

## **Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Beberapa Tanaman Pangan Dan Perkebunan Di Kecamatan Burau Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan**

IDA BAGUS SURYAWAN<sup>\*)</sup>  
I GUSTI PUTU RATNA ADI  
I NYOMAN DIBIA

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar Bali 80231  
<sup>\*)</sup>Email: idabagusuryawan@gmail.com

### **ABSTRACT**

#### **Evaluation Of Land Suitability For Several Food Crops And Plantations In Burau Sub-District, East Luwu Regency Of South Sulawesi**

This research aims to discover the actual and potential of land suitability, limited factor, improvement effort, land use management and the creation of land suitability maps and direction of use for some food crops and plantations. Plants that are evaluated include rice, corn, chili, pepper, cocoa, clove and oil palm. The research was conducted in Burau subdistrict from February 2019 to June 2019. Based on the result overlapped of soil type, land use, and slope were obtained seven homogeneous land units. The research methods used are surveys, analyses, and classification of land suitability based on the criteria of growing plant requirements that are matched with the characteristics/quality of land. Results show that classes of actual land suitability for some food crops and plantations are S1 (very appropriate) until N (not appropriate). The limited factors in the research area include: temperature, rainfall, drainage, texture, CEC soil, base saturation, pH, C-Organic, N-Total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, slope, and the erosion hazard. Improvement of the land-suitability class can be done with improvement effort except temperature and texture because they are permanent barrier factor. Potential suitability class of land for some food crops and plantations evaluated are S1 (highly appropriate) until S3 (marginal appropriate), with limited factors among others temperature, texture and slope factors. Land use recommendations on AISw, AIISw, AIKk, and AIKks are rice, corn and chili. AIKks, PsIIKk, and PsIVKks are recommended for pepper, cocoa, clove, and palm oil.

*Keywords: evaluation of land suitability, food crops and plantations, Burau*

## 1. Pendahuluan

Tanaman perkebunan seperti kelapa sawit, kakao, dan tanaman semusim seperti padi merupakan komoditi yang banyak dibudidayakan dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi sehingga dapat meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat di Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan. Saat ini lahan perkebunan kelapa sawit banyak yang dimiliki oleh masyarakat dan memiliki produksi yang tinggi menyebabkan pabrik minyak kelapa sawit di daerah penelitian tidak sanggup menampung banyaknya produksi sehingga tandan buah kelapa sawit mengalami pembusukan dan merugikan. Pabrik minyak kelapa sawit mengutamakan tandan buah kelapa sawit dari perusahaan dibandingkan tandan buah dari kebun masyarakat. Untuk mengantisipasi hal tersebut perlu adanya tanaman alternatif lain tersebut yang dapat dikembangkan dan menyediakan data kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit.. Sedangkan untuk tanaman padi, produksi dan harga jual dipasar tergolong tinggi, akan tetapi lahan sawah setelah pemanenan tidak dilakukannya pengelolaan selama kurang lebih tiga bulan sehingga pengelolaan lahan tersebut tidak efektif. Dalam hal ini evaluasi kesesuaian lahan dilakukan untuk mencari tanaman alternatif yang sesuai dengan kondisi lahan tersebut.

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan untuk mengetahui karakteristik/kualitas lahan sehingga dapat dilakukannya pengembangan terhadap komoditas tanaman alternatif yang sesuai selain tanaman kelapa sawit, kakao, dan padi. Pengembangan komoditas tanaman alternatif pada lahan diperlukan data dan informasi mengenai potensi lahan. Oleh karena itu perlu dilakukan penilaian kelas kesesuaian lahan berdasarkan kriteria-kriteria sifat fisik dan kimia sehingga lahan tersebut dapat produktif. Perencanaan matang dan tepat yang diperlukan dalam mengambil keputusan berdasarkan tingkat kesesuaian komoditas tanaman sehingga didapat hasil/produksi yang optimal. Dalam membantu untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan yang sesuai fungsinya maka diperlukan dukungan dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan data penilaian karakteristik atau kualitas lahan agar diperoleh informasi yang benar untuk membuat arahan penggunaan lahan.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan, berada pada posisi 2°25' 50"- 2° 40' 09" Lintang Selatan dan 120°33' 08" - 121° 46' 35" Bujur Timur, terdiri dari 18 desa dengan luas wilayah 25.623 ha, suhu udara rata-rata 21,7 - 27,4 °C, rata-rata kelembaban udara adalah 82%, kemiringan lereng 0 – 30 %, dan curah hujan 2.872 mm/tahun dan kisaran ketinggian 0 – 1600 mdpl (BPS Kabupaten Luwu Timur, 2019). Daerah penelitian dilakukan pada bagian bawah dari wilayah Kecamatan Burau dengan kisaran ketinggian 0 – 600 mdpl. Analisis tanah dilakukan di

Laboratorium Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Penelitian dimulai pada bulan Februari 2019 sampai dengan Juni 2019.

