

# **Evaluasi Kesesuaian Lahan Beberapa Komoditas Tanaman Hortikultura dan Perkebunan di Kawasan Agrowisata Desa Kerta Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar**

REZA ADELIA\*)  
I NYOMAN DIBIA  
I MADE MEGA

PS Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman, Denpasar 80232 Bali  
)Email: jozshefool@yahoo.co.id

## **ABSTRACT**

### **Land Suitability Evaluation of Horticulture and Plantation Commodities in the Kerta's Village Payangan Subdistrict Gianyar District**

Judging from their natural conditions Kerta's Village Payangan Subdistrict potential in developing horticultural crops (pineapple, banana, orange, and bark,) and plantations (robusta coffee). The purpose of this study are (1) determine the suitability of land several commodities (pineapple, banana, orange, and bark) and plantations (robusta coffee), (2) determine the limiting factor horticultural commodities (pineapple, banana, oranges, and bark) and plantations (robusta coffee), (3) create a map of the land suitability of horticultural commodities (pineapple, bananas, oranges, and bark) and plantations (robusta coffee). This study uses a survey of the land suitability evaluation by Djaenudin and others (2003).

Based on the results of delineation, there are 6 units of homogeneous land. Actual Land Suitability horticultural crops (pineapple, banana, orange, and bark,) ranged from S2, S3 and N while the suitability of potential land to plant pineapples, oranges, and the bark is on land units IVHPKC, VHPKC, IVHPTG, VHPTG is S1 and to plant banana on land is S2. On land units VIHPKC and VIHPTG for banana plants belonging to N by a factor limiting the slopes. For Robusta coffee classified as S1 on all land units except on land VIHPKC and VIHPTG.

*Keywords: land suitability, land evaluation, land quality/land characteristic and limiting factor*

## **1. Pendahuluan**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten Gianyar khususnya di Desa Kerta Kecamatan Payangan memiliki potensi besar untuk mengembangkan agrowisata dapat dilihat dari posisi geografis serta kondisi alam, hayati, dan budaya yang beragam. Agrowisata atau agroturisme didefinisikan sebagai sebuah bentuk kegiatan pariwisata yang memanfaatkan usaha agro (agribisnis) sebagai objek wisata dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan, pengalaman, rekreasi dan hubungan usaha di bidang pertanian. Agrowisata

merupakan bagian dari objek wisata yang memanfaatkan usaha pertanian (agro) sebagai objek wisata.

Desa Kerta dengan luas 1.442 Ha cukup potensial dalam mengembangkan beberapa komoditas tanaman hortikultura dan perkebunan namun saat diketahui bahwa produktivitasnya masih rendah baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi potensi atau kesesuaian lahan sehingga dapat diketahui faktor-faktor yang menjadi pembatas dalam peningkatan produktivitasnya. Dengan mengetahui beberapa faktor pembatas yang ada, maka dapat dilakukan usaha-usaha untuk memperbaiki faktor pembatas tersebut sehinggadapat diperbaiki atau mengurangi apa saja yang menjadi pembatas.

Lahan merupakan salah satu media penting dalam sektor pertanian, dalam pemanfaatannya sebagai salah satu media budidaya tanaman merupakan modal dasar yang utama dan terpenting dalam usaha tani yang harus tetap dijaga dan dipertahankan kelestariannya. Lahan merupakan suatu wilayah di permukaan bumi, mencakup semua komponen biosfer yang dapat bersifat siklik yang berbeda di atas dan di bawah wilayah tersebut termasuk atmosfer serta segala akibat yang ditimbulkan oleh manusia di masa lalu dan sekarang.

Evaluasi lahan merupakan bagian dari proses perencanaan tataguna tanah yang membandingkan persyaratan yang diminta untuk penggunaan lahan yang akan diterapkan dengan sifat-sifat atau kualitas lahan yang dimiliki oleh lahan yang akan digunakan. Inti prosedur evaluasi kesesuaian lahan adalah dengan menentukan jenis penggunaan atau jenis komoditas yang akan diusahakan, kemudian menentukan persyaratan dan pembatas pertumbuhan/penggunaannya, terakhir membandingkan (*matching*) antara persyaratan penggunaan lahan (syarat tumbuh tanaman) tersebut dengan kualitas lahan secara fisik (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2001).

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelas kesesuaian lahan untuk beberapa komoditas tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan di Desa Kerta Kecamatan Payangan ?
2. Faktor apa saja yang menjadi pembatas dalam pengembangan beberapa komoditas tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan di Desa Kerta Kecamatan Payangan?
3. Apakah manajemen lahan saat ini telah sesuai dengan potensi lahan tersebut ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kesesuaian lahan untuk beberapa komoditas tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan di Desa Kerta Kecamatan Payangan.

