

INDEKS LAHAN UNTUK PADI SAWAH DI DESA SIDERA KABUPATEN SIGI

Land Index for Lowland Rice in Sidera Village Sigi Regency

Safirah¹⁾, Bunga Elim Somba²⁾, Moh. Rizqi Chaldun Toana²⁾

¹⁾ Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako, Palu.

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu.

Jl. Soekarno-Hatta Km9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah. Telp. 0451-429738

E-mail: safirah289@gmail.com, e_somba@hotmail.com, m.rizqi_toana@yahoo.co.id

ABSTRACT

Land evaluation is an approach to assess the potential of land resources. The results of the land evaluation will provide information and physical/chemical land. Scored based on numerical numbers from a minimum of 0% to a land index to determine the land suitability class. The method of determining the land suitability class by using limiting and parametric data collection to assess the level of land suitability for rice plants in Sidera Village, Sigi Regency using primary data collection methods. In land conditions on land 1 with suitability class S3 (Marginal Suitable), land 2 with suitability class S3 (Marginal Suitable) and land 3 with suitability class N1 (Temporarily Unsuitable) the main limiting factors are climate, nutrient availability, nutrient retention and base saturation. There is a linear relationship between land index and rice production, where the higher the land index, the higher the production. Based on the results of the economic analysis of rice obtained R/C ratio of land 1 with a production level of 8 tonnes /ha, on land 2 with a production level of 6.5 tonnes/ ha and land 3 with a production level of 2 tonnes /ha this comparison shows if the land index is good then high production.

Keywords : Land Suitability, Land Index, Production, Rice.

ABSTRAK

Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan fisik/kimia lahan. Diharkatkan berdasarkan angka numerik dari minimum 0% sampai indeks lahan untuk menentukan kelas kesesuaian lahan. Metode penentuan kelas kesesuaian lahan dengan menggunakan pendataan pembatas dan parametrik untuk menilai tingkat kesesuaian lahan tanaman padi di Desa Sidera Kabupaten Sigi menggunakan metode pengumpulan data primer. Pada kondisi lahan di lahan 1 dengan kelas kesesuaian S3 (Sesuai Marginal), lahan 2 dengan kelas kesesuaian S3 (Sesuai Marginal) dan lahan 3 dengan kelas kesesuaian N1 (Tidak Sesuai Sementara) faktor pembatas utamanya adalah iklim, ketersediaan unsur hara, retensi hara dan kejenuhan basa. Terdapat hubungan yang linear antar indeks lahan dan produksi padi, di mana semakin tinggi indeks lahan maka produksi juga meningkat. Berdasarkan hasil analisis ekonomi padi diperoleh R/C ratio lahan 1 dengan tingkat produksi 8 ton/ha, pada lahan 2 dengan tingkat produksi 6,5ton/ha dan lahan 3 dengan tingkat produksi 2 ton/ha perbandingan ini memperlihatkan jika indeks lahan baik maka produksi tinggi.

Kata Kunci : Indeks Lahan, Kelas Kesesuaian Lahan, Padi, Produksi.

PENDAHULUAN

Evaluasi lahan merupakan proses penilaian terhadap sumber daya lahan yang akan dicapai untuk tujuan tertentu dengan metode atau pendekatan yang telah teruji. Hasil evaluasi tanah akan memberikan informasi atau petunjuk penggunaan sesuai dengan kebutuhan. Pemanfaatan lahan yang tidak sesuai kemampuan akan mengakibatkan kerusakan pada lahan. Selain itu, kerusakan lahan akan memberikan dampak buruk terhadap isu budaya, sosial, dan ekonomi komunitas. Hal ini bisa terjadi, contohnya seperti yang pernah terjadi di Babilonia dan Mesopotamia, Euphrat dan Tigris (Hardjowigeno *et al.*, 2011).

Menurut FAO (1976), indeks potensi lahan menyajikan informasi mengenai pengelolaan lahan berdasarkan potensi serta sumber daya yang ada. Data potensi lahan pertanian merupakan informasi penting untuk mengevaluasi kesesuaian lahan pertanian. Tinggi rendahnya potensi suatu lahan dapat ditentukan oleh beragam parameter pendukung seperti C-Organik, KTK, N, P, K, tekstur dan beberapa parameter lainnya. Semakin besar indeks potensi lahan, maka semakin besar pula potensi pemanfaatan lahannya (Neswati *et al.*, 2016).

