

Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Kelayakan Ekonomi Untuk Pengembangan Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) Sebagai Komoditas Unggulan di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Badung

I MADE WIYOGA ARIE PUTRA

I KETUT SARDIANA^{*)}

I GUSTI PUTU RATNA ADI

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana

Jln. P.B. Sudirman, Denpasar 80231, Bali.

^{*)}Email: Madewiyoga1914@gmail.com

ABSTRACT

Land Suitability Evaluation and Economic Feasibility for the development of Red Ginger Plant (*Zingiber officinale var. Rubrum*) as the flagship Commodities in the Subdistrict of Gianyar Regency Tegallalang

Development of red ginger plant in Tegallalang District Gianyar regency is one of the Gianyar regional government program to make red ginger as a flagship commodity by evaluating the suitability of red ginger plant land in research area and determine economic feasibility. It is expected to increase the income of local farmers Tegallalang District Gianyar regency.

This research aims to know the characteristics and quality of land Tegallalang District Gianyar Regency, actual and potential land suitability classification, limiting factors and economic feasibility red ginger plants. Comparing between the characteristics/quality of the land with the requirements of growing plants is done to determine the suitability of land in agroecosystem and for economic feasibility is done by calculating the B / C ratio. The sample point is determined by purposive random sampling.

The results of this research indicate that the actual land suitability class on V₁IAKC land unit is S3na1, V₁IIAKC S3eh1.eh2, V₁IIIAKC Neh1.eh2, V₁IVAKC and V₁VAKC Neh1.eh2. The highest economic feasibility of red ginger plant is in unit unit of V₁IAKC with B / C ratio of 3.3 and lowest in unit of V₁VAKC with B / C ratio is 0.3.

Keywords: Economic feasibility, Development of red ginger, Evaluation of land suitability

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Tegallalang adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Gianyar yang mempunyai luas wilayah 61,8 km² atau sebesar 11,52 persen dari luas wilayah

Kabupaten Gianyar. Menurut BPP Tegallalang Tahun (2015) penggunaan lahan di Kecamatan Tegallalang meliputi sawah (1852 ha), tegal/kebun (2580 ha). Salah satu kawasan budidaya jahe merah yaitu di Simantri 030 Gapoktan Sarwa Ada di Desa Taro, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar. Harga jual jahe merah yang lebih tinggi menyebabkan jahe merah lebih banyak dibudidayakan dibandingkan komoditi lainnya, (Agus, dkk 2015). Jahe merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*) merupakan tanaman rempah-rempah yang berpotensi untuk dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Nilai ekonomi komoditi ini terdapat pada akar tongkatnya yang disebut rimpang. Menurut Setyaningrum dan Saporito, (2013).

Berdasarkan uraian di atas serta mendukung program pemerintah Kabupaten Gianyar untuk menjadikan jahe merah sebagai komoditas unggulan maka peneliti tertarik untuk melakukan survei evaluasi kesesuaian lahan dan kelayakan ekonomi untuk tanaman jahe merah. Hal ini sebagai masukan untuk pembangunan pertanian berkelanjutan dengan menjadikan komoditi jahe merah sebagai komoditas unggulan yang bisa menopang dan memberi masukan untuk masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik dan kualitas lahan di Kecamatan Tegallalang ?
2. Bagaimana kesesuaian lahan secara agroekosistem untuk tanaman jahe merah yang dikembangkan masyarakat ?
3. Bagaimana kelayakan secara ekonomi pengembangan tanaman jahe merah di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar ?
4. Bagaimana arahan pengembangan jahe merah di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui karakteristik dan kualitas lahan di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar.
2. Mengetahui kelas kesesuaian lahan secara aktual dan potensial serta mengetahui faktor pembatas tanaman jahe merah.
3. Mengetahui kelayakan secara ekonomi pengembangan tanaman jahe merah.
4. Merekomendasikan arahan pengembangan tanaman jahe merah dan membuat peta kesesuaian lahan serta peta arahan pengembangan jahe merah.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman jahe merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*).

2. Memberikan informasi bagi masyarakat, khususnya petani mengenai faktor pembatas dan solusi/ pengelolaan dari tanaman jahe merah (*Zingiber officinale var. Rubrum*).
3. Memberikan informasi kelayakan ekonomi pengembangan jahe merah di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar.
4. Tersedianya peta kelas kesesuaian lahan dan arahan pengembangan tanaman jahe merah di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar.