## **2.2 Alat dan Bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi software QGIS 2.18, kompas, bor tanah, kantong plastik, abney level, meteran, pisau lapang, ring sampel, kamera, pH meter, ayakan, pipet, gelah ukur, tabung reaksi, timbangan, Erlenmeyer, pipet dan oven. Bahan penelitian yang digunakan yaitu Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) Digital Kecamatan Burau 1 : 50.000 (BIG, 2013). Peta Administrasi Kecamatan Burau 1 : 50.000, Peta Lereng Kecamatan Burau 1 : 50.000, Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Burau 1 : 50.000 (Geospasial Indonesia), Peta Jenis Tanah Tinjau Kabupaten Luwu Timur 1 : 500.000 (Komunitas Atlas Geografi, 2010), Data BPS Kabupaten Luwu Timur, Data BPS Kecamatan Burau, sampel tanah, kusioner kelayakan usahatani, serta bahan-bahan kimia untuk analisis sampel tanah di laboratorium.

## **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei dan analisis tanah di Laboratorium. Metode survei ini dilakukan untuk mengetahui kondisi masing-masing satuan lahan homogen (SLH) dan juga untuk penentuan titik sampel. Penentuan titik sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*.

Metode klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan dengan sistem penilaian kesesuaian lahan berdasarkan kriteria Ritung, dkk. (2011) dengan cara mencocokkan (*matching*) data karakteristik atau kualitas lahan pada daerah penelitian dengan syarat tumbuh tanaman yang dievaluasi (padi, jagung, cabai, lada, kakao, cengkeh, dan kelapa sawit). Penulisan kesesuaian lahan ini dilakukan sampai tingkat sub-kelas untuk mendapatkan informasi tentang faktor pembatas dan upaya perbaikan yang harus dilakukan. Untuk mengetahui tingkat kelayakan terhadap komoditas yang dikembangkan dilakukan analisis B/C Ratio. Hasil evaluasi agroekosistem dan analisis B/C ratio ini digunakan sebagai acuan dalam penyusunan arahan penggunaan lahan.

## **2.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap:

### **2.4.1 Studi Pustaka**

Tahap ini merupakan tahap untuk mengumpulkan data-data awal yang berkaitan dengan penelitian dan survei pendahuluan/verifikasi lapangan.

### 2.4.2 Pengumpulan Data Sekunder

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan pustaka-pustaka berupa informasi dan data yang berkaitan dengan daerah penelitian dan komoditi yang akan dievaluasi. Data yang diperoleh berupa data sekunder sebagai data penunjang dalam penelitian dan analisis data. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data yang terdiri dari data syarat tumbuh tanaman yang akan dievaluasi, kondisi daerah penelitian berupa data iklim, data geografi, data produksi, penggunaan lahan dan peta-peta yang berkaitan dengan penelitian.

### 2.4.3 Deliniasi Satuan Lahan Homogen (SLH)

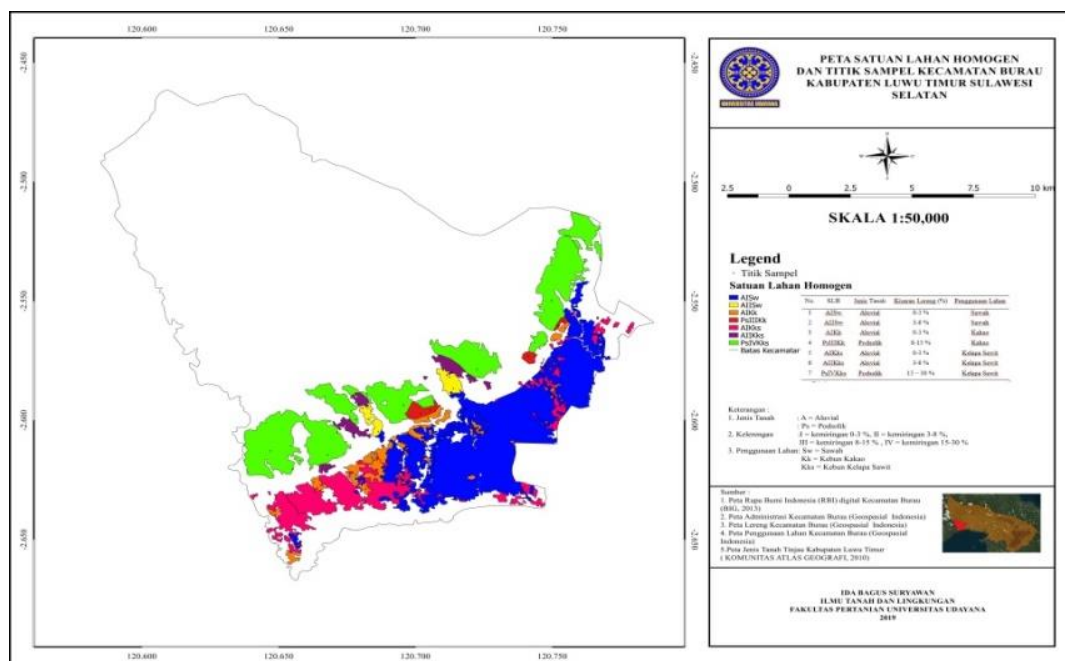
Satuan Lahan Homogen diperoleh dengan cara *overlay* (tumpang susun) dan *intersection* peta kemiringan lereng 0-3% (Kelas I), 3-8% (Kelas II), 8-15% (Kelas III), 15-30 % (Kelas IV), peta jenis tanah (Aluvial dan Podsolik) dan peta penggunaan lahan kemudian didelineasi berdasarkan kesamaan sifat. Berdasarkan hasil tumpang susun (*overlay*) peta jenis tanah, penggunaan lahan dan kemiringan lereng di peroleh tujuh satuan lahan homogen (SLH) daerah penelitian yang disajikan pada dan Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Karakteristik Satuan Lahan Homogen Daerah Penelitian

