hasil analisis kapasitas tukar kation (KTK) menunjukkan bahwa semua nilai KTK tergolong sangat tinggi. Nilai KTK yang paling rendah adalah 60,48 cmol/kg dan nilai KTK yang paling tinggi adalah 88,72 cmol/kg.

Tingginya nilai KTK dikarena pH tanah yang tergolong sangat masam. Menurut Riyandani (2016) menyatakan bahwa tingginya nilai KTK seiring dengan tingginya tingkat keasaman pada lahan gambut. Surjana *et al* (2015) juga menambahkan bahwa salah satu penyebab tingginya KTK adalah pH yang masam. KTK yang tinggi juga dipengaruhi oleh bahan organik, dimana bahan organik tersebut didominasi oleh humus didalamnya sehingga memiliki stabilitas agregat tinggi akibat adanya ikatan dalam partikel tanah.

Kejenuhan Basa

Hasil analisis Kejenuhan Basa (KB) di lokasi penelitian tergolong rendah sampai sedang. Nilai KB yang paling rendah adalah 17,41 yang tergolong rendah dan nilai KB yang paling tinggi adalah 38,96 yang tergolong sedang.

Kejenuhan Basa (KB) memiliki hubungan erat dengan pH dimana pH yang masam umumnya mempunyai kejenuhan basa yang rendah (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Tanah gambut yang memiliki pH tergolong sangat masam sehingga kejenuhan basa dan kation-kation basanya juga rendah. Hal tersebut disebabkan karena lokasi pengambilan tanah gambut berada pada lokasi gambut tebal yang terbentuk dari sisa kayu-kayuan yang bereaksi sangat masam.

P-total

Hasil analisis P-total (P_2O_5) menunjukkan bahwa P_2O_5 di lokasi penelitian tergolong sangat rendah. Nilai P_2O_5 yang paling rendah adalah 0,13 mg/100 g dan nilai P_2O_5 yang paling tinggi adalah 1,19 mg/100 g. Rendahnya kandungan P-total pada lahan gambut disebabkan karena kandungan unsur p (Phospor) sangat rendah di dalamnya karena lahan gambut digolongkan kedalam lahan yang miskin unsur hara. Hal ini sesuai dengan pendapat Munawar (2013) bahwa unsur P didalam tanah rendah disebabkan adanya tingkat dekomposisi pada tanah yang rendah. Lahan gambut termasuk kedalam lahan yang mengalami tingkat dekomposisi rendah karena jenuh air.

Kandungan unsur P anorganik dan P organik didalam tanah pada umumnya sangat rendah, sehingga pada lahan gambut di lokasi penelitian mengandung unsur P sangat rendah. Sulakhudin (2016) juga menambahkan bahwa unsur P (P-total) didalam tanah hanya sebagian kecil yang berada dalam larutan tanah.

K-total

Hasil analisis K-total (K_2O) menunjukkan bahwa tergolong K_2O di lokasi penelitian tergolong sangat rendah. Nilai K_2O yang paling rendah adalah 0,003 mg/100 g dan nilai K_2O yang paling tinggi adalah 0,104 mg/100 g.

Hasil analisis tersebut ditandai dengan lokasi penelitian tergolong jenis tanah yang mengandung nilai asam yang tinggi sehingga mengakibatkan nilai K_2O sangat rendah. Pendapat lainnya menerangkan bahwa tanah yang mengandung nilai K yang rendah merupakan tanah organik asam (Hakim *et al.*, 1986). Pendapat lainya juga menyatakan bahwa ketersediaan K dalam tanah sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tipe koloid, suhu, pembasahan dan pengeringan tanah dan pH tanah (Nyakpa *et al.*, 1988).

Salinitas

Hasil analisis salinitas di lokasi penelitian tergolong sangat rendah. Nilai salinitas yang paling rendah adalah 0,07 mS/cm dan nilai salinitas yang paling tinggi adalah 0,8 mS/cm.

Nilai salinitas suatu lahan berkaitan erat dengan jarak sumber air garam (laut). Semakin dekat jarak lahan terhadap sumber air garam, maka akan semakin besar pengaruhnya terhadap tanah (Marwanto *et al.*, 2009). Penelitian ini berada pada lokasi lahan gambut yang jaraknya jauh dari laut sehingga menyebabkan nilai salinitas tergolong sangat rendah.

Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan

Kelas kesesuaian lahan tiap titik diperoleh dari penyepadanan karakteristik lahan dengan syarat tumbuh tanaman pangan dengan menggunakan sistem klasifikasi yang dikeluarkan Kementerian Pertanian (2011). Hasil penyepadanan tersebut diperoleh hasil berupa kelas kesesuaian lahan aktual, yaitu kesesuaian lahan berdasarkan sifat biofisik tanah dan sumber daya lahan sebelum diberikan masukan untuk memperbaiki dan mengatasi kendala pengelolaan yang disebabkan oleh faktor-faktor pembatas (Sinaga *et al.*, 2014).

Kelas kesesuaian lahan aktual tanaman pangan baik padi sawah lebak, jagung dan kedelai di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam secara rinci disajikan dalam Tabel 7 dan secara spasial dapat dilihat pada Gambar 1, 2 dan 3.

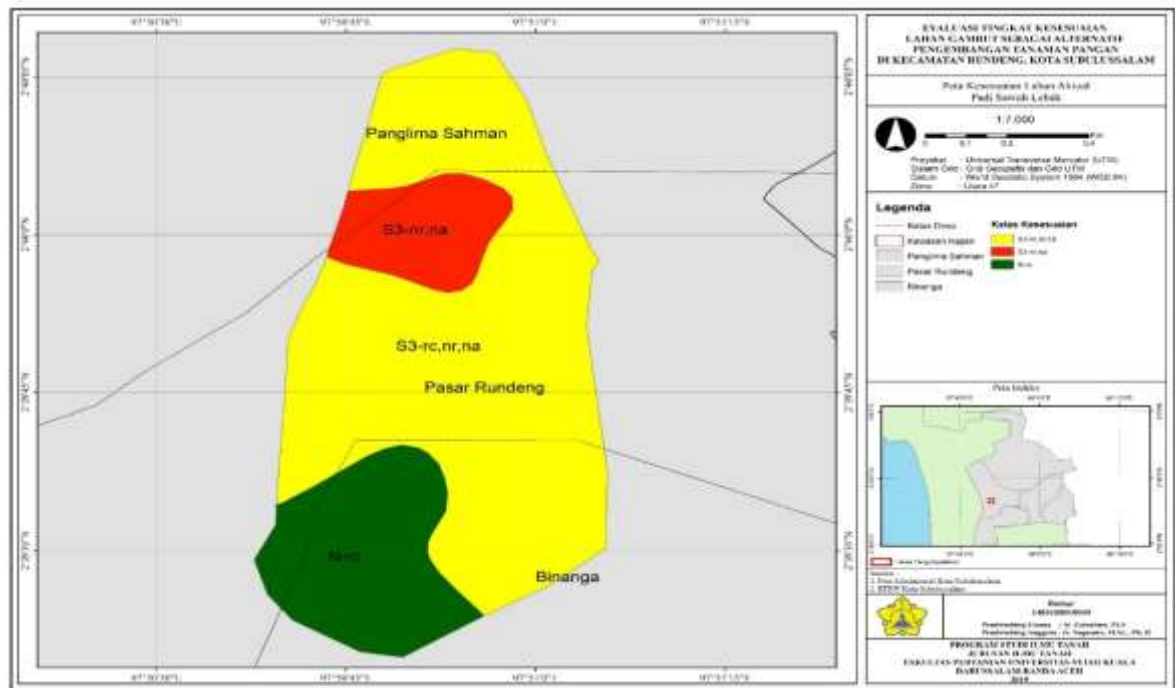
Kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman padi sawah lebak didominasi oleh kelas sesuai marginal (S3) yaitu seluas 87 ha dan tidak sesuai (N) 22 ha dengan berbagai faktor pembatas, baik retensi hara (nr), hara tersedia (na) dan media perakaran (rc). Kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman jagung didominasi oleh kelas tidak sesuai (N) yaitu seluas 68 ha dan sesuai kelas sesuai marginal (S3) seluas 40,5 ha dengan berbagai faktor pembatas, baik ketersediaan air (wa), retensi hara (nr), hara tersedia (na) media perakaran (rc) dan bahaya banjir (fh). Kelas kesesuaian lahan aktual untuk pengembangan tanaman kedelai didominasi kelas tidak sesuai (N) seluas 71 ha dan kelas sesuai marginal (S3) seluas 38 ha dengan faktor pembatas, baik ketersediaan air (wa), retensi hara (nr), hara tersedia (na) dan media perakaran (rc).