2. Metode Penelitian

2.1 Waktu dan tempat

Penelitian terdiri dari penelitian lapangan dan analisis tanah di laboratorium. Penelitian lapangan dilaksanakan di Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar dan analisis tanah dilakukan di Laboratorium Konsentrasi Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 sampai bulan Januari 2017, terhitung mulai persiapan survei lapangan hingga analisis tanah di laboratorium.

2.2 Bahan dan alat

Bahan-bahan yang digunakan antara lain: Bahan untuk analisis tanah di Laboratorium terdiri dari (bahan kimia), NH_4OAc , H_2SO_4 , HCl , H_2O , Na_2CO_3 , kertas saring, aquadest dan alkohol, peta-peta penunjang terdiri dari peta rupa bumi digital, skala 1: 25.000 (Badan Informasi Geospasial diunduh 2017), peta jenis tanah Gianyar skala 1: 50.000, Puslitanak (1993), peta kemiringan lereng dan peta penggunaan lahan, data iklim BMKG Wilayah III Denpasar, (2018), buku kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian Ritung dkk (2007) dan bahan yang diperlukan untuk survei seperti plastik dan label.

Alat-Alat yang digunakan adalah bor belgi, pisau lapang/belati, *altimeter*, *ring sample*, GPS, cangkul, kantong plastik, dan alat tulis, karet gelang, kertas label, pipet tetes, tabung plastik, tin, petridisk, gelas ukur, oven, timbangan analitik, corong kaca, batu didih, gelas penampung, pH meter, elemenyer, dan alat-alat penunjang penelitian lainnya.

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei dengan pendekatan evaluasi lahan secara paralel/bersamaan atau dengan kata lain analisis agroekosistem dan kelayakan ekonomi dilakukan secara bersamaan/ serempak. Penelitian bersifat eksploratif yaitu dengan melalui survei tanah di daerah penelitian/lapangan, Sampel tanah diambil pada setiap unit lahan sebagai satu satuan/unit pengambilan sampel. Satuan unit lahan disusun berdasarkan keseragaman dari tanah, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan tegal/kebun dan titik sampel ditentukan secara *purposive random sampling*. Setiap satuan unit lahan diambil 1(satu) sampel pada kedalaman 0-30 cm (tanaman semusim), apabila dalam satuan unit lahan memiliki

luas lahan yang besar diambil lebih dari satu sampel kemudian sampel tanah dikompositkan untuk keperluan analisis tanah di laboratorium.

Hasil analisis tanah selanjutnya di tabulasi dan di evaluasi sesuai dengan sistem penilaian kesesuaian lahan agroekosistem menggunakan kriteria Ritung, *dkk.* (2007). Metode yang digunakan adalah sistem pencocokan (*matching*) dengan cara membandingkan antara karakteristik lahan/kualitas lahan dengan syarat tumbuh tanaman jahe merah yang dievaluasi. Penelitian ini secara garis besar dapat di bagi menjadi 8 (delapan) tahapan yaitu 1. Tahap studi pustaka, 2. Deliniasi satuan lahan, 3. Survei pendahuluan, 4. Survei utama, 5. Analisis tanah di laboratorium dan Analisis kelayakan ekonomi, 6. Tabulasi data, 7. Evaluasi kesesuaian lahan, 8. Pembuatan peta arahan penggunaan lahan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Tabel 1. Karakteristik Satuan Lahan Homogen Daerah Penelitian

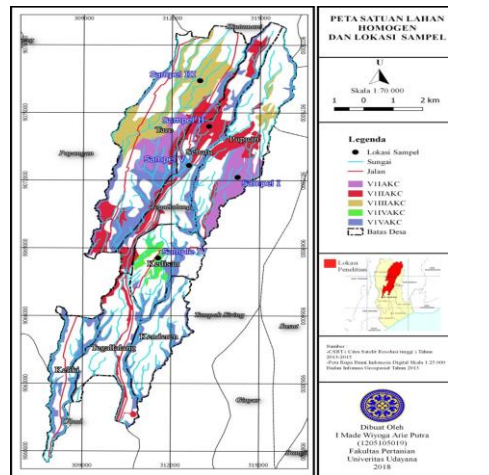
NO	SLH	Kelas Lereng	Jenis Tanah	Bentuk Wilayah	Penggunaan Lahan
1.	V _I IAKC	3-8 %	Typic hapludands	Berombank	KC
2.	V _I IIAKC	8-15 %	Typic hapludands	Bergelombang	KC
3.	V _I IIIACK	15 -25 %	Typic hapludands	Agak curam	KC
4.	V _I IVAKC	25-40 %	Typic hapludands	Curam	KC
5.	V _I VAKC	40-60 %	Typic hapludands	Sangat Curam	KC

