



Volume 6 No. 2 April 2021

p-ISSN: 2477-8192 dan e-ISSN: 2502-2776

## KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN PANGAN PAJALE DI KECAMATAN WASILE, KABUPATEN HALMAHERA TIMUR

Amiruddin Teapon<sup>1</sup>, Ramli Hadun<sup>2</sup>, Suratman Sudjud<sup>3</sup>, Rasyid<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Tanah

Fakultas Pertanian Universitas Khairun Ternate

Email: [theyaponagrotek@gmail.com](mailto:theyaponagrotek@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Pertanian

Pasca Sarjana Universitas Khairun Ternate

Email: [ramlihadun@gmail.com](mailto:ramlihadun@gmail.com)

<sup>3</sup>Program Studi Ilmu Pertanian

Pasca Sarjana Universitas Khairun Ternate

Email: [suratmansudjud@gmail.com](mailto:suratmansudjud@gmail.com)

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Geografi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun Ternate

Email: [rusman\\_rasyid68@unkhair.ac.id](mailto:rusman_rasyid68@unkhair.ac.id)

(Received: 19 Maret 2021; Accepted: 1 April 2021; Published: 14 April 2021)



©2019 – Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi. Ini adalah artikel dengan

akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).

### ABSTRACT

*Often land use activities are not carried out in accordance with the potential and carrying capacity of the land as well as limited soil conservation technology so that it has a negative impact on decreasing productivity and land damage. This study aims to: 1) analyze land suitability for the development of PAJALE food crops (rice, corn and soybeans); and 2) formulating land management directives. This study uses an analytical approach with a free survey observation distance. Land suitability analysis uses a land suitability classification system using a comparison method between the quality and characteristics of the land with the criteria for plant growth requirements. The results showed that: 1) the suitability of the land suitable for lowland rice includes the moderately suitable class (S2) covering an area of 196.3 ha (2.6%) and marginally suitable (S3) covering an area of 5,327.0 ha (69.2%). Furthermore, land suitable for soybeans consists of moderately suitable class (S2) covering an area of 2,547.5 ha (33.1%) and marginally suitable (S3) covering an area of 2,975.8 ha (38.7%), while land suitable for maize is generally is land suitable for marginal class (S3) with an area of 5,523.3 ha (71.8%); and 2) land management directions to cover the construction of irrigation and drainage channels, application of lime and soil organic matter, application of Urea, SP-36 and KCL fertilizers or compound fertilizers such as ponska as well as construction of dams and flood barriers, especially in flood-prone areas. . In order to increase the productivity of food crops in Wasile District, land development should be carried out on lands that are suitable for both moderately appropriate (S2) and marginally suitable (S3) classes by considering and implementing land management directives on land limiting factors.*

**Keywords:** Land Suitability; PAJALE; Wasile District, East Halmahera Regency.

### ABSTRAK

*Seringkali aktivitas penggunaan lahan tidak dilaksanakan sesuai dengan potensi dan daya dukung lahan serta terbatasnya teknologi konservasi tanah sehingga berdampak buruk terhadap menurunnya produktivitas dan kerusakan lahan. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman pangan tanaman pangan PAJALE (padi, jagung dan*

kedelai); dan 2) merumuskan arahan pengelolaan lahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik dengan jarak observasi free survey. Analisis kesesuaian lahan menggunakan sistem klasifikasi kesesuaian lahan dengan menggunakan metode perbandingan antara kualitas dan karakteristik lahan dengan kriteria persyaratan tumbuh tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) kesesuaian lahan sesuai untuk tanaman padi sawah meliputi kelas cukup sesuai (S2) seluas 196,3 ha (2,6%) dan sesuai marginal (S3) seluas 5.327,0 ha (69,2%). Selanjutnya lahan sesuai untuk tanaman kedelai terdiri dari kelas cukup sesuai (S2) seluas 2.547,5 ha (33,1%) dan sesuai marginal (S3) seluas 2.975,8 ha (38,7%), sedangkan lahan sesuai untuk tanaman jagung umumnya merupakan lahan kelas sesuai marginal (S3) dengan luas areal 5.523,3 ha (71,8%); dan 2) arahan pengelolaan lahan untuk meliputi pembuatan saluran irigasi dan drainase, pemberian kapur dan bahan organik tanah, pemberian pupuk Urea, SP-36 dan KCL atau pupuk majemuk seperti ponska serta pembuatan dam dan talud penahan banjir terutama pada daerah-daerah yang rawan banjir. Dalam rangka meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Kecamatan Wasile, maka sebaiknya pengembangan lahan dilaksanakan pada lahan-lahan yang sesuai baik kelas cukup sesuai (S2) maupun sesuai marginal (S3) dengan mempertimbangkan dan melaksanakan arahan-arahan pengelolaan lahan terhadap faktor-faktor pembatas lahan.