Dalam merencanakan pengembangan pertanian tanaman pangan, selain kondisi iklim yang diperhatikan, kondisi topografi daerah tersebut juga harus dipertimbangkan. Daerah yang memiliki iklim sesuai untuk suatu tanaman bisa dikembangkan sebagai pusat produksi. Pusat produksi tanaman adalah suatu daerah yang telah terbukti memenuhi persyaratan kesesuaian iklim pada wilayah yang cukup luas dengan produktifitas tinggi (ton/ha/musim panen) dalam jangka waktu lama (Hadiyanto, 2007).

Padi merupakan tanaman pangan yang sangat penting karena beras masih digunakan sebagai makanan pokok bagi manusia, sebagian besar penduduk dunia terutama Asia sampai sekarang. Beras merupakan komoditas strategis di Indonesia karena beras mempunyai pengaruh yang besar terhadap kestabilan ekonomi dan

politik (Purnamaningsih, 2006). Saat ini Indonesia masih mengimpor beras dari negara lain karena produksi padi domestik tidak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia.

Dari uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman padi dengan metode storie indeks berdasarkan angka numerik pada masing-masing persyaratan pertumbuhan tanaman padi pada lokasi pertanaman padi di Desa Sidera Kabupaten Sigi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan indeks lahan pada beberapa lokasi pertanaman padi di Kabupaten Sigi.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi tentang indeks lahan dan produksi pada beberapa lokasi pertanaman padi pada beberapa lokasi pertanaman padi di Kabupaten Sigi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Provinsi Sulawesi Tengah. Adapun analisis tanah dilaksanakan di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako pada bulan Maret sampai dengan Juni 2024.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah GPS (*Global Position System*) untuk mengetahui posisi atau letak koordinat daerah tempat pengambilan sampel tanah, linggis, kertas label, palu, meteran, plastik, karet gelang, wadah sampel, kamera dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari sampel tanah tidak utuh yang berasal dari lahan tanaman padi dan beberapa zat kimia lain yang digunakan untuk menganalisis sampel tanah di Laboratorium Unit Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako.

Penelitian ini menggunakan metode survey evaluasi kesesuaian lahan FAO (metode limit) berdasarkan data iklim yang diklasifikasikan berdasarkan tipe iklim Schmidt dan Ferguson, data-data kesuburan tanah meliputi sifat kimia dan sifat fisik dievaluasi berdasarkan kriteria yang ditetapkan

oleh Staf Pusat Penelitian Tanah Bogor Tahun 1993.

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive random sampling* yaitu pengambilan sampel tanah secara acak berdasarkan tujuan penelitian. Pengambilan sampel tanah pada setiap lokasi dilakukan pada kedalaman 0-30 cm pada 3 titik yang berbeda. Dengan lahan 1 yang terletak pada titik koordinat $-1^{\circ}00'55.4''\text{LU}$, $119^{\circ}56'06.8''\text{BT}$, pada lahan 2 dengan titik koordinat $-1^{\circ}00'56.99''\text{LU}$, $119^{\circ}56'00.20''\text{BT}$, kemudian pada lahan 3 dengan titik koordinat $-1^{\circ}00'51.1''\text{LU}$, $119^{\circ}55'53.2''\text{BT}$.

Analisis Data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan petani padi sawah di Desa Sidera dengan kuisioner. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yakni berbagai instansi yang berkaitan. Analisis data iklim, tanah tanaman padi menggunakan pendekatan parametrik evaluasi lahan metode Storie (Sys *et al.*, 1991) berdasarkan bobot indeks lahan, iklim dan faktor pembatas. Untuk mendapatkan kelas kesesuaian lahan tanaman padi di Desa Sidera Kabupaten Sigi, maka data iklim, data hasil pengamatan lapangan dan data hasil analisis laboratorium diharkatkan kemudian dikalikan didapatkan Indeks Lahan akan menentukan kelas kesesuaian lahan untuk tanaman padi oleh petunjuk teknis evaluasi lahan komoditi pertanian (Syset *et al.*, 1991).

Karakteristik lahan yang diamati meliputi: iklim (curah hujan, kelembaban, suhu udara), drainase, bahan kasar (%), kedalaman solum (cm), dihitung dengan metode USLE, genangan, batuan permukaan (%), singkapan batuan (%), KTK (me/100 g) metode ekstraksi NH_4Oac pH 7, pH H_2O metode elektrometri (1:25), kejenuhan basa (%) NH_4 Asetat 1 N pH 7, C-organik (%) metode Welkey and Black, dan tekstur metode pipet.