Tabel 7. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Tanaman Pangan

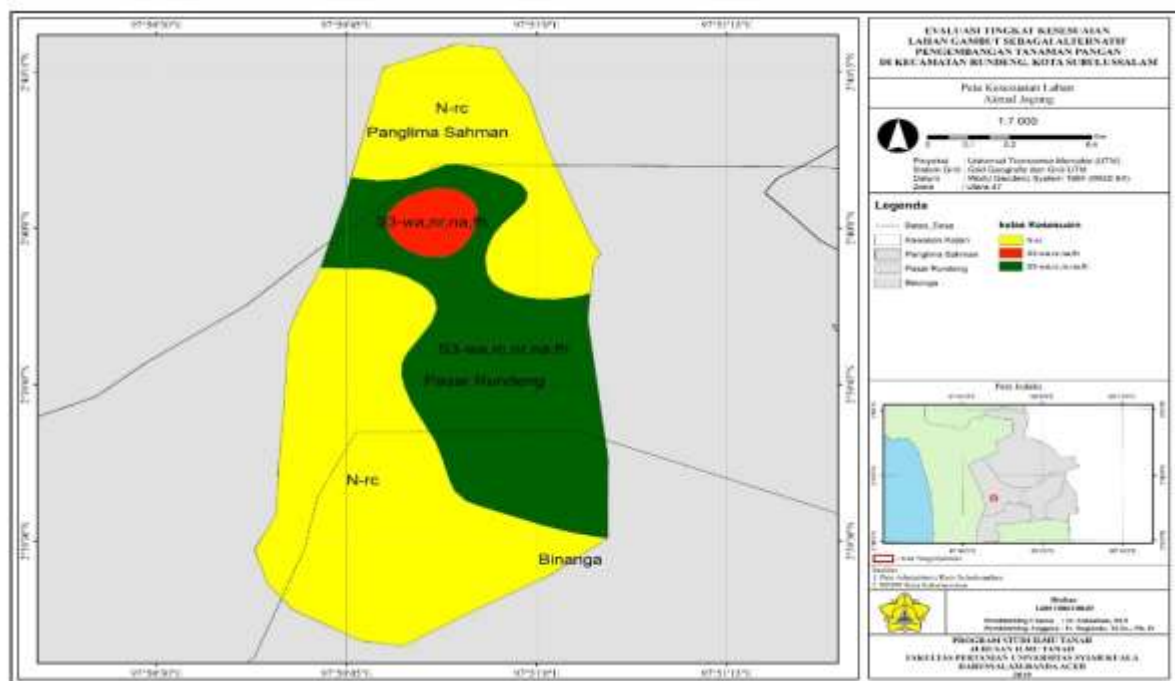
No Titik	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual	Luas		Kelas Kesesuaian Lahan Potensial	Luas	
		Ha	%		Ha	%
Tanaman Padi Sawah Lebak						
1	S3-nr,na	11	9,98	S2-rc	4,04	3,73
2	S3-rc,nr,na	76	69,90	S3-rc	77,30	71,24
3	N-rc	22	20,12	N-rc	27,17	25,04
Total		109	100	Total	109	100
Tanaman Jagung						
1	S3-nr,na	3,5	3,22	S3-wa,fh	13,83	12,76
2	S3-rc,nr,na	68	62,68	S3-wa,rc,fh	5,03	4,62
3	N-rc	37	34,11	S3-wa,nr,na,fh	63,59	58,60
Total		109	100	Total	109	100
Tanaman Jagung						
1	N-rc	71	65,2	S3-wa,fh	18,72	17,24
2	S3-wa,nr,na	22	20,12	S3-wa,rc,fh	6,28	5,78
3	S3-wa,rc,nr,na	16	14,68	S3-wa,nr,na,fh	60,58	55,82
Total		109	100	Total	109	100

Keterangan :