No.	SLH	Jenis Tanah	Kisaran Lereng (%)	Penggunaan Lahan	Lokasi Desa
1.	AISw	Aluvial	0-3 %	Sawah	Lewonu, Lanosi, Bonepute, Benteng, Jalaja, Lambarese, Burau Pantai
2.	AIIISw	Aluvial	3-8 %	Sawah	Lumbewe, Lambarese
3.	AIKk	Aluvial	0-3 %	Kakao	Laro, Jalaja, Lumbewe, Burau, Burau Pantai, Louwo
4.	PsIIIKk	Podsolik	8-15 %	Kakao	Bonepute, Jalaja
5.	AIKks	Aluvial	0-3 %	Kelapa Sawit	Lanosi, Laro, Bonepute, Burau Pantai, Jalaja, Lumbewe, Mabonta, Lagego, Louwo
6.	AIIKks	Aluvial	3-8 %	Kelapa Sawit	Lambarese, Lumbewe, Burau
7.	PsIVKks	Podsolik	15 – 30 %	Kelapa Sawit	Lewonu, Lanosi, Bonepute, Lambarese, Jalaja, Lumbewe, Burau, Lagego, Louwu

Keterangan Tabel 1:

- Jenis Tanah : A = Aluvial, Ps = Podsolik Merah Kuning
- Kelerengan : I = kemiringan 0-3 %, II = kemiringan 3-8 %, III = kemiringan 8-15 % , IV = kemiringan 15-30 %
- Penggunaan Lahan: Sw = Sawah, Kk = Kebun Kakao, Kks = Kebun Kelapa Sawit



Gambar 1. Peta Satuan Lahan Homogen dan Titik Sampel di Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan.

#### 2.4.4 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengecek kebenaran SLH yang telah ditentukan apakah sesuai dengan kondisi di lapangan. Apabila terdapat perbedaan antara SLH yang telah dibuat dengan keadaan sebenarnya, maka dapat dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan dengan mendelineasi ulang sesuai dengan keadaan di lapangan.

#### 2.4.5 Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel Tanah

Survei lapangan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik dan lingkungan di lapangan seperti ; tindakan konsevasi pengelolaan lahan, kedalaman efektif, kemiringan lereng, batuan permukaan, singkapan batuan, drainase dan pengambilan sampel tanah. Sampel tanah selanjutnya dikompositkan untuk analisis di Laboratorium. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Tanah pada daerah berlereng dilakukan secara transek, sedangkan untuk daerah datar dilakukan sesuai dengan luas SLH. Sampel diambil sampai kedalaman 0-30 cm dan 30-60 cm.

#### 2.4.6 Tahap Analisis Tanah

Sampel tanah yang diperoleh kemudian dilakukan analisis sifat fisik dan kimia tanah di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Jenis karakteristik yang ditetapkan adalah: C-organik dengan metode Walky dan Black, N-total dengan metode Kjeldahl, tekstur tanah dengan metode pipet, pH tanah dengan metode

elektrometrik pH meter, P tersedia dan K tersedia dengan metode Bray-1 (mg/100 g), salinitas (dS/m) dengan metode elektrometrik hantaran listrik, KTK (cmol) dan KB (%) dengan pengestrak NH<sub>4</sub>OAc, dan bahaya erosi menggunakan *Universal Soil Loss Equation* (USLE).