**Kata Kunci:** Kesesuaian Lahan; Pajale; Kecamatan Wasile, Kabupaten Halmahera Timur

## PENDAHULUAN

Sumberdaya lahan merupakan salah satu sumberdaya alam yang bersifat terbatas baik dalam hal luas maupun produktivitasnya. Sementara potensi dan manfaatnya menuntut adanya alokasi untuk berbagai kepentingan penggunaan lahan oleh manusia. Kepentingan penggunaan lahan disadari pada kenyataan bahwa sumberdaya lahan memiliki nilai ekonomi (*ekonomi land rend*) yang menuntut adanya pemanfaatan untuk suatu tujuan produksi dan disisi lain sebagai suatu komponen ekosistem (*enviromental land rent*) yang patut di jaga kelestariannya.

Perkembangan penduduk yang pesat disertai peningkatan taraf kehidupan pada kondisi kehidupan yang lebih layak dan pengembangan ekonomi daerah menuntut adanya peningkatan penggunaan lahan. Tanpa pertimbangan penggunaan lahan yang rasional seringkali aktivitas penggunaan lahan tidak dilaksanakan sesuai dengan potensi dan daya dukung lahan. Aktivitas penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan potensi lahan dan terbatasnya teknologi konservasi tanah dapat berdampak buruk terhadap menurunnya produktivitas dan kerusakan lahan.

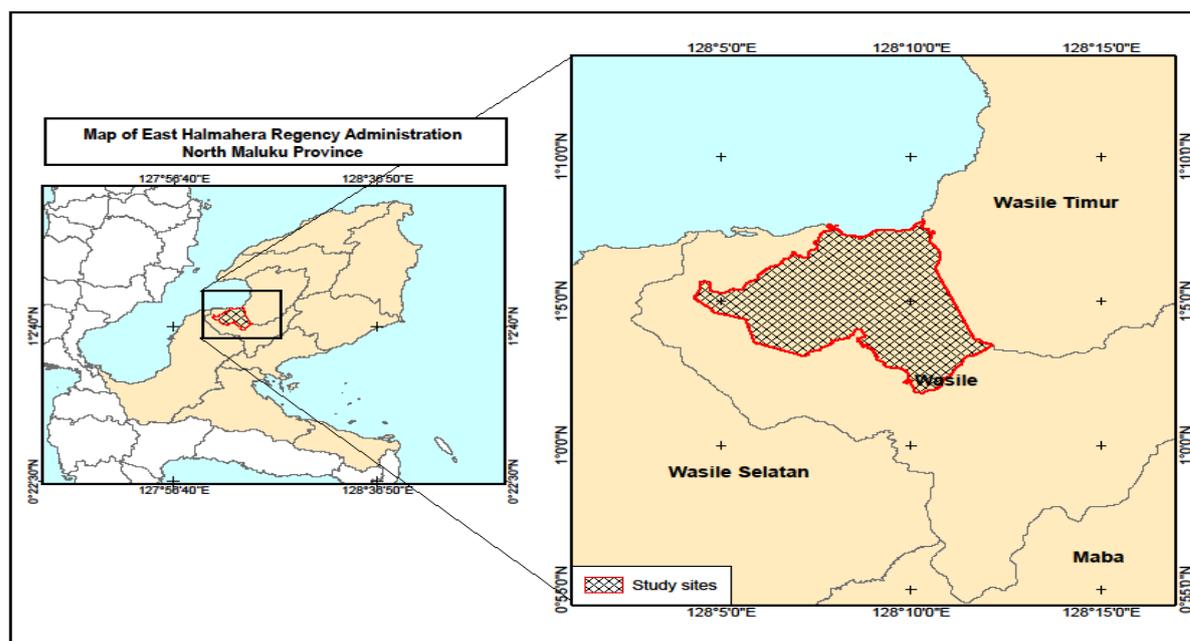
Evaluasi lahan merupakan salah satu pendekatan rasional dalam perencanaan penggunaan lahan lahan (Hadun, *et al.* 2016; Sudjud dan Hadun, 2018). Kegiatan evaluasi lahan merupakan proses penilaian potensi lahan untuk berbagai jenis penggunaan. Evaluasi lahan meliputi pelaksanaan dan interpretasi studi bentuk lahan, tanah, iklim, vegetasi, dan aspek lahan lainnya, untuk dapat

mengidentifikasi serta membuat perbandingan berbagai alternatif penggunaan lahan yang mungkin dikembangkan (FAO, 1976). Keseluruhan evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membuat perbandingan dari macam-macam penggunaan lahan yang memberikan harapan positif. Macam-macam penggunaan lahan ini di dalam evaluasi lahan di kenal dengan tipe penggunaan lahan (Djaenudin dan Basuni, 1993).