2. Mengetahui faktor pembatas untuk pengembangan beberapa komoditas tanaman hortikultura dan tanaman perkebunan di Desa Kerta Kecamatan Payangan.
3. Membuat peta kesesuaian lahan dan rekomendasi penggunaan lahan Desa Kerta Kecamatan Payangan.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2015 terhitung dari tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan data dan pembuatan peta kesesuaian lahan tanaman hortikultura buah-buahan seperti nenas, pisang, jeruk, salak dan juga tanaman perkebunan seperti kopi robusta. Lokasi penelitian berada di Desa Kerta Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar.

### **2.2 Bahan dan Alat**

#### **2.2.1 Bahan Penelitian**

Bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peta Rupa Bumi Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar skala 1: 25.000
2. Peta batas administrasi Kabupaten Gianyar 1: 25.000
3. Peta Lereng Kecamatan Payangan 1: 25.000
4. Data sekunder dari BPS Kabupaten Gianyar
5. Contoh tanah
6. Bahan kimia untuk analisis di Laboratorium

#### **2.2.2 Alat Penelitian**

Alat yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Alat yang digunakan untuk survei di lapangan, yaitu: bor tanah, ring sample, kantong plastik, sekop, abney level, altimeter, meteran, pisau lapang, pH stick, buku pedoman pengamatan tanah di lapangan, dan kamera.
2. Alat untuk analisis di Laboratorium, yaitu: pH meter, ayakan, pipet, gelas ukur, tabung reaksi, timbangan, erlenmeyer, dan lain-lain.

### **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode survei evaluasi kesesuaian lahan dengan tahapan kegiatan sebagai berikut :

1. Tahap studi pustaka

Studi pustaka merupakan metode dengan pengumpulan pustaka sebagai data sekunder untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan daerah penelitian. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data informasi lahan daerah penelitian terdiri

dari peta rupa bumi Payangan skala 1 : 25.000 dan peta penunjang citra satelit skala 1 : 10.000 (google earth).

## 2. Delineasi Satuan Lahan Homogen

Satuan Lahan Homogen didelineasi berdasarkan kesamaan/kemiripan penggunaan lahan, lereng, dan jenis tanah. Peta penggunaan lahan didapat dari interpretasi citra satelit 1 :10.000 (google earth) dan peta rupa bumi Payangan 1 : 25.000. Interpretasi Citra adalah kegiatan mengenali objek pada citra dengan cara menganalisis dan kemudian menilai penting atau tidaknya objek tersebut. Berdasarkan hasil delinesiasi dengan peta selanjutnya ditentukan titik-titik pengambilan sampel pengamatan dan pengambilan sampel tanah. Titik-titik sampel diplotkan pada masing-masing unit lahan yang selanjutnya dilakukan pengecekan lapang. Pengecekan titik sampel dilakukan secara stratified purposive sampling, dan sampel tanah ditetapkan secara komposit.

## 3. Survei Pendahuluan

Pada survei pendahuluan dilakukan dengan metode penjelajahan keseluruhan daerah penelitian, yang bertujuan untuk mengecek batas-batas satuan lahan homogen (SLH) dan lokasi pengambilan sampel tanah yang telah dibuat dalam peta satuan lahan, apakah peta tersebut sudah sesuai dengan kondisi di lapangan dan bila terjadi kesalahan delineasi batas-batasnya maka dibetulkan kembali.

## 4. Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel

Survei lapangan dilakukan untuk mengetahui dan melakukan pengamatan kondisi fisik (karakteristik atau kualitas lahan) pada setiap satuan lahan homogen (SLH). Karakteristik atau kualitas lahan yang digunakan, menyesuaikan dengan petunjuk sistem evaluasi kesesuaian lahan oleh Djaenudin, dkk (2000). Adapun karakteristik/kualitas lahan yang diamati adalah kemiringan lereng, temperatur, kedalaman efektif, tekstur, pH, singkapan batuan, batuan dipermukaan, drainase tanah, dan lain-lain.

Pengambilan sample tanah pada setiap satuan lahan homogen (SLH) dilakukan dengan pengeboran sampai kedalaman 60 cm dan pengeboran selanjutnya untuk mengecek kedalaman efektif tanahnya. Bila hasil pengecekan sampel di lapangan masih dalam satu selang sifat maka sampel tanah dapat dikompositkan (Hidayat, dkk., 2004).

## 5. Analisis Sampel Tanah di Laboratorium

Analisis sampel tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Jenis karakteristik tanah yang akan ditetapkan adalah :

- a. Tekstur tanah dengan metode pipet.
- b. C-organik dengan metode Walkly dan Black.
- c. pH tanah dengan metode elektometrik pH meter.
- d. N dengan metode Kjeldahl.
- e. P dan K dengan metode bray-1.
- f. Salinitas dengan metode elektrometrik hantaran listrik.
- g. Permeabilitas tanah dengan metode konsisten head.