Satuan lahan homogen digunakan sebagai satuan pemetaan yang dibatasi berdasarkan overlay antara peta jenis tanah, peta kemiringan lereng dan penggunaan lahan. Berdasarkan hasil overlay diperoleh lima satuan unit lahan homogen yaitu, satuan unit lahan V_IIAKC memiliki vegetasi penutup lahan berupa jeruk dan jahe merah, satuan unit lahan V_IIIAKC memiliki vegetasi penutup lahan berupa Jahe merah, kopi, jeruk dan pisang, satuan unit lahan V_IIIIACK memiliki vegetasi penutup lahan berupa jeruk dan jahe merah, satuan unit lahan V_IIVAKC memiliki vegetasi penutup lahan berupa kakao dan jahe merah, dan satuan unit lahan V_IVAKC memiliki vegetasi penutup lahan berupa Kelapa dan jahe merah.

3.2 Pembahasan

Pengambilan sampel tanah dilakukan secara *purposive random sampling* yaitu pada setiap satuan lahan yang memiliki jenis tanah, kemiringan lereng dan penggunaan lahan yang seragam diambil minimal satu sampel. Pengambilan sampel tanah diambil lapisan olah dengan kedalaman kisaran 0-30 cm, untuk tanaman jahe

merah, setelah sampel tanah didapat kemudian dilakukan analisis tanah di Laboratorium. Secara lengkap peta satuan lahan homogen daerah penelitian dan pengambilan titik sampel disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Satuan Lahan Homogen

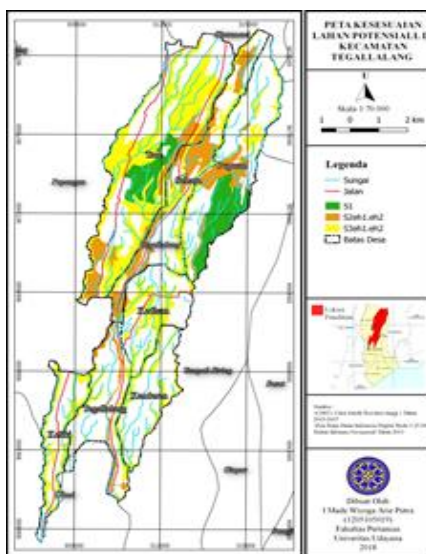
Kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jahe merah pada daerah penelitian masih tergolong sesuai marginal (S3) sampai N (tidak sesuai). Kelas kesesuaian lahan (N) dengan faktor pembatas lereng dan bahaya erosi yang sangat tinggi berada pada satuan unit lahan V_1III AKC, V_1IV AKC, V_1V AKC, sedangkan kelas kesesuaian lahan aktual (S3), dengan faktor pembatas berupa lereng dan bahaya erosi berada pada satuan unit lahan V_1II AKC dan kelas kesesuaian lahan (S3), dengan faktor pembatas berupa ketersediaan unsur hara N (Nitrogen) yang sangat rendah berada pada satuan unit lahan V_1I AKC. Adapun kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jahe merah secara lengkap disajikan pada (Gambar 2).

Berdasarkan asumsi terhadap perbaikan faktor pembatas yang dapat dilakukan maka dapat ditentukan kelas kesesuaian lahan potensialnya tergolong sangat sesuai (S1), sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3), dengan faktor pembatas lereng dan bahaya erosi yang tergolong kelas kesesuaian lahan potensial (S2) berada pada satuan unit lahan V_1II AKC, sedangkan faktor pembatas Lereng dan bahaya erosi yang tergolong kelas kesesuaian lahan potensial (S3) berada pada satuan unit lahan V_1III AKC, V_1IV AKC, V_1V AKC dan kelas kesesuaian lahan potensial (S1) berada pada satuan unit lahan V_1I AKC tanpa faktor pembatas. Adapun kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jahe merah secara lengkap disajikan pada (Gambar 3). Berikut disajikan rekapitulasi kesesuaian lahan aktual dan potensial pada tanaman jahe merah dalam bentuk Tabel 2.