Unsur-unsur lahan, iklim yang penting untuk tanaman masing-masing diberikan

bobot berdasarkan nilai ekovalensi sekaligus merupakan penentuan tingkat pembatas lahan tersebut yang dicirikan dengan bobot yang kecil. Hasil penggandaan dan bobot unsur tanah, iklim menghasilkan indeks lahan iklim dengan persamaan sebagai berikut :

$$I = A \times B/100 \times C/100 \times D/100 \times \dots N/100$$

Keterangan :

I = Indeks Lahan/Iklim

A = Lereng

B = Tata Guna Lahan

C = Jenis Tanah

N = Parameter Tambahan.

Analisis Usahatani. Analisis usahatani dalam penelitian didasarkan atas analisis kelayakan financial (Soekartawi, 2005) pada setiap tipe penggunaan lahan yang direncanakan menggunakan teknik analisis, yaitu: *Benefit – Cost Ratio* (BCR). *Benefit Cost Ratio* merupakan analisis untuk mengetahui tingkat kelayakan usaha yang dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$R/C = \frac{\text{Pendapatan Kotor}}{\text{Biaya Total}}$$

Apabila hasil perhitungan *R/C ratio* >1 , maka penerimaan yang diterima lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan artinya usahatani tersebut layak untuk terus dijalankan. Apabila hasil perhitungan *R/C ratio* <1 , maka penerimaan yang diterima lebih kecil dibandingkan biaya yang dikeluarkan, artinya usaha tersebut tidak layak untuk terus dijalankan. Apabila kegiatan usaha menghasilkan *R/C ratio* $=1$, maka usaha tersebut dalam keuntungan normal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Harkat, Indeks dan Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Padi. Harkat atau bobot dari masing-masing karakteristik iklim dan lahan tanaman padi diperoleh dengan perpaduan antara karakteristik iklim dan lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman padi. Faktor pembatas yaitu tanpa pembatas sampai dengan pembatas sangat berat dengan pemberian bobot atau harkat masing-masing

dari bobot maksimal 100 sampai minimum 0. Sedangkan Indeks lahan dan iklim merupakan penggandaan dari masing-masing karakter atau kualitas lahan dengan iklim yang telah diboboti.

Berdasarkan persyaratan yang dibutuhkan tanaman padi, disajikan pada Tabel 1. yang menunjukkan bahwa pada lahan 1 memiliki kelas kesesuaian lahan S3 (Sesuai Marginal), dengan nilai indeks lahan 42,3 (pembatas sedang) dengan faktor pembatas berupa iklim dan ketersediaan unsur hara. Kemudian pada lahan 2 dengan kelas kesesuaian lahan S3 (Sesuai Marginal) dengan nilai indeks lahan 38,1 (pembatas sedang) dengan faktor pembatas berupa iklim dan ketersediaan unsur hara. Selanjutnya pada lahan 3 dengan kelas kesesuaian lahan N1 (Tidak Sesuai Sementara) dengan nilai indeks lahan 16,7 (pembatas berat) dengan faktor pembatas berupa iklim, ketersediaan unsur hara dan retensi hara.

Tabel 1. Harkat, Indeks dan Kelas Kesesuaian Lahan Tanaman Padi

Karakteristik Lahan	Lokasi		
	Lahan 1	Lahan 2	Lahan 3
Lereng	95	95	95
Genangan	100	100	100
Drainase	100	100	100
Tekstur	95	95	95
Kedalaman solum	95	95	95
KTK	100	98	98
KB	83	83	40
pH H ₂ O	99	97	97
C-Organik	95	93	88
N-Total	62	62	62
P ₂ O ₅ (HCL 25%)	97	97	95
Indeks Iklim	42,7	42,7	42,7
Indeks Lahan	42,3	38,1	16,7
Kelas Kesesuaian	S3	S3	N1

Implikasi signifikan dari faktor iklim sebagai pembatas utama juga, meskipun lahan 1, 2 dan 3 mempunyai kondisi fisik dan kimia tanah yang bervariasi dari baik hingga buruk, faktor iklim yang serupa rendah adalah penyebab penurunan kelas kesesuaian lahan. Yang secara langsung atau tidak juga

berakibat pada penurunan produksi. Hal ini menunjukkan bahwa budidaya padi di tempat penelitian, menangani atau menyesuaikan dengan kondisi cuaca adalah hal yang paling utama. Permasalahan pada faktor pembatas iklim yaitu curah hujan yang rendah, nilai curah hujan di suatu wilayah dapat berubah karena beberapa faktor.