## 6. Tabulasi data

Data karakteristik/ kualitas lahan yang diamati di lapangan dan hasil analisis sampel tanah di Laboratorium ditabulasikan dalam bentuk tabel untuk lebih memudahkan dalam interpretasinya.

## 7. Analisis kesesuaian lahan agroekosistem

Klasifikasi kesesuaian lahan untuk komoditas yang dievaluasi menggunakan kriteria Djaenudin, dkk(2003). Adapun jenis tanaman yang dievaluasi meliputi tanaman hortikultura buah-buahan (nenas, pisang, jeruk, salak) dan tanaman perkebunan (kopi robusta).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Satuan Lahan

Berdasarkan hasil delineasi satuan lahan homogen daerah penelitian dapat dibedakan menjadi 6 satuan lahan homogen (tabel 1).

Tabel 1. Satuan Lahan Daerah Penelitian

No	Satuan Lahan	Lereng (%)	Tanah	Penggunaan Lahan	Banjar	Desa
1	2	3	4	5	6	7
1	IVHPKC	8-15	Typic Hapludans	Kebun campuran	Marga tengah	Kerta
2	VHPKC	15-25	Typic Hapludans	Kebun campuran	Marga tengah	Kerta
3	VHPIKC	>40	Typic Hapludans	Kebun campuran	Penyabangan	Kerta
4	IVHPTG	8-15	Typic Hapludans	Tegalan	Mawang	Kerta
5	VHPTG	15-25	Typic Hapludans	Tegalan	Pilan	Kerta
6	VIHPTG	>40	Typic Hapludans	Tegalan	Saren	Kerta

Keterangan :

HP	: Hapludans	IV	: Lereng 8-15%
KC	: Kebun campuran	V	: Lereng 15-25%
TG	: Tegalan	VI	: Lereng >40%

Kisaran lereng daerah penelitian berkisar antara 8% sampai diatas 40%. Tanah didominasi oleh subgroup Typic Hapludans dan penggunaan lahan terdiri atas tegalan dan kebun campuran. Manajemen lahan tergolong rendah, sedang, dan tinggi.

### 3.2 *Kualitas dan Karakteristik Lahan*

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan dan analisis sampel tanah di Laboratorium karakteristik kualitas lahan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel (terlampir). Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa kualitas lahan temperatur 26°C sangat sesuai untuk semua komoditas yang dievaluasi.

Kualitas lahan ketersediaan air (rerata curah hujan tahunan) kelebihan untuk komoditas tanaman nenas, pisang dan salak sehingga tergolong S2.

Kualitas lahan retensi hara (C-Organik dan KTK) tergolong rendah sehingga bersifat sebagai pembatas untuk komoditas tanaman yang dievaluasi. Rendahnya KTK dan C-Organik dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik.

Kualitas lahan bahaya erosi tergolong sedang sehingga cukup sesuai untuk komoditas tanaman hortikultura sedangkan lereng pada satuan lahan VHPIKC dan VIHPTG bersifat sebagai pembatas yang sangat berat (tidak sesuai/ N) sehingga tidak dialokasikan untuk komoditas yang dievaluasi secara khusus.

Kualitas lahan tersediaan oksigen (drainase), media perakaran (tekstur, bahan kasar, dan kedalaman tanah), toksisitas (salinitas), bahaya banjir (genangan) tidak bersifat sebagai faktor pembatas sehingga sangat sesuai dengan komoditas tanaman hortikultura dan perkebunan.

### 3.3 *Rekapitulasi Kelas Kesesuaian Lahan Agroekosistem*

Dalam penelitian ini menggunakan sistem klasifikasi kesesuaian lahan (Djaenudin *dkk*, 2003) yaitu dengan cara memadukan atau mencocokkan kriteria/syarat tumbuh tanaman yang dievaluasi dengan kualitas lahan pada setiap SLH daerah penelitian sehingga didapatkan kelas kesesuaian lahan aktual. Kelas kesesuaian lahan ditentukan sampai pada tingkat subkelas. Selanjutnya berdasarkan pada asumsi faktor pembatas menurut dengan tingkat perbaikan yang dapat dilakukan, maka kesesuaian lahan aktual dapat ditingkatkan menjadi potensial.

Tabel. 2. Rekapitulasi Hasil Klasifikasi Lahan Aktual dan Potensial untuk Tanaman Nanas, Tanaman Pisang, Tanaman Jeruk, Tanaman Salak, dan Tanaman Kopi Robusta.