Aanalisis kesesuaian lahan dan perumusan arahan pengelolaan lahan untuk pengembangan tanaman pangan PAJALE (padi, jagung dan kedelai) di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur menjadi sangat penting agar produktivitas lahan di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur dapat meningkat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah sentral pengembangan tanaman pangan Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur. Secara astronomis, wilayah ini terletak pada posisi 01°01'47,60"-01°07'50,10" LU dan 128°04'15,90"-128°12'10,80" BT. Selanjutnya, berdasarkan hasil pemetaan, luas wilayah adalah 7.796,7 ha yang terdiri atas lahan kering 7.694,5 ha (98,7%) dan tubuh air seluas 102,2 ha (1,3%). Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Peta Administrasi Kabupaten Halmahera Timur

Penelitian ini menggunakan pendekatan analitik dimana areal penelitian dibagi kedalam satuan-satuan lahan *homogen* berdasarkan kesamaan bentuk lahan, geologi, topografi dan tanah. Selanjutnya, pengamatan tanah di lapangan menggunakan jarak observasi survei bebas (*free survey*). Keperluan analisis kesuburan tanah dilaksanakan pengambilan sampel tanah terganggu dan tidak terganggu dengan menggunakan *ring sample*. Analisis tanah sifat-sifat tanah meliputi tekstur 3 fraksi (pasir, debu dan liat), N-total,  $P_2O_5$  tersedia,  $K_2O$  tersedia, KTK, KB (Ca, Mg, Na, K), C-organik, pH ( $H_2O$  dan KCl).

Analisis kesesuaian lahan menggunakan sistem klasifikasi kesesuaian lahan FAO (1976) dengan menggunakan metode perbandingan (*matching*) antara kualitas dan karakteristik lahan dengan kriteria persyaratan tumbuh tanaman. Analisis kesesuaian lahan dilakukan pada tanaman pangan padi sawah, jagung dan kedelai. Hasil analisis disajikan dalam kondisi kesesuaian lahan actual, yaitu kelas kesesuaian lahan yang didasarkan pada kondisi lahan saat ini (*actual land suitability*).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis menggunakan sistem klasifikasi iklim Schmidt dan Ferguson (1951), diperoleh hasil bahwa tipe iklim lokasi penelitian tergolong iklim basah

(B) dimana rata-rata bulan kering ( $CH < 60$  mm) sebanyak  $\pm 2$  bulan dan bulan basah ( $CH > 100$  mm) sebanyak  $\pm 9$  bulan dengan nilai Q sebesar 22,7%. Kondisi curah hujan bulanan di wilayah penelitian berkisar antara 94,3 mm sampai 298,0 mm dengan curah hujan tahunan sebesar 2.295,9 mm/tahun. Kondisi temperatur udara rata-rata berkisar antara  $27,0^\circ C$  sampai  $27,3^\circ C$  dengan rata-rata  $27,1^\circ C$ . Kelembaban udara bulanan berkisar antara 79,1% sampai 84,8% dengan kelembaban udara tahunan sebesar 82,0%.

Kondisi topografi di lokasi penelitian didominasi topografi datar (0-3%) yaitu seluas 5.347,8 ha (68,6%) dan bahan induk tanah dominan berasal dari endapan permukaan yaitu seluas 4.616,1 ha (59,2%). Bahan induk endapan permukaan terdiri dari bahan aluvium (kerikil, pasir, debu dan liat), endapan organik (gambut) dan endapan koluvium (bongkahan batuan ultra basa dan batuan sedimen).

Macam tanah (subgrup) di lokasi penelitian hasil survei dan analisis tanah terdiri dari macam tanah Organosol Hemik (*Typic Haplohemists*), Regosol Distrik (*Typic Udipsamments*), Gleisol Humik (*Typic Endoaquepts*), Kambisol Gleik (*Aquic Dystrudepts*), Kambisol Distrik (*Typic Dystrudepts*) dan Oksisol Rodik (*Rhodic Hapludox*). Macam tanah yang sangat sesuai untuk pengembangan tanaman pangan lahan basah, yaitu macam tanah Gleisol Humik (*Typic Endoaquepts*) seluas 2.156 ha (27,7%) dan Kambisol Gleik (*Aquic Dystrudepts*)

seluas 561,3 ha (7,2%). Sementara macam tanah yang sangat sesuai untuk pengembangan tanaman pangan lahan kering, yaitu macam tanah Kambisol Distrik (*Typic Dystrudepts*) seluas 2.547,5 ha (32,7%).

Penggunaan lahan di lokasi untuk pengembangan pertanian tanaman pangan lahan basah (padi sawah) seluas 1.838,2 ha (23,6%) dan pengembangan pangan lahan kering seluas 10,5 ha (0,1%). Lahan cadangan yang sesuai untuk pengembangan tanaman pangan terdapat seluas 3.244,2 ha (41,6%) yang tersebar pada penggunaan lahan padang rumput seluas 376,6 ha (4,8%), semak belukar seluas 2.472,5 ha (31,7%), hutan rawa seluas

39,5 ha (0,5%) dan hutan sekunder seluas 355,6 ha (4,6%).

### Kesesuaian Lahan Tanaman Pangan (PAJALE) di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur

Kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman pangan PAJALE (padi sawah, jagung dan kedelai) berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan diuraikan sebagai berikut.