#### 2.4.7 *Tabulasi dan Analisis Data*

Pada tahap ini data agroekosistem dan kelayakan usahatani ditabulasikan ke dalam bentuk tabel untuk mempermudah melakukan evaluasi dan analisis data. Data agroekosistem yang ditabulasikan adalah hasil pengamatan kondisi fisik lapangan dan data hasil pengujian Laboratorium. Data kelayakan usahatani diperoleh dari data sekunder kelayakan usaha tani dan hasil wawancara dengan petani di wilayah penelitian yang membudidayakan beberapa komoditi padi, jagung, cabai, lada, kakao, cengkeh, dan kelapa sawit. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi terkait input dan output dalam usaha tani. Analisis data dilakukan untuk mengetahui kesesuaian lahan pada daerah penelitian.

#### 2.4.8 *Penilaian Kesesuaian Lahan*

Penilaian lahan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *matching* yaitu mencocokkan karakteristik lahan dengan persyaratan pertumbuhan tanaman (Ritung dkk., 2011). Penilaian lahan dilakukan sampai pada tingkat sub kelas untuk mendapatkan informasi terkait faktor pembatas dan upaya perbaikan yang dapat dilakukan.

Analisis kelayakan usahatani dengan menggunakan analisis B/C Ratio (*Benefit Cost Ratio*), yaitu perbandingan antara pendapatan (*Benefit* = B) dengan total biaya produksi (*Cost* = C). Dalam batasan besaran nilai B/C dapat diketahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan (Pusdiklathut, 2013).

Rumus:

**B/C Ratio = Jumlah Pendapatan (B) : Total Biaya Produksi (TC)**

Jika B/C ratio > 1, usaha layak dilaksanakan atau mengalami keuntungan

Jika B/C ratio < 1, usaha tidak layak dilaksanakan atau merugi

Jika B/C ratio = 1, usaha berada pada titik impas

#### 2.4.9 *Penentuan Arah Penggunaan Lahan*

Arahan penggunaan dan pengelolaan lahan didasarkan atas hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial yang bertujuan untuk pengembangan komoditas tanaman yang dievaluasi agar diperoleh manfaat penggunaan lahan yang optimal.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Kualitas dan Karakteristik Lahan

Kualitas/karakteristik lahan pada setiap SLH dinilai berdasarkan hasil analisis laboratorium, pengamatan langsung di lapangan, dan perolehan data sekunder disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kualitas dan Karakteristik Lahan Daerah Penelitian

No	SLH	Kualitas/karakteristik Lahan									
		Ketersediaan Air (wa)			Drainase (oa)	Media Perakaran (rc)			Retensi Hara (nr)		
	Temper atur (tc) (°C)	Curah Hujan (wa1) (mm/thn)	Bulan Kering (wa2) (bulan)	Kelemba ban (wa3) (%)		Tekstur (rc1)	Bahan Kasar (rc2) (%)	Kedalaman Efektif (rc3) (cm)	KTK Tanah (nr1) (cmol)	Kejenuhan Basa (nr2) (%)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	AISw	27,4	2.872	2	82	Sedang	Lempung	0	125	10.526 (R)	133,337 (ST)
2.	AISw	27,4	2.872	2	82	Sedang	Lempung Liat Berpasir	0	125	7.747 (R)	105,266 (ST)
3.	AIIKks	27,4	2.872	2	82	Sedang	Lempung Liat Berpasir	0	125	9.016 (R)	100,004 (ST)
4.	PsIVKks	21,7	2.872	2	82	Agak Cepat	Liat	0	110	10.526 (R)	33,651 (R)
5.	AIKks	27,4	2.872	2	82	Sedang	Lempung Berliat	0	125	22.293 (S)	45,714 (S)
6.	PsIIIKk	23,2	2.872	2	82	Agak Cepat	Lempung Liat Berpasir	0	120	8.830 (R)	34,121 (R)
7.	AIKk	27,4	2.872	2	82	Sedang	Lempung Berliat	0	120	9.072 (R)	109,093 (ST)

Tabel 2. Kualitas dan Karakteristik Lahan Daerah Penelitian (Lanjutan)