Tanaman membutuhkan air agar ia dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik. Air tersebut dapat berasal dari air hujan maupun air irigasi. Air irigasi adalah sejumlah air yang umumnya diambil dari sungai atau waduk dan dialirkan melalui jaringan sistem irigasi, guna menjaga keseimbangan jumlah air di lahan pertanian, sehingga sesuai kebutuhan tanaman (Suhardjono, 1994).

Upaya untuk meningkatkan produktifitas melalui intervensi perbaikan pada faktor pembatas utama menghasilkan kesesuaian lahan yang potensial. Upaya untuk memperbaiki faktor-faktor pembatas yang menghambat atau membatasi akan menghasilkan kategori kesesuaian lahan potensial (Ritung *et al.*, 2011).

Nitrogen merupakan unsur hara makro yang sangat penting dan esensial dalam pertumbuhan tanaman karena merupakan salah satu penyusun sel tanaman. fungsi nitrogen (N) dalam tanaman yaitu sebagai komponen protein, asam amino, asam nukleat serta senyawa-senyawa organik yang lain. Kandungan unsur N yang rendah di dalam tanah dapat menghalangi perkembangan tanaman. Penghilangan unsur hara dalam tanah disebabkan oleh pemakaian tanaman atau mikroorganisme, penguatan dekomposisi, pengembalian yang lebih dari C-Organik dan sebagainya (Rahma *et al.*, 2014).

Penyebab rendahnya nitrogen dalam tanah selain diambil oleh tanaman juga dipengaruhi oleh karakteristik dari elemen nitrogen yang mudah menguap dan terlarut (Patti *et al.*, 2013). Reaksi terhadap tanah juga berdampak pada N tanah, di mana dalam keadaan asam, nitrogen lebih mudah teroksidasi menjadi bentuk amonium (NH₄⁺) yang lebih gampang diserap oleh tanaman. kekurangan nitrogen juga disebabkan melalui proses penguapan dan pencucian.

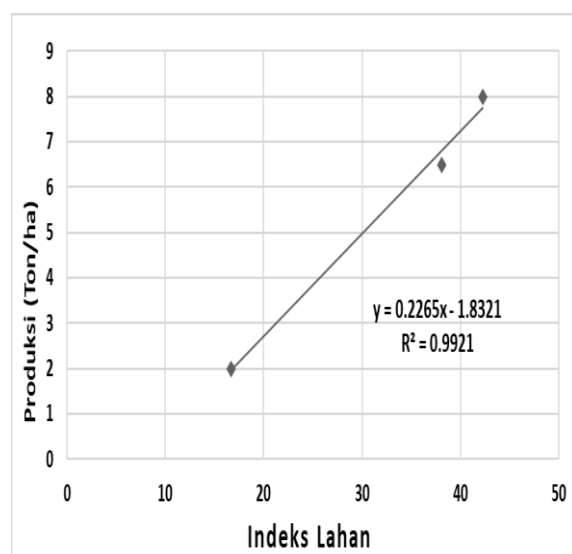
Di mana nitrogen gampang menguap dan terlarut bersama air pengaliran. Di lahan irigasi, nitrogen gampang lenyap dalam bentuk aliran permukaan dan pencucian ke kedalaman tanah yang lebih bawah (Xiao *et al.*, 2019).

Kejenuhan basa sering dianggap sebagai bentuk tingkat kesuburan tanah. Di mana tanah yang memiliki KB tinggi akan lebih mudah melepas basa-basa yang dapat dipertukarkan dalam tanah. Tanah dengan nilai KB tinggi menunjukkan kandungan kation basa juga tinggi dan sebagai pertanda belum banyak mengalami pencucian (Ansori, *et al.*, 2010).

Menurut Salam (2011), kejenuhan basa yang rendah disebabkan menurun atau hilangnya kation basa (Ca^{2+} , K^+ , Mg^{2+} , Na^+) yang merupakan unsur hara yang diperlukan tanaman dan sangat mudah tercuci oleh aliran air. Sehingga kondisi tanah yang mempunyai KB rendah menunjukkan ketersediaan unsur hara yang rendah.