#### 1. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah

Rincian kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman padi sawah di Kecamatan Wasile, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Padi Sawah di Kecamatan Wasile

No.	Kesesuaian Lahan	Faktor Pembatas	Luas	
			Ha	%
1.	<b>Cukup Sesuai (S2)</b>		<b>196.3</b>	<b>2.6</b>
	S2rfn	Media perakaran, retensi hara, hara tersedia	196.3	2.6
2.	<b>Sesuai Marginal (S3)</b>		<b>5,327.0</b>	<b>69.2</b>
	S3f	Retensi hara	2,156.0	28.0
	S3r	Media perakaran	2,336.1	30.4
	S3rf	Media perakaran, retensi hara	211.4	2.7
	S3rne	Media perakaran, hara tersedia, bahaya erosi	258.5	3.4
	S3p	Penyiapan Lahan	100.2	1.3
	S3b	Bahaya banjir	264.8	3.4
3.	<b>Tidak Sesuai Saat Ini (N1)</b>		<b>1,795.1</b>	<b>23.3</b>
	N1rp	Media perakaran, penyiapan lahan	1,597.3	20.8
	N1e	Bahaya erosi	197.8	2.6
4.	<b>Tidak Sesuai Permanen (N2)</b>		<b>376.1</b>	<b>4.9</b>
	N2rp	Media perakaran, Penyiapan lahan	158.9	2.1
	N2rb	Media perakaran, bahaya banjir	217.2	2.8
<b>Jumlah</b>			<b>7,694.5</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Analisis Kesesuaian Lahan, 2019.

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman padi sawah, yaitu lahan sesuai (S) seluas 5.523,3 ha (71,8%) yang terdiri dari kelas cukup sesuai (S2) seluas 196,3 ha (2,6%) dan sesuai marginal (S3) seluas 5.327,0 ha (69,2%). Selanjutnya, lahan yang tidak sesuai (N) untuk tanaman padi sawah adalah seluas 2.171,2 ha (28,2%) dengan komposisi lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) seluas 1.795,1 ha (23,3%) dan tidak sesuai permanen (N2) seluas 376,1 ha (4,9%).

Kesesuaian lahan untuk tanaman padi sawah di Kecamatan Wasile pada tingkat subkelas bervariasi dan tergantung pada jenis dan tingkatan faktor pembatas lahan. Hasil

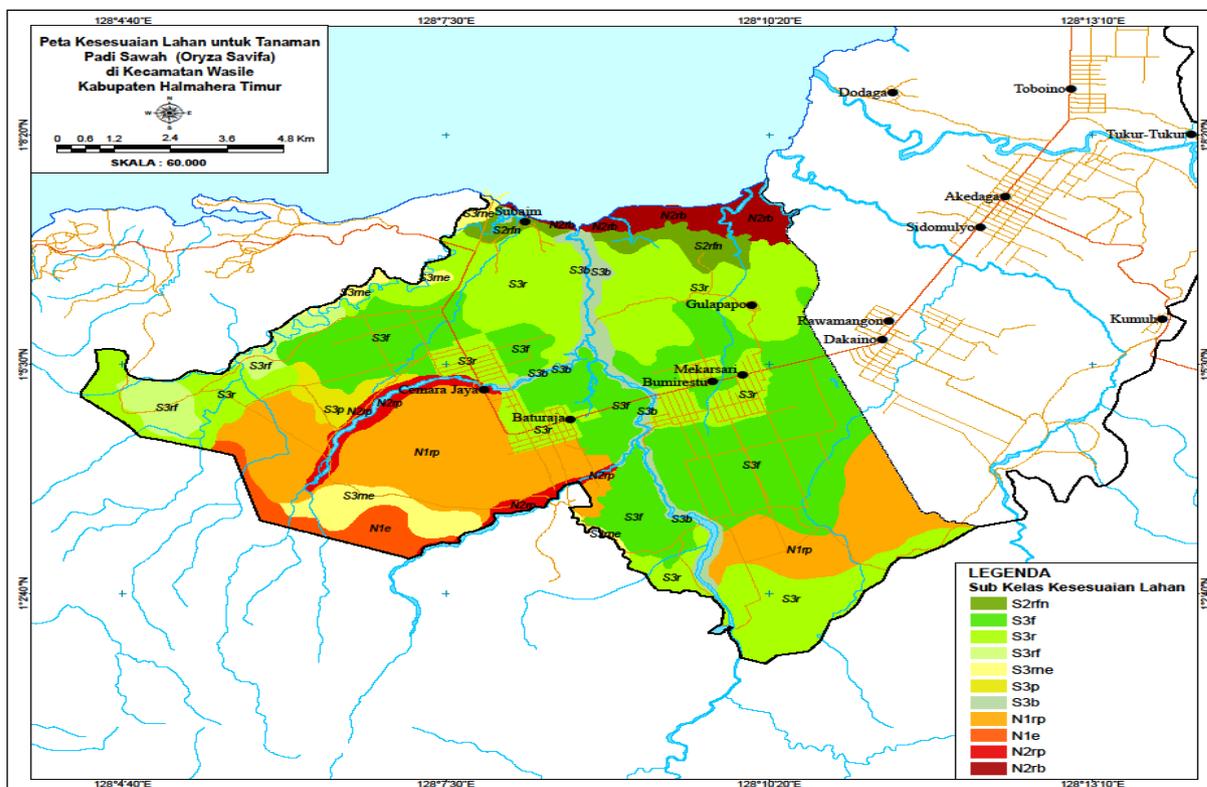
analisis menunjukkan lahan kelas cukup sesuai (S2) terdapat satu subkelas yaitu subkelas *S2rfn* dengan media perakaran, retensi hara dan hara tersedia. Lahan kelas sesuai marginal (S3) terdapat enam subkelas, yaitu subkelas *S3f* dengan pembatas utama retensi hara, subkelas *S3r* dengan pembatas utama media perakaran, subkelas *S3rf* dengan pembatas media perakaran dan retensi hara, subkelas *S3rne* dengan pembatas media perakaran, hara tersedia dan bahaya erosi, subkelas *S3p* dengan pembatas utama penyiapan lahan dan subkelas *S3b* dengan pembatas utama bahaya banjir.

Lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) terdapat dua subkelas yaitu *N1rp* dengan faktor pembatas media perakaran dan penyiapan

lahan dan subkelas *N1e* dengan pembatas utama bahaya erosi. Lahan kelas tidak sesuai permanen (*N2*) juga terdapat dua subkelas yaitu subkelas *N2rp* dengan pembatas media perakaran dan penyiapan lahan, dan subkelas

*N2rb* dengan pembatas media perakaran dan bahaya banjir.

Sebaran kesesuaian lahan untuk tanaman pangan padi sawah di Kecamatan Wasile dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



**Gambar 2.** Peta Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa*) di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur.

## 2. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung

Rincian kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman jagung di Kecamatan

Wasile Kabupaten Halmahera Timur, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung di Kecamatan Wasile

No.	Kesesuaian Lahan	Faktor Pembatas	Luas	
			Ha	%
1.	<b>Sesuai Marginal (S3)</b>		<b>5,523.3</b>	<b>71.8</b>
	S3rfn	Media perakaran, retensi hara, hara tersedia	2,156.0	28.0
	S3n	Hara tersedia	2,532.4	32.9
	S3fn	Retensi hara, hara tersedia	211.4	2.7
	S3rne	Retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi	258.5	3.4
	S3rnp	Media perakaran, hara tersedia, penyiapan lahan	100.2	1.3
	S3nb	Hara tersedia, bahaya banjir	264.8	3.4
2.	<b>Tidak Sesuai Saat Ini (N1)</b>		<b>1,795.1</b>	<b>23.3</b>
	N1rp	Media perakaran, penyiapan Lahan	1,177.1	15.3
	N1p	Penyiapan Lahan	420.2	5.5
	N1e	Bahaya erosi	197.8	2.6
3.	<b>Tidak Sesuai Permanen (N2)</b>		<b>376.1</b>	<b>4.9</b>
	N2rp	Media perakaran, hara tersedia, penyiapan lahan	158.9	2.1
	N2rb	Media perakaran, bahaya banjir	217.2	2.8
	<b>Jumlah</b>		<b>7,694.5</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Analisis Kesesuaian Lahan, 2019.

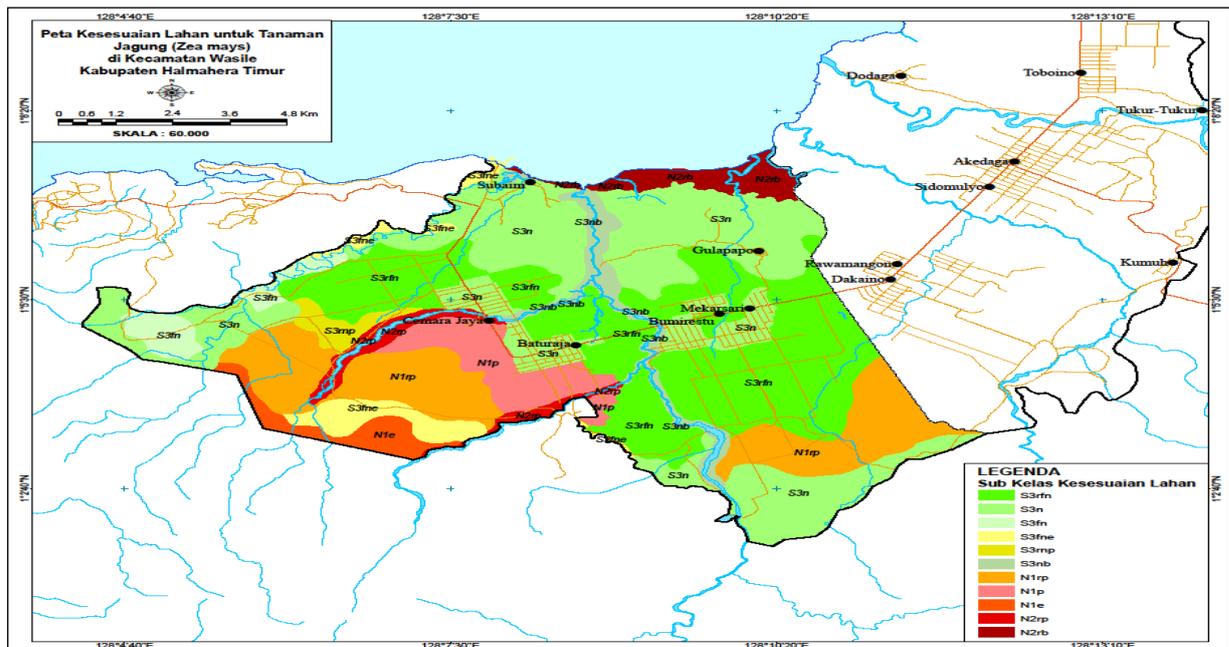
Tabel 2 di atas menunjukkan kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman jagung di Kecamatan Wasile, yaitu lahan sesuai (S) seluas 5.523,3 ha (71,8%) yang umumnya merupakan lahan kelas sesuai marginal (S3). Sementara lahan yang tidak sesuai (N) terdapat seluas 2.171,2 ha (28,2%) yang terdiri dari lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) seluas 1.795,1 ha (23,3%) dan tidak sesuai permanen (N2) seluas 376,1 ha (4,9%).