		Karakteristik /Kualitas Lahan											
		Retensi Hara (nr)		Hara Tersedia (na)			Toksisitas (xc)	Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir (fh)		Penyiapan Lahan (lp)	
No	SLH	pH H <sub>2</sub> O (nr3)	C-organik (nr4) (%)	N Total (na1) (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (na2) (mg/100g)	K <sub>2</sub> O (na3) (mg/100g)	Salinitas (xc) (dS/m)	Lereng (eh1) (%)	Bahaya Erosi (eh2)	Tinggi Genangan (fh) (cm)	Lama Genangan (fh2) (hari)	Batuan Permu-kaan (lp1) (%)	Singkapan Batuan (lp2) (%)
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1.	AISw	6,33 (AM)	0.804 (SR)	0.101 (R)	1.341 (SR)	125.125 (ST)	0,38 (SR)	0-3 %	(SR)	-	-	0	0
2.	AIISw	6,17 (AM)	1.589 (R)	0.114 (R)	12.825 (R)	129.628 (ST)	0,38 (SR)	3-8 %	(SR)	-	-	0	0
3.	AIKks	6,04 (AM)	0.399 (SR)	0.100 (R)	3.433 (SR)	183.277 (ST)	0,30 (SR)	3-8 %	(SR)	-	-	0	0
4.	PsIVKks	5,23 (M)	0.402 (SR)	0.094 (SR)	3.810 (SR)	86.867 (ST)	0,10 (SR)	15-30 %	(SR)	-	-	0	0
5.	AIKks	6,40 (AM)	1.654 (R)	0.268 (S)	82.313 (ST)	178.979 (ST)	0,27 (SR)	0-3 %	(SR)	-	-	0	0
6.	PsIIKk	5,11 (M)	0.400 (SR)	0.022 (SR)	15.023 (R)	71.708 (ST)	0,23 (SR)	8-15 %	(SR)	-	-	0	0
7.	AIKk	6,12 (AM)	1.607 (R)	0.173 (R)	90.863 (ST)	201.433 (ST)	0,42 (SR)	0-3 %	(SR)	-	-	0	0

Keterangan: SR (sangat rendah), R (rendah), S (sedang), T (tinggi), ST (sangat tinggi)

### 3.2 Evaluasi Kesesuaian Lahan Agroekosistem

Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman pangan dan perkebunan yang dievaluasi di Kecamatan Burau berdasarkan hasil *matching* (pencocokan) antara karakteristik pada setiap SLH dengan persyaratan tumbuh tanaman padi, jagung, cabai, lada, kakao, cengkeh, dan kelapa sawit disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Untuk Beberapa Tanaman Pangan dan Perkebunan di Kecamatan Burau

No.	SLH	Padi		Jagung		Cabai	
		Akt	Pts	Akt	Pts	Akt	Pts
1.	AISw	S3na2	S1	S3wa1,na2	S2wa1	S3wa1,na2	S2wa1
2.	AIISw	S3na2	S1	S3wa1,na2	S2wa1	S3wa1,na2	S2wa1
3.	AIKks	S3nr4,na2	S1	S3wa1,nr4,na2	S2wa1	S3wa1,nr4,na2	S2wa1
4.	PsIVKks	Neh1	S3eh1	Neh1	S2eh1	Neh1	S3eh1
5.	AIKks	S1	S1	S3wa1	S2wa1	S3wa1	S2wa1
6.	PsIIKk	Neh1	S3eh1	S3wa1,nr2,nr3,nr4,na1,na2,eh1,eh2	S2wa1	S3wa1,nr4,na1,na2,eh1,eh2	S2wa1
7.	AIKk	S3eh2	S1	S3wa1,eh2	S2wa1	S3wa1,eh2	S2wa1



Tabel 3. Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Untuk Beberapa Tanaman Pangan dan Perkebunan di Kecamatan Burau (Lanjutan)

No.	SLH	Lada		Kakao		Cengkeh		Kelapa Sawit	
		Akt	Pts	Akt	Pts	Akt	Pts	Akt	Pts
1.	AISw	S3na2	S1	S3wa3,na2	S3wa3	S3na2	S1	S3na2	S1
2.	AISw	S1	S1	S3wa3	S3wa3	S3na2	S1	S3na2	S1
3.	AIIKks	S3na2	S1	S3wa3,nr4,na2	S3wa3	S3na2	S1	S3na2	S1
4.	PsIVKks	S3oa,nr2,na1 ,na2,eh1	S1	S3wa3,oa,nr3,nr4, na1,na2,eh1	S3wa3	S3oa,nr2,na1, na2,eh1	S1	S3oa,na1, na2,eh1	S1
5.	AIKks	S1	S1	S3wa3	S3wa3	S1	S1	S1	S1
6.	PsIIKk	S3oa,nr2,na1	S1	S3wa3,oa,nr3,nr4, na1	S3wa3	S3oa,nr2,na1, na2	S1	S3oa,na1	S1
7.	AIKk	S1	S1	S3wa3	S3wa3	S1	S1	S1	S1

### 3.2.1 Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan

Hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa tanaman pangan (padi, jagung, cabai), di Kecamatan Burau secara aktual tergolong S3 (sesuai marginal) sampai N (tidak sesuai) dengan faktor pembatas ketersediaan air (curah hujan yang melebihi persyaratan), retensi hara (kejenuhan basa, pH, C-organik), Hara tersedia (N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), dan bahaya erosi (lereng, bahaya erosi). Optimalisasi pemanfaatan lahan dapat dilakukan antara lain dengan pengaturan waktu tanam, penambahan bahan organik, pemupukan, dan pembuatan terasering, sehingga secara potensial kesesuaian lahannya tergolong sesuai marginal (S3), dengan faktor pembatas kemiringan lereng, dan cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas curah hujan. Evaluasi kesesuaian lahan tanaman pangan hanya direkomendasikan pada SLH AISw, AIIsw, AIKks, dan AIKk.