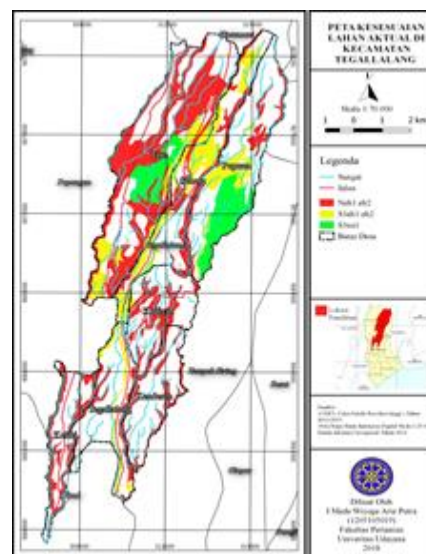
Tabel 2. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual dan Potensial Lahan V₁IAKC, V₁IIAKC, V₁IIIACK, V₁IVAKC dan V₁VAKC.

No.	Satuan Unit Lahan	Kelas kesesuaian Lahan dan Faktor Pembatas			
		Aktual	Faktor Pembatas	Potensial	Faktor Pembatas
1.	V ₁ IAKC	S3na1	Ketersediaan Hara N (Nitrogen)	Ketersediaan Hara N (Nitrogen)	-
2.	V ₁ IIAKC	S3eh1.eh2	lereng dan bahaya erosi	lereng dan bahaya erosi	lereng dan bahaya erosi
3.	V ₁ IIIACK	Neh1.eh2	Lereng dan bahaya erosi	Lereng dan bahaya erosi	lereng dan bahaya erosi
4.	V ₁ IVAKC	Neh1.eh2	Lereng dan bahaya erosi	Lereng dan bahaya erosi	lereng dan bahaya erosi
5.	V ₁ VAKC	Neh1.eh2	Lereng dan bahaya erosi	Lereng dan bahaya erosi	lereng dan bahaya erosi

Keterangan : S1 : Sangat sesuai eh1 : Lereng
 S2 : Cukup sesuai eh2 : Bahaya erosi
 S3 : Sesuai Marginal na1 : Hara N
 N : Tidak sesuai



Gambar 2. Kesesuaian Lahan Aktual



Gambar 3. Kesesuaian Lahan Potensial

3. 2.1 Faktor Pembatas

Berbagai faktor pembatas kelas kesesuaian di daerah penelitian ini adalah : Hara tersedia N (Nitrogen) (na1), kemiringan lereng (eh1) dan Bahaya erosi (eh2). Usaha perbaikan karakteristik lahan yang dapat dilakukan adalah pada satuan unit lahan V₁IAKC dengan kadar nitrogen yang rendah dapat ditingkatkan melalui

pemberian bahan organik, pupuk mineral maupun penambahan pupuk organik. Manfaat dari (N) nitrogen adalah untuk memacu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif, serta berperan dalam pembentukan klorofil, asam amino, lemak, enzim, dan persenyawaan lain (Eka, 2013).

Usaha perbaikan untuk tananaman jahe merah pada satuan unit lahan V₁IIAKC dengan pembuatan terasering, serta pada satuan unit lahan V₁IIIACK usaha perbaikan yang dilakukan dengan pembuatan terasering yang lebih rapat untuk mengurangi dampak erosi, Sedangkan pada satuan unit lahan V₁IVAKC dan V₁VAKC tidak dilakukan usaha perbaikan karena menurut kesesuaian lahan agroekosistemnya dan kelayakan ekonominya kurang baik membudidayakan jahe merah.

3. 2.2 Kelayakan Ekonomi

Hasil klasifikasi kelayakan ekonomi di wilayah penelitian menggunakan metode analisis B/C ratio yang didapatkan dari hasil wawancara petani (luasan perkebunan 10 are – 25 are). Pertanyaan kuesioner wawancara meliputi biaya pembelian pupuk, pengendalian hama, upah petani, panen dan akomodasi.