Kesesuaian lahan untuk tanaman jagung di Kecamatan Wasile pada tingkat subkelas bervariasi dan tergantung pada jenis dan tingkatan faktor pembatas lahan. Hasil analisis menunjukkan lahan kelas sesuai marginal (S3) terdapat enam subkelas yaitu subkelas *S3rfn* dengan pembatas media perakaran, retensi hara dan hara tersedia, subkelas *S3n* dengan pembatas utama hara tersedia, subkelas *S3fn* dengan pembatas retensi hara dan hara

tersedia, subkelas *S3fne* dengan pembatas retensi hara, hara tersedia dan bahaya erosi, subkelas *S3rnp* dengan pembatas media perakaran, hara tersedia dan penyiapan lahan, subkelas *S3nb* dengan pembatas hara tersedia dan bahaya banjir.

Lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) terdapat tiga subkelas yaitu subkelas *N1rp* dengan faktor pembatas media perakaran dan penyiapan lahan, subkelas *N1p* dengan pembatas utama penyiapan lahan dan subkelas *N1e* dengan pembatas utama bahaya erosi. Lahan kelas tidak sesuai permanen (N2) terdapat dua subkelas yaitu subkelas *N2rp* dengan pembatas media perakaran dan penyiapan lahan, dan subkelas *N2rb* dengan pembatas media perakaran dan bahaya banjir.

Sebaran kesesuaian lahan untuk tanaman pangan jagung di Kecamatan Wasile dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



**Gambar 3.** Peta Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung (*Zea mays*) di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur.

### 3. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kedelai

Rincian kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman kedelai di Kecamatan

Wasile Kabupaten Halmahera Timur, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Kedelai di Kecamatan Wasile

No.	Kesesuaian Lahan	Faktor Pembatas	Luas	
			Ha	%
1.	<b>Cukup Sesuai (S2)</b>		<b>2,547.5</b>	<b>33.1</b>
	S2twfne	Temperatur udara, ketersediaan air, retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi	1,622.8	21.1
	S2twne	Temperatur udara, ketersediaan air, hara tersedia, bahaya erosi	713.3	9.3
	S2twrfne	Temperatur udara, ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi	211.4	2.7
2.	<b>Sesuai Marginal (S3)</b>		<b>2,975.8</b>	<b>38.7</b>
	S3fne	Retensi hara, hara tersedia, bahaya erosi	258.5	3.4
	S3r	Media perakaran	2,352.3	30.6
	S3rp	Media perakaran, penyiapan Lahan	100.2	1.3
	S3rb	Media perakaran, bahaya banjir	264.8	3.4
3.	<b>Tidak Sesuai Saat Ini (N1)</b>		<b>1,795.1</b>	<b>23.3</b>
	N1rp	Media perakaran, penyiapan lahan	1,597.3	20.8
	N1e	Bahaya erosi	197.8	2.6
4.	<b>Tidak Sesuai Permanen (N2)</b>		<b>376.1</b>	<b>4.9</b>
	N2rp	Media perakaran, penyiapan lahan	158.9	2.1
	N2rb	Media perakaran, bahaya banjir	217.2	2.8
		<b>Jumlah</b>	<b>7,694.5</b>	<b>100</b>

Sumber: Hasil Analisis Kesesuaian Lahan, 2019.