### 3.2.2 Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Perkebunan

Hasil evaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa komoditas tanaman perkebunan (lada, kakao, cengkeh, kelapa sawit) di Kecamatan Burau secara aktual tergolong S3 (sesuai marginal), dengan faktor pembatas ketersediaan air (kelembaban tinggi), drainase, retensi hara (kejenuhan basa, pH, C-organik), hara tersedia (N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), bahaya erosi (lereng). Asumsi beberapa karakteristik/kualitas lahan yang bersifat sebagai pembatas memungkinkan untuk diperbaiki maka secara potensial kesesuaian lahan untuk pengembangan komoditas beberapa tanaman perkebunan di wilayah penelitian tergolong sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas ketersediaan air (kelembaban tinggi). Evaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa tanaman perkebunan hanya direkomendasikan pada SLH AIIKks, PsIIKk, dan PsIVKks.

### 3.3 *Faktor Pembatas dan Usaha Perbaikan*

Faktor pembatas aktual pada semua SLH secara umum antara lain, temperature, curah hujan, kelembaban, drainase, tekstur, KTK tanah, kejenuhan basa, pH, C-organik, N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, lereng dan bahaya erosi. Pada tanaman pangan faktor pembatas yang bersifat permanen meliputi temperature, kelembaban dan tekstur tanah. Sedangkan pada tanaman perkebunan terdapat beberapa faktor pembatas bersifat permanen sehingga tidak dapat dilakukan perbaikan meliputi temperature, curah hujan, kelembaban dan tekstur tanah.

Faktor pembatas curah hujan untuk komoditas tanaman pangan dapat diatasi dengan mengatur waktu tanam. Retensi hara (KTK tanah, kejenuhan basa, pH, C-organik) dan ketersediaan hara (N-total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) yang menjadi faktor pembatas bagi tanaman yang dievaluasi pada SLH dapat diatasi dengan pemberian bahan organik dan pupuk. Bahan organik tanah memegang peranan penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan kimia, fisika serta biologi tanah, yang akan menentukan produktivitas tanaman dan keberlanjutan penggunaan lahan untuk pertanian (Ding dkk. 2002). Bahan organik tanah sangat penting bagi tanaman, bahan organik mengandung sejumlah zat tumbuh dan vitamin. Pada waktu tertentu bahan organik dapat merangsang pertumbuhan tanaman dan jasad mikro (Irawan dkk.2016). Penambahan bahan organik pada tanah masam, antara lain entisol, ultisol dan andisol mampu meningkatkan pH tanah dan mampu menurunkan Al tertukar tanah (Suntoro, 2003). Bahan organik adalah merupakan setiap bahan yang berasal dari sisa-sisa tanaman atau hewan yang dapat diberikan diatas atau dalam permukaan tanah yang dapat menambah kandungan C-Organik dan unsur hara tanah. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Syukur dan Indah (2006). Selain pemberian bahan organik, pemupukan juga perlu dilakukan sesuai dengan dosis yang dibutuhkan oleh tanaman. Pemberian pupuk seperti Urea, Phonska, TSP, SP36 dapat membantu meningkatkan ketersediaan hara N dan P dalam tanah.

Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk faktor erosi adalah dengan melakukan usaha/tindakan konservasi tanah, misalnya pengurangan laju erosi dengan pembuatan teras atau guludan, penanaman sejajar kontur, pengolahan tanah menurut kontur, penanaman penutup tanah, dan lain sebagainya (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007).