Berdasarkan kriteria nilai B/C Ratio pada Tabel 3, maka dapat dikatakan bahwa komoditas yang dievaluasi dapat memberikan keuntungan kepada petani sehingga akan memacu petani untuk membudidayakan komoditas tersebut, dan dari kelima satuan unit lahan di daerah penelitian tersebut yang disarankan untuk diusahakan dari hasil tabulasi usaha tani jahe merah yang nilai B/C Ratio paling tinggi yaitu pada satuan unit lahan V₁IACK dan nilai B/C Ratio yang paling rendah yaitu pada unit lahan V₁VAKC. Berikut disajikan hasil perhitungan data dalam kelayakan ekonomi jahe merah dalam bentuk tabel (Tabel 3.).

Tabel 3. Kelayakan Usaha Tani Berdasarkan Faktor Kelayakan Ekonomi

No	Satuan Unit Lahan	Luas Kebun	Pendapatan	Pengeluaran	Keuntungan	B/C Ratio
1.	V ₁ IACK	25 are	Rp 18.500.000	Rp 4.252.000	Rp 14.248.000	3,3
2.	V ₁ IIACK	25 are	Rp 17.255.000	Rp 4.115.000	Rp 13.140.000	3,1
3.	V ₁ IIIACK	15 are	Rp 12.625.000	Rp 4.510.000	Rp 8.115.000	1,7
4.	V ₁ IVAKC	10 are	Rp 7.550.000	Rp 3.950.000	Rp 3.650.000	0,9
5.	V ₁ VAKC	10 are	Rp 7.250.000	Rp 3.850.000	Rp 3.400.000	0,8

Sumber: Teguh, 2011

Keterangan :

S1 : B/C Ratio > 1 (Usaha tani layak dikembangkan)

S2 : B/C Ratio = 1 (Usaha tani impas)

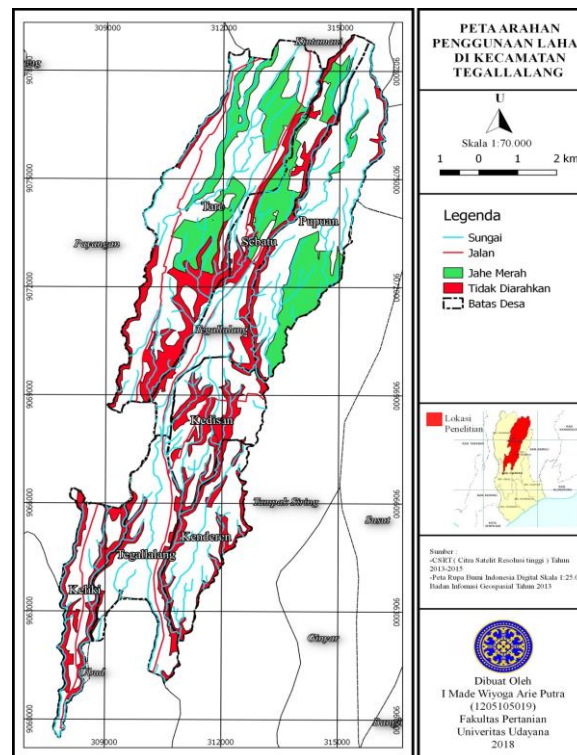
S3 : B/C Ratio < 1 (Usaha tani tidak layak dikembangkan)

3.2.3 Arahan Penggunaan Lahan

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan dan penilaian potensi penggunaan lahan untuk komoditas jahe merah yang di evaluasi serta penggunaan lahan aktual didapatkan hasil arahan penggunaan lahan yang didasarkan pada hasil klasifikasi kesesuaian lahan agroekosistem pada setiap satuan unit lahan dan kelayakan ekonomi pada tanaman jahe merah. Arahan penggunaan lahan terbatas pada pemberian bahan organik, pupuk mineral dll, serta pembuatan terasering untuk tanaman jahe merah, karena sesuai dengan potensi pada masing-masing satuan unit lahan dan persyaratan tumbuh tanaman serta faktor pembatas eksternal (klasifikasi kelayakan ekonomi) di daerah penelitian. Berikut akan disajikan Tabel arahan penggunaan lahan di daerah penelitian pada Tabel 4. Secara lengkap arahan penggunaan lahan untuk tanaman jahe merah disajikan dalam bentuk Gambar 4.