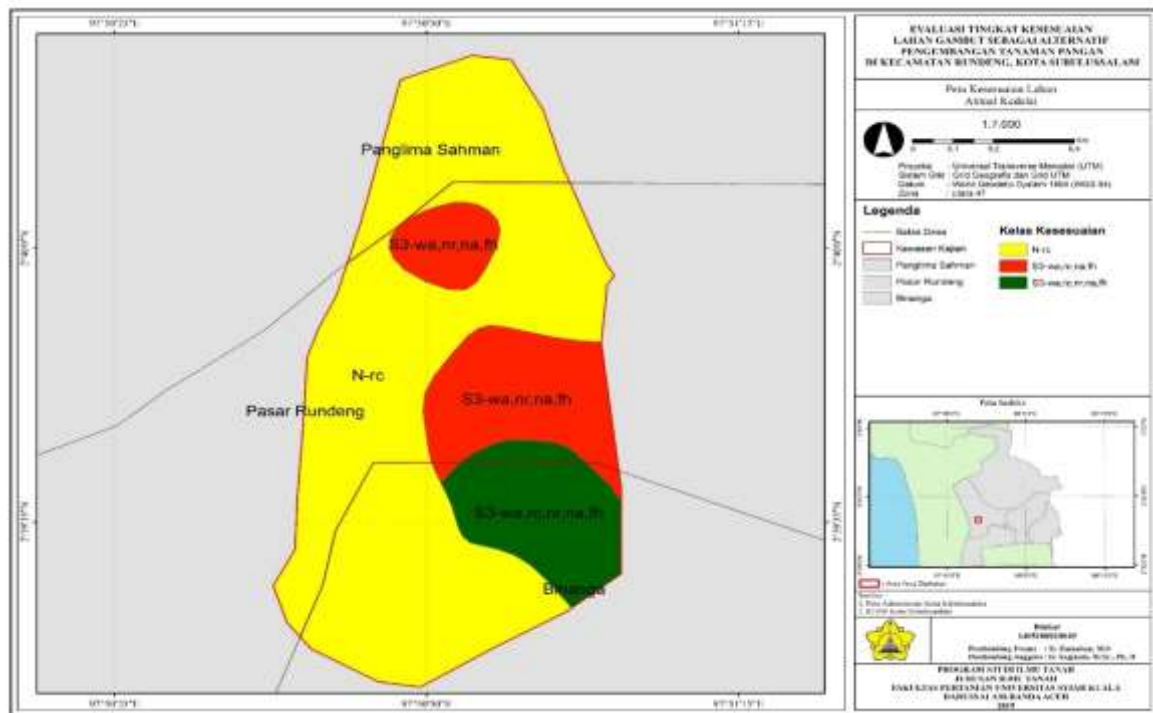
tc : Temperatur	wa : Ketersediaan Air	rc : Media Perakaran
nr : Retensi Hara	na : Hara tersedia	xc : Toksisitas
fh : Bahaya Banjir	S1 : Sangat Sesuai	xs Bahaya Sulfidik
S2 : Cukup Sesuai	S3 : Sesuai Marginal	N : Tidak Sesuai