### 3.4 *Kelayakan Usahatani*

Analisis kelayakan usahatani daerah penelitian untuk tanaman pangan dan perkebunan yang dinilai menggunakan analisis B/C Ratio. Analisis disesuaikan antara hasil wawancara di lapangan. Kelayakan usahatani tanaman pangan dan perkebunan disajikan pada Tabel 4. Analisis B/C ratio semua komoditas diatas, kelas kelayakan ekonomi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Kelayakan Usahatani Tanaman Pangan dan Perkebunan

No Responden	Luas Garapan (Ha)	Status Kepemilikan	Total Pengeluaran (Rp)	Total Pendapatan (Rp)	Keuntungan (Rp)	Nilai B/C Ratio
1	2	3	4	5	6	7
<b>Padi</b>						
1	1	Pribadi	7.270.000	16.400.000	9.130.000	1.2
2	2	Pribadi	3.700.000	8.150.000	4.450.000	1.2
3	3	Pribadi	10.650.000	24.600.000	13.950.000	1.3
<b>Jagung</b>						
1	1	Pribadi	3.400.000	15.000.000	11.600.000	3.41
<b>Cabai</b>						
1	1	Pribadi	13.461.167	67.500.000	54.038.833	4.01
<b>Lada</b>						
1	0.5	Pribadi	2.700.000	10.600.000	7.900.000	2.9
2	1	Pribadi	1.800.000	4.900.000	3.100.000	1.7
3	2.5	Pribadi	6.200.000	22.900.000	16.700.000	2.6
<b>Kakao</b>						
1	0.25	Pribadi	6.000.000	22.000.000	16.000.000	2.6
2	1.5	Pribadi	36.000.000	135.600.000	99.600.000	2.76
3	2	Pribadi	48.000.000	172.800.000	124.800.000	2.6
<b>Cengkeh</b>						
1	1	Pribadi	462.277.680	2.570.400.000	2.108.122.320	4.56
<b>Kelapa Sawit</b>						
1	1	Pribadi	199.200.000	504.000.000	304.800.000	1.5
2	2.5	Pribadi	408.000.000	1.188.000.000	780.000.000	1.9
3	6	Pribadi	1.128.000.000	3.000.000.000	1.872.000.000	1.6

Tabel 5. Kelas Kelayakan Ekonomi

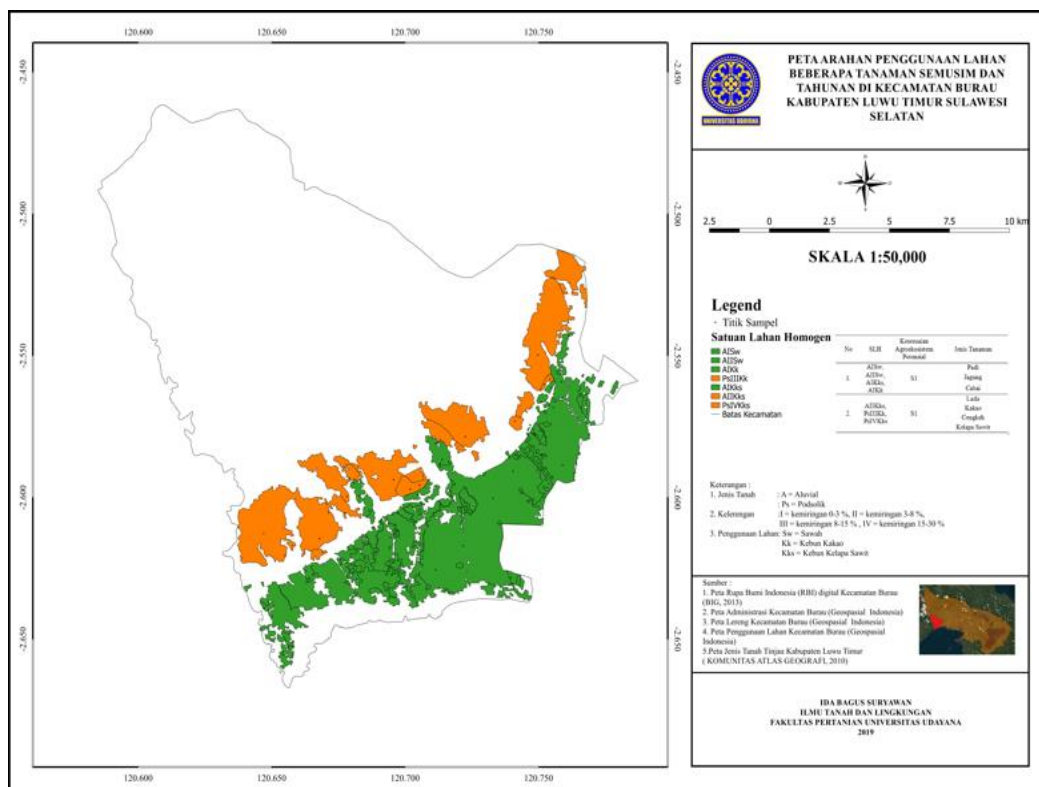
No.	Tanaman	Nilai B/C	Kelayakan Usaha Tani
1.	Padi	1.2	Layak
2.	Jagung	3.41	Layak
3.	Cabai	4.01	Layak
4.	Lada	2.4	Layak
5.	Kakao	2.6	Layak
6.	Cengkeh	4.56	Layak
7.	Kelapa Sawit	1.6	Layak