Tabel 4. Arahan Penggunaan Lahan Pada Masing-Masing Satuan Unit Lahan

No	SLH	K. Agroekosistem	K. Ekonomi	Arahan/ Perbaikan
1.	V ₁ I AKC	(S3na1)	Layak	Jahe merah, Pemberian pupuk organik, pupuk mineral
2.	V ₁ II AKC	(S3eh1.eh2)	Layak	Jahe merah, Pembuatan terasering
3.	V ₁ III AKC	(Neh1.eh2)	Layak	Jahe merah, Pembuatan terasering
4.	V ₁ IV AKC	(Neh1.eh2)	Tidak Layak	Tidak diarahkan
5.	V ₁ V AKC	(Neh1.eh2)	Tidak Layak	Tidak diarahkan



Gambar 4. Arahan Penggunaan Lahan

4. Simpulan dan Saran

4.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Secara umum kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jahe merah di daerah penelitian berkisar antara S3 (sesuai marginal) hingga N (tidak sesuai). Berdasarkan asumsi usaha perbaikan yang dapat dilakukan serta pengelolaan faktor pembatas maka kesesuaian lahan aktual dapat di tingkatkan menjadi potensial dan kelas kesesuaian lahan naik menjadi 1 (satu) hingga 2 (dua) tingkat menjadi S1 (Sangat sesuai) sampai S3 (sesuai marginal).
2. Faktor pembatas untuk tanaman jahe merah yang dievaluasi adalah: Hara tersedia N (Nitrogen), kemiringan lereng, dan bahaya erosi. Usaha perbaikan karakteristik lahan yang dapat dilakukan adalah: pemberian bahan organik, pupuk mineral/penambahan pupuk organik untuk meningkatkan kadar N (Nitrogen), serta pembuatan terasering untuk meminimalisir bahaya erosi.
3. Kelayakan ekonomi tanaman jahe merah yang paling terbaik berada pada satuan unit lahan V_1 IAKC dengan nilai B/C ratio yaitu 3,3 untuk satuan lahan V_1 VAKC tidak dianjurkan untuk mengembangkan tanaman jahe merah karena mempunyai nilai B/C rasion terendah yaitu 0,3.
4. Arah penggunaan lahan untuk tanaman jahe merah di utamakan pada satuan unit lahan V_1 IAKC dengan perbaikan pemberian bahan organik/pupuk mineral maupun pupuk organik, dan pada satuan unit lahan V_1 IIAKC dengan perbaikan pembuatan terasering, V_1 IIIACK dengan perbaikan pembuatan terasering sedangkan untuk satuan unit lahan V_1 IVAKC dan V_1 VAKC tidak diarahkan karena secara agroekosistem dan kelayakan ekonomi tidak sejalan.

4.2 Saran

1. Hasil dari evaluasi kesesuaian lahan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk membudidayakan tanaman jahe merah, dengan diketahuinya kelayakan ekonomi diharapkan dapat digunakan sebagai acuan.
2. Perlu adanya peran pemerintah setempat untuk mengarahkan para petani dalam pengelolaan lahan dan perbaikan factor pembatas pada masing-masing satuan unit lahan.

Daftar Pustaka

- Agus D., Wayan W., dan Ratna., K *Kemampuan Petani dalam Mengalokasikan Biaya Pada Usahatani Jahe di Desa Taro Kecamatan Tegallalang Kabupaten Gianyar.*
- Badan Pusat Statistik, 2015. *Gianyar dalam angka* Badan Pusat statistik Kabupaten Gianyar.
- Badan Informasi Geospasial Udayana, 2017. *Peta Rupa Bumi Digital Skala 1:2500.*
- BMKG Wilayah III Denpasar, 2018. *Pelayanan Jasa Informasi Unsur Iklim Bulanan.*

- BPP Tegallalang Kab Gianyar, 2015. *Program Penyuluhan Pertanian, Perkebunan Dan Perhutanan*.
- Setyaningrum dan Saparinto, 2013. *Jahe*. Penebar Swadaya
- Ritung, S., Wahyuniti, F. Agus, dan H. Hidayat, 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaia Lahan*. Pusat Penelitian dan Perkembangan Perkebunan Bogor.
- Djaenudin D., Marwan H., Subagjo H., dan Hidayat H., 2003. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Penerbit Balai Penelitian Tanah, Puslitbangtanak Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.