Gambar 1. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Padi Sawah Lebak



Gambar 2. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Jagung



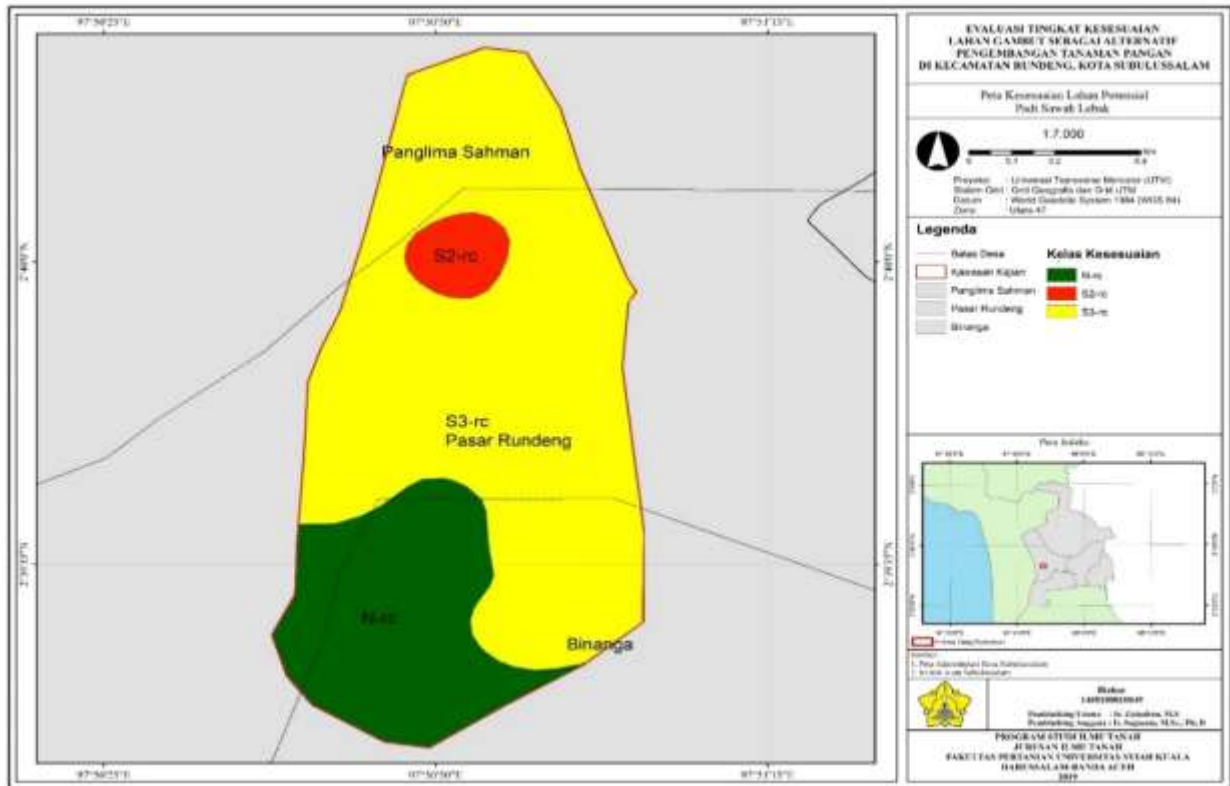
Gambar 3. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Kedelai

Tingkat kesesuaian lahan aktual di kecamatan rundeng desa panglima sahman untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan tanaman kedelai dikategorikan tidak sesuai (N). Desa pasar rundeng untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) dan tanaman kedelai dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3). Desa binanga dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) untuk tanaman padi sawah lebak, jagung dan kedelai.

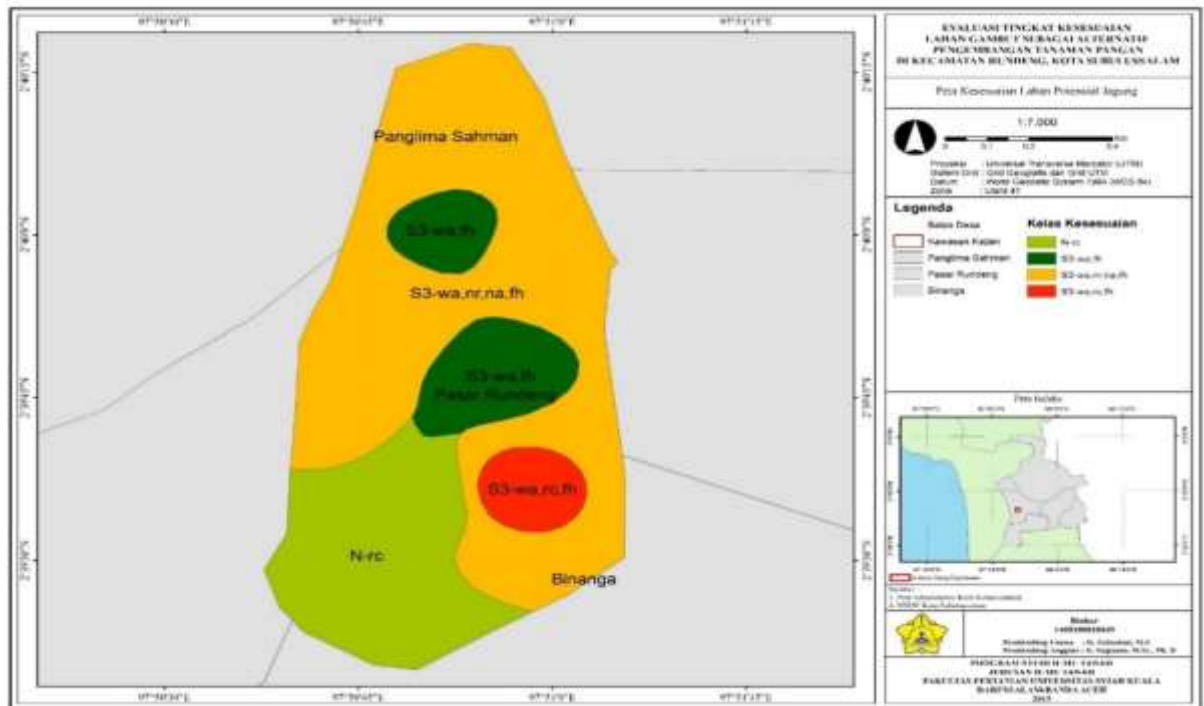
Penilaian kelas kesesuaian lahan potensial sebagai pengembangan tanaman pangan pada lahan gambut Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam meningkat dari kelas kesesuaian aktualnya. Kelas kesesuaian tanaman padi sawah lebak meningkat menjadi kelas cukup sesuai (S2) seluas 4,04 ha, sesuai marginal (S3) seluas 77,30 ha dan tidak sesuai (N) seluas 27,17 ha. Kelas kesesuaian tanaman jagung meningkat menjadi kelas sesuai marginal (S3) seluas 82,94 ha dan tidak sesuai (N) seluas 26,06 ha. Kelas kesesuaian tanaman kedelai meningkat menjadi kelas sesuai marginal (S3) seluas 86,06 ha dan tidak sesuai (N) seluas 22,94 ha.