Tabel 3 di atas menunjukkan kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman kedelai di Kecamatan Wasile, yaitu lahan sesuai (S) seluas 5.523,3 ha (71,8%) yang terdiri dari lahan kelas cukup sesuai (S2) seluas 2.547,5 ha (33,1%) dan sesuai marginal (S3) seluas 2.975,8 ha (38,7%). Sementara lahan yang tidak sesuai (N) untuk tanaman kedelai adalah seluas 2.171,2 ha (28,2%) dengan komposisi lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) seluas 1.795,1 ha (23,3%) dan tidak sesuai permanen (N2) seluas 376,1 ha (4,9%).

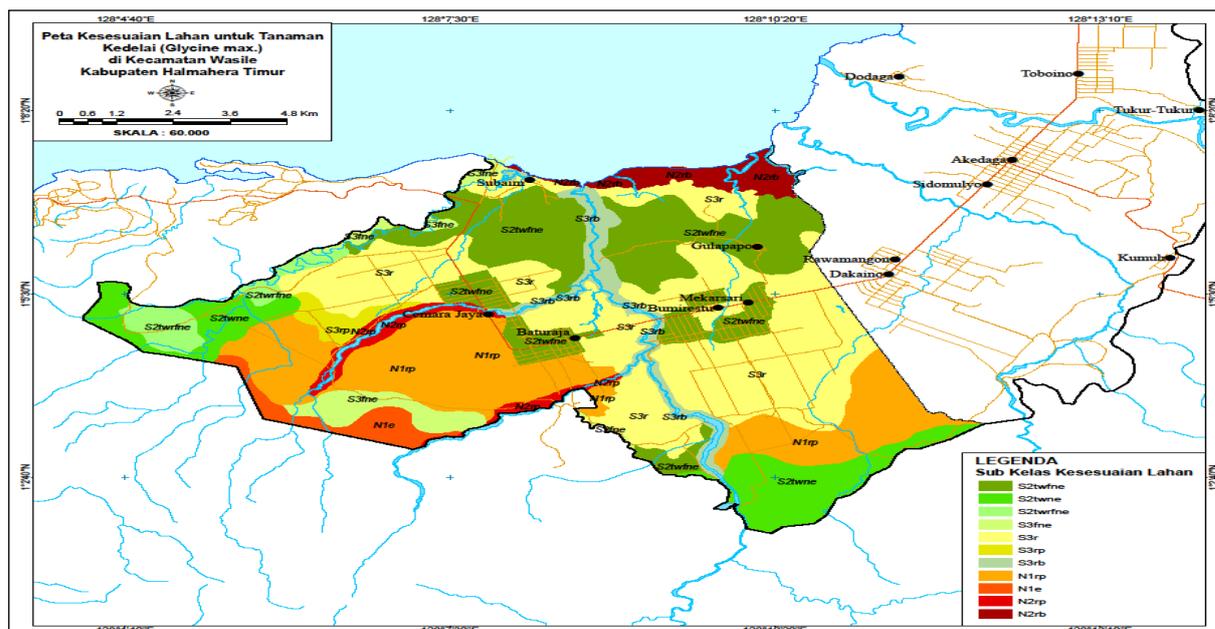
Kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai di Kecamatan Wasile pada tingkat subkelas bervariasi dan tergantung pada jenis dan tingkatan faktor pembatas lahan. Hasil analisis menunjukkan lahan kelas cukup sesuai (S2) terdapat tiga subkelas, yaitu subkelas *S2twfne* dengan pembatas temperatur udara, ketersediaan air, retensi hara, hara tersedia dan bahaya erosi, subkelas *S2twne* dengan pembatas temperatur udara, ketersediaan air, hara tersedia dan bahaya erosi, dan subkelas *S2twrfne* dengan pembatas temperatur udara,

ketersediaan air, media perakaran, retensi hara, hara tersedia dan bahaya erosi.

Lahan kelas sesuai marginal (S3) terdapat empat subkelas, yaitu subkelas *S3fne* dengan pembatas retensi hara, hara tersedia dan bahaya erosi, subkelas *S3r* dengan pembatas utama media perakaran, subkelas *S3rp* dengan pembatas media perakaran dan penyiapan lahan dan subkelas *S3rb* dengan pembatas media perakaran dan bahaya banjir.

Lahan kelas tidak sesuai saat ini (N1) terdapat dua subkelas, yaitu *N1rp* dengan faktor pembatas media perakaran dan penyiapan lahan dan subkelas *N1e* dengan pembatas utama bahaya erosi. Lahan kelas tidak sesuai permanen (N2) terdapat dua subkelas yaitu subkelas *N2rp* dengan pembatas media perakaran dan penyiapan lahan, dan subkelas *N2rb* dengan pembatas media perakaran dan bahaya banjir.

Sebaran kesesuaian lahan untuk tanaman pangan kedelai di Kecamatan Wasile dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.



**Gambar 4.** Peta Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pangan Kedelai (*Glycine max*) di Kecamatan Wasile Kabupaten Halmahera Timur.