Tabel 2. Profil Perwakilan Indeks Lahan dan Produksi pada Lokasi Penelitian

Desa Sidera	Indeks Lahan	Tingkat Produksi (ton/ha)
Lahan 1	42,7	8
Lahan 2	38,1	6,5
Lahan 3	16,7	2



Gambar 1. Hubungan Antara Indeks Lahan dengan Produksi Padi.

Hubungan Antara Indeks Lahan dengan Produksi Padi. Hasil analisis regresi memperlihatkan adanya hubungan yang linier antara indeks lahan dan produksi ($Y = 0,2265x - 1,8321$) dengan nilai korelasi $R^2 = 0,9921$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang erat antara indeks lahan dan produksi.

Kesuburan tanah merujuk pada kemampuan tanah untuk menyediakan elemen nutrisi dalam kuantitas yang memadai dalam format yang ada dan seimbang untuk memastikan perkembangan dan produksi tanaman yang maksimal (Suseno *et al.*, 2018).

Peningkatan indeks lahan sangat dipengaruhi oleh perbaikan iklim dan ketersediaan unsur hara akan menghasilkan peningkatan produksi padi. Untuk meningkatkan produksi padi di lokasi penelitian, perlu dilakukan upaya untuk mengatasi atau memitigasi faktor pembatas tersebut. Dengan iklim yang rendah berarti curah hujan yang tidak memadai, maka pengembangan sistem irigasi yang andal atau penggunaan varietas padi yang toleran terhadap kekeringan akan sangat krusial untuk meningkatkan indeks lahan dan pada akhirnya meningkatkan produksi.

Menurut Kyuma (2004), jika dibandingkan dengan lahan kering ketersediaan K pada tanah sawah lebih besar karena sebagian besar berasal dari air irigasi. Kualitas dan kuantitas air yang diberikan sangat mempengaruhi perkolasi air ke dalam tanah sehingga mempengaruhi juga ketersediaan kation-kation yang ada di dalam tanah.

Pengelolaan lahan yang baik harus dilaksanakan untuk meningkatkan hasil padi meliputi pengelolaan air, peningkatan kesuburan tanah melalui perbaikan tanah, pencegahan hama penyakit, pergiliran tanaman, pengelolaan bahan organik tanah dan pemupukan sesuai karakteristik tanah dan kebutuhan tanaman (Fageria, 2001).

Hubungan Antara Produksi dan Kesesuaian Lahan. Berdasarkan hasil dari Tabel 3. Didapatkan hasil kesesuaian lahan produksi berdasarkan pada kisaran produksi optimum

padi yang diperlihatkan pada Tabel 4. Terlihat bahwa produksi padi tertinggi terdapat pada lahan 1 dengan jumlah 8 ton/ha dengan nilai produksi S2 (Cukup Sesuai), lahan 2 dengan jumlah 6,5 ton/ha dengan nilai produksi S3 (Sesuai Marginal), kemudian produksi padi terendah terdapat pada lahan 3 dengan jumlah 2 ton/ha nilai produksi N1 (Tidak Sesuai Sementara).

Berdasarkan kisaran produksi pada berbagai tingkatan, didapatkan dari lahan 1 dan lahan 2 yaitu produksi marginal dan pada lahan 3 tidak menguntungkan. Produksi dari ketiga lahan tersebut tidak dikatakan optimum, hal ini disebabkan oleh berbagai faktor. Bisa disebabkan oleh aspek lingkungan yang diabaikan dalam perawatan tanaman, pemupukan dan panen. Di samping itu, kondisi lahan juga diperhitungkan karena berdampak pada produktivitas. Beberapa faktor lain juga berpengaruh seperti metode budidaya untuk meningkatkan hasil, juga penting untuk menerapkan teknologi yang sesuai dengan penggunaan pupuk lengkap berimbang sebagai salah satu cara menjaga keseimbangan unsur hara di dalam tanah. Pemupukan seimbang adalah pemupukan yang didasarkan pada kesuburan tanah serta kebutuhan tanaman terhadap unsur hara makro dan mikro, sehingga dosis pemupukan di setiap lokasi dan fase pertumbuhan tanaman akan berbeda (Subroto dan Yusriani, 2005).