Tingkat kesesuaian lahan potensial di kecamatan rundeng desa panglima sahman untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan sesuai marginal (S3) dan tanaman kedelai sesuai marginal (S3). Desa pasar rundeng untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan tanaman kedelai tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3). Desa binanga dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) untuk tanaman padi sawah lebak, jagung dan kedelai.

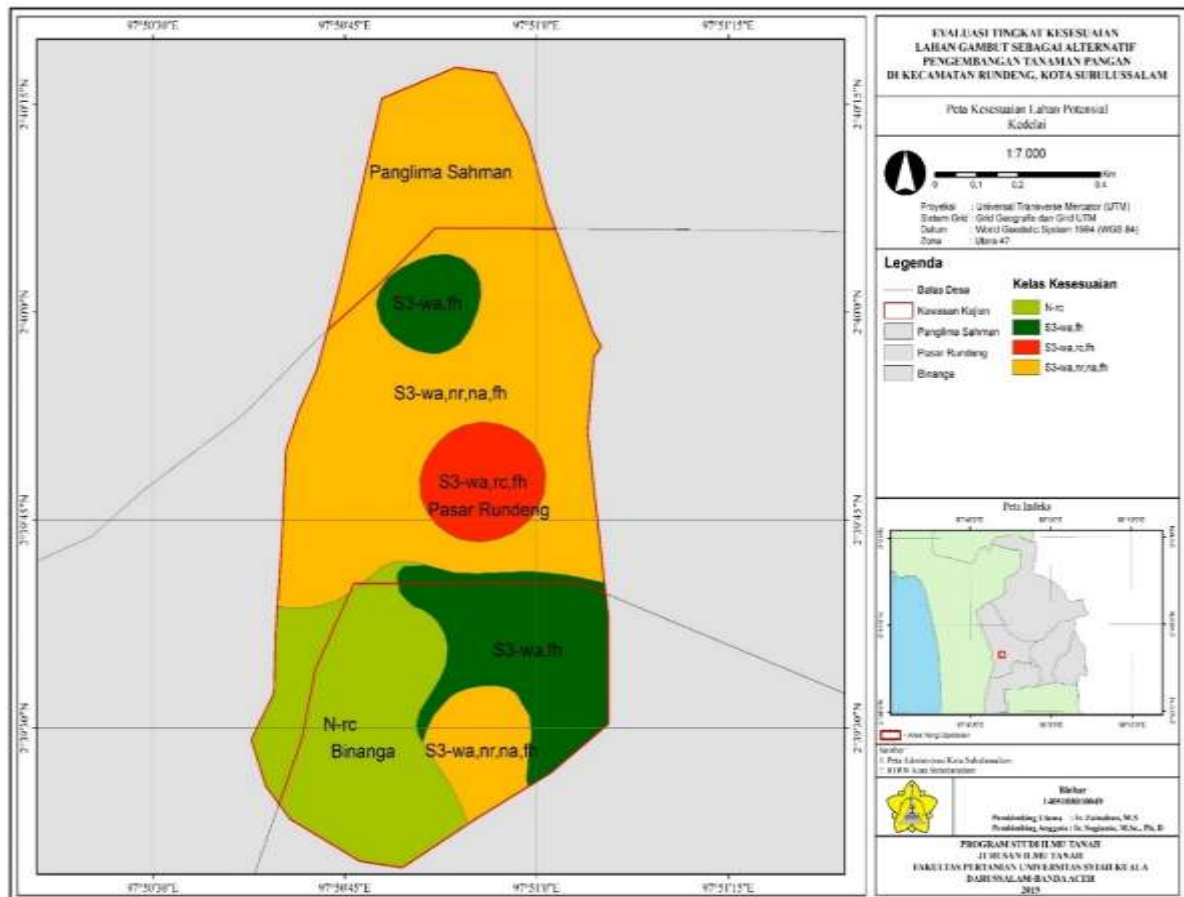
Kelas kesesuaian lahan potensial tanaman pangan baik padi sawah lebak, jagung dan kedelai di Kecamatan Rundeng Kota Subulussalam secara rinci disajikan dalam Tabel 5 dan secara spasial dapat dilihat pada Gambar 4, 5 dan 6.