#### Arahan Pengelolaan Lahan

Arahan pengelolaan lahan untuk pengembangan tanaman pangan di Kecamatan Wasile ditujukan untuk memperbaiki faktor-faktor pembatas lahan yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Faktor pembatas yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi sawah, jagung dan kedelai pada lahan kelas sesuai (S2 dan S3) terdiri atas temperatur udara (t), ketersediaan air (wa), media perakaran (r), retensi hara (f), hara tersedia (n), penyiapan lahan (p), bahaya erosi (e) dan bahaya banjir (b). Sementara pada lahan kelas tidak sesuai (N1 dan N2) dipengaruhi faktor pembatas media perakaran (r), penyiapan lahan (p), bahaya erosi (e) dan bahaya banjir (b).

Faktor pembatas yang dapat dilakukan perbaikan pada lahan kelas sesuai (S2 dan S3) terutama media perakaran (drainase tanah), retensi hara (f), hara tersedia (n) dan bahaya banjir (b). Sementara faktor pembatas temperatur (t), media perakaran (tekstur tanah) dan bahaya erosi (kemiringan lereng) tidak dapat dilakukan upaya perbaikan. Sementara pada lahan tidak sesuai memiliki pembatas berat sampai sangat berat sehingga tidak ekonomis jika dilakukan upaya perbaikan lahan.

Arahan pengelolaan lahan untuk memperbaiki faktor-faktor pembatas drainase, yaitu pembuatan saluran irigasi dan drainase. Perbaikan terhadap retensi hara (KTK tanah) melalui pemberian kapur dan bahan organik

tanah. Perbaikan terhadap hara tersedia (NPK) melalui pemberian pupuk Urea, SP-36 dan KCL atau pupuk majemuk seperti ponska. Perbaikan terhadap bahaya banjir melalui pembuatan dam dan talud penahan banjir terutama pada daerah-daerah yang rawan banjir.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di Kecamatan Wasile diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) kesesuaian lahan sesuai untuk tanaman padi sawah meliputi kelas cukup sesuai (S2) seluas 196,3 ha (2,6%) dan sesuai marginal (S3) seluas 5.327,0 ha (69,2%). Selanjutnya lahan sesuai untuk tanaman kedelai terdiri dari kelas cukup sesuai (S2) seluas 2.547,5 ha (33,1%) dan sesuai marginal (S3) seluas 2.975,8 ha (38,7%), sedangkan lahan sesuai untuk tanaman jagung umumnya merupakan lahan kelas sesuai marginal (S3) dengan luas areal 5.523,3 ha (71,8%); 2) arahan pengelolaan lahan untuk meliputi pembuatan saluran irigasi dan drainase, pemberian kapur dan bahan organik tanah, pemberian pupuk Urea, SP-36 dan KCL atau pupuk majemuk seperti ponska serta pembuatan dam dan talud penahan banjir terutama pada daerah-daerah yang rawan banjir.

## SARAN

Dalam rangka meningkatkan produktivitas tanaman pangan di Kecamatan Wasile maka pengembangan lahan untuk tanaman pangan sebaiknya dilaksanakan pada lahan-lahan yang sesuai baik kelas cukup sesuai (S2) maupun sesuai marginal (S3) dengan mempertimbangkan dan melaksanakan arahan-arahan pengelolaan lahan terhadap faktor-faktor pebatas lahan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada tim *reviewer* dan editor Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010). *Konservasi Tanah dan Air, Edisi Kedua*. Bogor: IPB Press.
- BBSLDP. (2011). *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Dinas Pertanian Provinsi Maluku Utara. (2010). Rencana Strategis Perkebunan 2010-2015.
- Djaenudin, D. dan Basuni. (1993). Materi Latihan Evaluasi Lahan. Departemen Pertanian, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (1976). *A Framework for Land Evaluation Soil Bulletin 32*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.
- Allen, R.G., L.S. Rereira, D. Raes dan M. Smith. (1998). Crop Evapotranspiration: Guidelines for Computing Crop Water Requirements. *FAO Irrigation and Drainage Paper 56*. <http://www.climasouth.eu/sites/default/files/FAO%2056.pdf>
- Hadun, R., M.L. Rayes, M. Munir, S. Prijono. (2016). Characterization of Land Resources in the Clove Plantation Area in Ternate Island, North Maluku, Indonesia. *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)* Volume 9, Issue 2 Ver. II, PP 01-07.
- Hardjowigeno S., dan Widiatmaka. (2007). *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mashizi, S.G.N., A. Keshavarzi, A. Ahmadi dan H. Etesami. (2009). Land Suitability Evaluation for Important Crop Productions in Gypsiferous Soils of Bardsir Area in Kerman Province, Iran. *World Applied Sciences Journal*, 7 (6): 726-730.
- Sitorus S.R.P. (1998). Evaluasi Sumberdaya Lahan. Bandung: Tarsito.
- Sudjud, S., R. Hadun. (2018). The Potential Areas for Crop Development in Morotai Island Regency, Indonesia. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology (IJASEIT)* Vol. 8 No. 6.