Analisis Ekonomi Padi Berdasarkan Kelas Kesesuaian Keadaan Lahan Tingkat Petani. Hasil analisis ekonomi padi pada Tabel 5. Didapatkan R/C ratio pada lahan 1 berkisar 4,32, pada lahan 2 3,9 dan 3,18 pada lahan 3, nilai ini lebih besar dari 1 yang berarti lokasi penelitian layak untuk usaha tani padi.

Tabel 3. Kisaran Produksi Padi pada Berbagai Tingkatan

Tingkat	(ton/ha)
Optimum	14
Marginal	8
Tidak Menguntungkan	2

Tabel 4. Hubungan Antara Produksi Optimum Padi dengan Kelas Kesesuaian Lahan

Indeks Produksi	Indeks Produksi Optimum (ton/ha)
>75	>14
50-75	8
25-50	5-8
12-25	1-3
<12	<1

Pada lokasi pertanaman padi di Desa Sidera pada lahan 1 dengan nilai lahan S3 (Sesuai Marginal) pendapatan bersih petani yaitu Rp. 30.510.005, pada lahan 2 dengan nilai lahan S3 (Sesuai Marginal) dengan pendapatan bersih yaitu Rp. 30.507.100, sedangkan pendapatan terendah pada lahan 3 dengan kelas kesesuaian N1 (Tidak Sesuai Sementara) dengan pendapatan bersih Rp. 9.135.000. rendahnya pendapatan dan produksi disebabkan oleh banyak faktor pembatas yang mana adalah iklim, ketersediaan unsur hara dan retensi hara dan faktor pemeliharaan.

Pemilihan lahan yang sesuai tentu membutuhkan metode dan cara evaluasi kesesuaian lahan yang aktual dan lebih dapat diandalkan, sebagai pedoman dalam upaya pengelolaan lahan sehingga dapat mencapai produktivitas normal. Secara ringkas evaluasi kesesuaian lahan merupakan perbandingan antara kemampuan lahan itu sendiri dengan kualitas yang diharapkan. Inti dari kesesuaian lahan adalah membandingkan kriteria atau persyaratan yang diminta oleh tipe penggunaan lahan yang akan diterapkan dengan sifat atau kualitas lahan yang akan digunakan (Hardjowigeno *et al.*, 2011).

Faktor produksi memang sangat menentukan besar kecilnya produksi yang diperoleh. Dalam berbagai pengalaman menunjukkan bahwa faktor produksi lahan, modal untuk membeli bibit, pupuk, obat-obatan, tenaga kerja dan aspek manajemen adalah faktor produksi yang penting di antara faktor produksi yang lain. Namun demikian seringkali adanya berbagai kendala dalam proses peningkatan pertanian (Soekartawi, 2010).

Tabel 5. Analisis Ekonomi Padi Berdasarkan Kelas Kesesuaian Lahan Tingkat Petani/Ha

Lahan	Lahan 1	Lahan 2	Lahan 3
Kesesuaian Lahan	S3	S3	N1
I. Biaya Produksi	Rp. 11.110.000	Rp. 8.490.000	Rp. 2.865.000
a. Tenaga Kerja	Rp. 2.000.000	Rp. 6.700.000	Rp. 600.000
b. Sarana Produksi	Rp. 1.110.000	Rp. 790.000	Rp. 2.025.000
c. Lain-lain	Rp. 1.000.000	Rp. 1.000.000	Rp. 250.000
II. Hasil Produksi (kg)	8000 kg	6.500 kg	2.000 kg
III. Biaya Pokok (Rp/kg)	Rp. 1.388.750	Rp. 1.306.153	Rp. 1.432.500
IV. Nilai Produksi			
a. Harga Lapangan	Rp. 6.000	Rp. 6.000	Rp. 6.000
b. Keuntungan Kotor	Rp. 48.000.000	Rp. 39.000.000	Rp. 12.000.000
V. Keuntungan Petani			
a. Harga Bersih (Rp/kg)	Rp. 611.250	Rp. 4.693.4	Rp. 4.567.5
b. Keuntungan Bersih	Rp. 30.510.005	Rp. 30.507.100	Rp. 9.135.000
R/C	4,3	3,5	3,1