Gambar 4. Peta Kelas Kesesuaian Lahan potensial Tanaman Padi Sawah Lebak



Gambar 5. Peta Kelas Kesesuaian Lahan potensial Tanaman Jagung



Gambar 6. Peta Kelas Kesesuaian Lahan potensial Tanaman Kedelai

Faktor Pembatas Kesesuaian Lahan

Faktor Pembatas yang Dapat diperbaiki

Aspek-aspek yang perlu diperbaiki diantaranya adalah aspek drainase yang dapat diperbaiki dengan membuat saluran irigasi dan perbaikan sistem parit serta sistem saluran model garpu yang merupakan teknik yang umum dilakukan dalam pengelolaan tata air gambut (Napitupulu dan Mudiantoro, 2015).

Nilai retensi hara dan ketersediaan hara yang rendah dapat diperbaiki dengan teknologi pemberian ameliorant yang tepat dan penggunaan pupuk sesuai dosis. Penggunaan kapur pertanian dan abu sisa pembakaran dapat meningkatkan nilai pH pada tanah, (Agus dan subiksa, 2008).

Faktor Pembatas yang Tidak Dapat diperbaiki

Aspek-aspek yang tidak dapat diperbaiki seperti temperatur, curah hujan, kedalaman dan kematangan gambut serta bahaya banjir yaitu tinggi dan lama genangan disebabkan oleh tingginya usaha dan modal yang relatif besar harus dikeluarkan, sehingga faktor-faktor tersebut dinilai sebagai faktor pembatas yang tidak dapat diperbaiki.

SIMPULAN DAN SARAN

1. Tingkat kesesuaian lahan aktual di Kecamatan Rundeng pada Desa Panglima Sahman untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan tanaman kedelai tidak sesuai (N). Desa Pasar Rundeng untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) dan tanaman kedelai tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3). Desa Binanga dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) untuk tanaman padi sawah lebak, jagung dan kedelai.
2. Tingkat kesesuaian lahan potensial di Kecamatan Rundeng pada Desa Panglima Sahman untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan sesuai marginal (S3) dan tanaman kedelai sesuai marginal (S3). Desa Pasar Rundeng untuk tanaman padi sawah lebak dikategorikan sesuai marginal (S3), tanaman jagung dikategorikan tidak sesuai (N) dan tanaman kedelai tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3). Desa Binanga dikategorikan tidak sesuai (N) dan sesuai marginal (S3) untuk tanaman padi sawah lebak, jagung dan kedelai.
3. Adapun faktor pembatas yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan aktual adalah drainase yang dapat diperbaiki dengan membuat saluran irigasi, perbaikan sistem parit dan sistem saluran model garpu. Retensi hara dan ketersediaan hara rendah dapat diperbaiki dengan menggunakan teknologi amelioran dan pemberian pupuk. Penggunaan kapur pertanian dan abu sisa pembakaran dapat meningkatkan nilai pH tanah. Adapun faktor pembatas yang mempengaruhi kelas kesesuaian lahan potensial yang dapat diperbaiki adalah drainase, Kejenuhan Basa (KB), KTK, pH, P_2O_5 , K_2O , sementara yang tidak dapat diperbaiki adalah kedalaman dan kematangan gambut, tinggi dan lama genangan, serta temperatur dan curah hujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi Untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Center (ICRAF). Bogor. Indonesia.
- Baben., Abdul, M, R dan Maman, S, I. 2016. Penilaian Lahan Gambut sebagai Alternatif Pengembangan Tanaman Hortikultura di Desa Iding Kecamatan Pangkalan Lampam Kabupaten Ogan Komering Ilir. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016.
- Bappeda (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah) Kota Subulussalam. 2014. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Subulussalam Tahun 2014 – 2034 (Qanun No. 3 Tahun 2014). Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Subulussalam.
- Dent, D. L. 1986. Acid sulphate soil a baseline for research and development. ILRI Publication.
- Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan Kota Subulussalam. 2017. Kota Subulussalam.
- Food and Agriculture Organization (FAO, 1976). A Framework For Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin 32. Rome. Itali.
- Hairiah K dan Rahayu S. 2007. Pengukuran Karbon Tersimpan di Berbagai Macam Penggunaan Lahan. Bogor. World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office, University of Brawijaya, Unibraw, Indonesia.
- Hardjowigeno, S., dan Widiatmaka. 2007. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Universitas Gajah Nada Press, Yogyakarta.
- Hakim, Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Dhia, Hong dan Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Kementerian Pertanian. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komudiatas Pertanian. Balai Besar Pertanian Dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