### 3.5 Arahannya Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan agroekosistem dan kelayakan usahatani, serta pengamatan penggunaan lahan di lapangan, selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam penentuan arahan penggunaan lahan tanaman pangan dan perkebunan di daerah penelitian. Arahan penggunaan lahan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Arahan Penggunaan Lahan

No	SLH	Kesesuaian Agroekosistem Potensial	Jenis Tanaman
1.	AISw, AIISw, AIKks, AIKk	S1	Padi, Jagung, Cabai
2.	AIIKks, PsIIKk, PsIVKks	S1	Lada, Kakao, Cengkeh, Kelapa Sawit



Gambar 2. Peta Araha Penggunaan Lahan di Kecamatan Burau Kabupaten Luwu Timur Sulawesi Selatan

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### 4.1 Kesimpulan

1. Kelas kesesuaian lahan aktual untuk beberapa tanaman pangan (padi, jagung, cabai) tergolong S3 (sesuai marginal) sampai N (tidak sesuai). Evaluasi kesesuaian lahan untuk beberapa komoditas tanaman perkebunan (lada, kakao, cengkeh, kelapa sawit) secara aktual tergolong S3 (sesuai marginal).

2. Usaha perbaikan terhadap faktor pembatas curah hujan dapat dilakukan dengan pengaturan waktu tanam untuk tanaman pangan, untuk tanaman perkebunan faktor pembatas curah hujan tidak dapat dilakukan perbaikan, perbaikan faktor pembatas drainase yaitu dengan pembuatan saluran irigasi, perbaikan dengan pemberian bahan organik dan pupuk untuk faktor pembatas retensi hara (KTK tanah, kejenuhan basa, pH, C-organik) dan ketersediaan hara (N dan P). Usaha perbaikan terhadap lereng dan bahaya erosi dapat dilakukan dengan teknik konservasi lahan. Kelas kesesuaian lahan potensial termasuk dalam kelas S2 (cukup sesuai) hingga S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas temperatur, curah hujan, kelembaban, tekstur dan lereng.
3. Kelayakan usahatani pada semua komoditas tanaman yang dievaluasi memiliki nilai B/C ratio berkisar antara 1,2 - 4,56 sehingga layak untuk di usahakan.
4. Arahan penggunaan lahan pada lahan AISw, AIISw, AIKks dan AIKk untuk komoditas padi, jagung, dan cabai. Komoditas lada, cengkeh, kakao, dan kelapa sawit direkomendasikan pada lahan AIIKks, PsIIKk dan PsIVKks.
5. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh prioritas tanaman pangan adalah padi > jagung = cabai, sedangkan pada tanaman perkebunan yaitu cengkeh = kakao > kelapa sawit.

#### 4.2 *Saran*

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan hasil analisis sampel tanah di daerah penelitian, pada tanah Aluvial perlu dilakukannya pengaturan waktu tanam, penambahan bahan organik dan pemupukan. Sedangkan pada tanah Podsolik Merah Kuning memiliki tingkat kesuburan yang relatif rendah sehingga perlu dilakukannya pembuatan saluran drainase, penambahan bahan organik, pemupukan, dan pembuatan terasering. Pemilihan alternatif tanaman yang dapat dikembangkan yaitu pada tanaman pangan (padi, jagung, cabai) sedangkan tanaman perkebunan (lada, kakao, cengkeh, kelapa sawit).

#### **Daftar Pustaka**

- Badan Pusat Statistik. 2019. Kabupaten Luwu Timur Dalam Angka 2018. Badan Pusat Statistik Kabupaten Luwu Timur. Sulawesi Selatan.
- Ding, G., J.M. Novak, D. Amarasiriwardena, P.G. Hunt, and B. Xing. 2002. *Soil organic matter characteristics as affected by tillage management*. Soil Science Society of America Journal 66:421-429
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Irawan, A. Jufri, Y. Zuraida. 2016. *Pengaruh Pemberian Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Sifat Kimia Andisol, Pertumbuhan dan Produksi Gandum (*Triticum aestivum* L.)*. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam Banda Aceh. Jurnal Kawista 1(1):1=9

- Pusdiklathut. 2013. B/C Ratio. Pusdiklat Kehutanan.
- Ritung, S., Kusumo N, Anny M dan E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Tanaman Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Suntoro, W.A. 2003. *Peranan Bahan Organik Terhadap Kesuburan Tanah Dan Upaya Pengelolaannya*. Pidato Pengukuhan Guru Besar, Ilmu Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Solo.
- Syukur, A dan N. M. Indah. 2006. *Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jahe Di Inceptisol Karanganyar*. Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan Vol 6 (2) : 124-131