Kegiatan mengusahakan faktor-faktor produksi berupa lahan, tenaga kerja dan modal sehingga memberikan hasil yang maksimal. Penggunaan faktor produksi dan penerapan teknologi memegang peranan penting. Penggunaan faktor dan penerapan teknologi yang kurang tepat akan mengakibatkan rendahnya produksi dan tingginya biaya usaha tani. Dalam usaha tani, produk yang dihasilkan akan baik apabila faktor produksi yang ada dimanfaatkan secara efisien (Angga, 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh didapatkan kesimpulan pada kondisi lahan di lahan 1 dan 2 dengan nilai S3 (Sesuai Marginal) dan lahan 3 dengan nilai N1 (Tidak Sesuai Sementara) dengan faktor pembatasnya adalah iklim, ketersediaan unsur hara dan retensi hara. Terdapat hubungan linier positif yang kuat antara indeks lahan dan produksi padi, yang ditunjukkan oleh nilai R^2 sebesar 0,9921. Ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi indeks lahan semakin tinggi pula produksi padi yang dapat dicapai. Berdasarkan hasil analisis ekonomi padi menunjukkan nilai rasio keuntungan biaya (R/C) lebih besar dari 1 yang berarti usaha budidaya padi secara finansial layak untuk dilanjutkan.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan setelah dilakukan usaha perbaikan dari beberapa faktor pembatas untuk mengetahui hubungan indeks lahan dan produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Angga. 2022. *Pengguna Faktor Produksi Efisiensi Padi Sawah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ansyori, Sudarsono, R. Poerwanto and Darmawan. 2010. *Land Suitability Criteria for Intensively Managed Cavendish Banana Crop in Way Kambas East Lampung*, Indonesia. *J. Tanah Tropika*. 15 (2):159-167.
- Fageria, N. K. 2001. *Nutrient Management for Improving Upland Rice Productivity and Sustainability. Communications in Soil and Plant Analysis*. 32: 2603-2629.
- FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation. FAO Soil Bulletin S2*. Soil Resource Management and Conservation Service Land and Water Development Division.
- Hadiyanto, S. 2007. *Kajian Faktor Iklim Terhadap Tingkat Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pangan (Padi) Di Provinsi Jawa Tengah*. Proposal Thesis Magister. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hardjowigeno, Sarwono dan Widiatmaka. 2011. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Lahan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

- Kyuma, K. 2004. *Paddy Soil Science*. Kyoto University. Press Japan.
- Neswati, R;C. Lopulisa, M. Nathan and A.Ramlan. 2016. *Land Suitability Index for Estimating Sugar Cane Productivity in The Humid Tropics of South Sulawesi Indonesia*. J. Tropic Soil. 21 (2): 115-122.
- Patti, P.S., E Kaya, dan C Silahooy. 2013. *Analisis Statusnitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu*. Kabupaten Seramo Bagian Barat. Agrologia. 2 (1): 51–58.
- Purnamaningsih, R. 2006. *Induksi Kalus dan Optimasi Regenerasi Empat Varietas Padi Melalui Kultur in Vitro*. J. Agrobiogen. 2 (2): 74-80.
- Rahma, S., Yusran dan H. Umar. 2014. *Sifat Kimia Tanah pada Berbagai Tipe Penggunaan Lahan di Desa Bobo Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi*. J. Warta Rimba. 2 (1): 88-95.
- Ritung, S., Nugroho, K., Mulyani, A., dan Suryani, E. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian (Revisi)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Salam, A.K. 2011. *Ilmu Tanah Fundamental*. Global Madani Press. Bandar Lampung. 362 hlm.
- Soekartawi. 2010. *Agribisnis, Teori dan Aplikasi*. Penerbit Rajawali Pers. Jakarta.
- Subroto, H. dan A. Yusriani. 2005. *Kesuburan dan Pemanfaatan Tanah*. Jakarta: Bayumedia Publishing.
- Suhardjono. 1994. *Kebutuhan Air Tanaman*. Institut Teknologi Malang: Malang.
- Suseno, A., Dyah Arbiwati, Purwono Budi. 2018. *Evaluasi Status Kesuburan Tanah Di Desa Nglegi, Kecamatan Patuk, Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta*. J. Tanah dan Air. 15 (1): 47-54.
- Sys. C., Evan Raust and J. Debaveye. 1991. *Land Evaluation Part 1*. Principles in Land Evaluation Land Crop Scientist State University of Ghend Belgium.
- Xiao, M, Y Li, J Wang, X Hu, L Wang, and Z Miao. 2019. *Study on The Law of Nitrogen Transfer and Conversion and Use of Fertilizer Nitrogen in Paddy Fields Under Water-Saving Irrigation Mode*. Water. 11 (2): 218.