- Masganti, M. Alwi, dan Nurhayati. 2015. Pengelolaan Air untuk Budidaya Pertanian di Lahan Gambut: Studi Kasus Riau. Jurnal Sumber daya Lahan. 9.
- Marwanto, S., Rachman, A., Efendi D., dan Subiksa I. G.M. 2009. Tingkat Salinitas pada Lahan Sawah Intensif di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Munawar, A. 2013. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Press, Bogor.
- Napitupulu S.M., dan B. Mudiantoro. 2015. Pengelolaan Sumber Daya Air Pada Lahan Gambut yang Berkelanjutan. Annual Civil Engineering Seminar 2015. Pekanbaru.
- Noor, M., Masganti, dan F. Agus. 2014. Pembentukan Dan Karakteristik Gambut Tropika Indonesia dalam Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karakteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan (Edii Revisi) (Ed Agus F, M Anda, A Jamil, Dan Masganti). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Nyakpa, Lubis, Nugroho, Saul, Dhia, Hong dan Bailey. 1988. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Pangaribuan, N. 2018. Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan dengan Budidaya Tanaman Pangan dan Sayuran. Peran Matematika, Sains, dan Teknologi dalam Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/SDGs. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018.
- Riyandani, D. 2016. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Berbagai Jenis Tanaman di Lahan Gambut Kecamatan Arut Selatan Kabupaten Kota Waringin Barat. Publikasi Ilmiah. Fakultas Geografi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Sabiham, S. 2007. Pengembangan Lahan Secara Berkelanjutan Ssbagai Dasar dalam Pengelolaan Gambut di Indonesia. Makalah Utama Semianr Nasioanal Pertanian Lahan Rawa. Kapuas 3-4 Juli 2007.
- Sinaga, Y, P, A., Razali., dan M. Sembiring. 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Padi Sawah Hujan (*Oriza sativa L*) di Kecamatan Muara Kabupaten Tapanuli Utara. J. Agroteknologi. 2 (3).
- Suarjana, W. A. A., N. Supadma dan D.M. Arthagama. 2015. Kajian Status Kesuburan Tanah Sawah untuk Menentukan Anjuran Pemupukan berimbang spesifik Lokasi Tanaman Padi di Kecamatan Manggis. E-Jurnal Agroekoteknologi Tropika . 4. (4).
- Sulakhudin. D. Suswati dan S. Gafur. 2016. Kajian Status Kesuburan Tanah pada Lahan Sawah di Kecamatan Sungai Kuyit Kabupaten Mempawah. Jurnal Pedon. Tropika.. (3).
- Suswati, D., Bambang H.S., Dja'far S dan Indradewa. 2011. Identifikasi Sifat Fisik Lahan Gambut Rasau Jaya Iii Kabupaten Kubu Raya untuk Pengembangan Jagung. Perkebunan dan Lahan Tropika. 2.
- Utama, M.Z.H dan Widodo H. 2009. Pengujian Empat Varietas Padi Unggul pada Sawah Gambut Bukaak Baru di Kabupaten Padang Pariaman. Akta Agrosia. 12.