No	Kode Satuan Lahan	Tanaman Nanas		Tanaman Pisang	
		Aktual	Potensial	Aktual	Potensial
1	IVHPKC	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>
2	VHPKC	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>
3	VIHPKC	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub>	N	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>2</sub> .wa <sub>1</sub> .nr <sub>1</sub>	N
4	IVHPTG	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>
5	VHPTG	S3wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S2wa <sub>2</sub>	S3wa <sub>12</sub> .rc <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub>	S2wa <sub>2</sub>
6	VIHPTG	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub>	N	S3wa <sub>12</sub> .eh <sub>12</sub> .rc <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub>	S2wa <sub>2</sub> .eh <sub>12</sub> .rc <sub>1</sub>

Lanjutan Tabel 2.

No	Kode Satuan Lahan	Tanaman Jeruk		Tanaman Salak		Tanaman Kopi Robusta	
		Aktual	Potensial	Aktual	Potensial	Aktual	Potensial
1	IVHPKC	S2wa <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2wa <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2nr <sub>13</sub> .eh <sub>12</sub>	S1
2	VHPKC	S2wa <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2wa <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1
3	VIHPKC	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub>	N	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>1</sub>	N	S3eh <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub>	S2eh <sub>12</sub>
4	IVHPTG	S2wa <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2wa <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S2nr <sub>13</sub> .eh <sub>12</sub>	S1
5	VHPTG	S2wa <sub>2</sub> .nr <sub>1</sub> .eh <sub>12</sub>	S1	S3eh <sub>12</sub> .wa <sub>1</sub>	S2eh <sub>1</sub>	S2nr <sub>13</sub> .eh <sub>12</sub>	S1
6	VIHPTG	Nrc <sub>123</sub> .eh <sub>12</sub> .nr <sub>1</sub>	N	Neh <sub>12</sub> .wa <sub>1</sub>	N	S3rc <sub>123</sub> .eh <sub>12</sub> .nr <sub>3</sub>	S2eh <sub>12</sub>

Keterangan:

S1 = Sangat sesuai; S2 = Cukup sesuai; S3 = Sesuai marginal; N = Tidak sesuai  
 wa = ketersediaan air (curah hujan dan bulan kering); nr = retensi hara (KTK dan C-Organik)  
 eh = bahaya erosi (lereng dan bahaya erosi)

Berdasarkan Tabel 2 kesesuaian lahan aktual untuk tanaman nenas, pisang, jeruk, salak dan kopi robusta yang dievaluasi berkisar di S2, S3, dan N. Sebagai faktor pembatas untuk tanaman nenas, pisang, jeruk dan salak adalah ketersediaan air (bulan kering yang panjang), sedangkan untuk tanaman kopi robusta bulan kering tidak menjadi pembatas. Sedangkan retensi hara yang rendah (KTK dan C-Organik) bersifat sebagai faktor pembatas untuk tanaman nenas, jeruk dan kopi robusta. Kualitas lahan bahaya erosi (lereng dan bahaya erosi) tergolong cukup sesuai pada semua komoditas kecuali tanaman kopi

Khusus pada satuan lahan VIHPKC dan VIHPTG dengan faktor pembatas bahaya erosi yang sangat berat (lereng >40%) merupakan faktor pembatas yang paling dominan untuk komoditas yang dievaluasi kecuali kopi robusta.

Berdasarkan asumsi bahwa beberapa faktor pembatas masih dapat diperbaiki/ ditoleransi maka secara potensial kesesuaian lahan dapat ditingkatkan menjadi S1, S2, dan N dengan faktor pembatas ketersediaan air (bulan kering), retensi hara (KTK dan C-Organik), dan bahaya erosi (lereng dan bahaya erosi).

Bulan kering dapat diatasi dengan penyiraman atau irigasi karena di daerah penelitian ditemukan banyak aliran sungai, dan KTK (nr<sub>1</sub>) yang rendah dapat diperbaiki dengan penambahan bahan organik yang sesuai. Faktor pembatas lereng yang terjal pada satuan lahan (VIHPKC dan VIHPTG) sulit diperbaiki sehingga tidak direkomendasikan untuk pengembangan komoditas hortikultura.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan daerah penelitian dapat dilakukan dengan meningkatkan manajemen pengelolaannya. Pada unit lahan dengan lereng di atas 40% tidak direkomendasikan secara khusus untuk tanaman hortikultura tetapi diarahkan untuk agroforestry (gabungan tanaman pertanian dan kehutanan) dengan komposisi minimal 60% tanaman kayu hutan.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### 4.1 Kesimpulan

1. Kesesuaian lahan aktual tanaman hortikultura berkisar dari S2, S3 dan N sedangkan kesesuaian lahan potensial untuk tanaman nenas, jeruk, dan salak adalah pada satuan lahan HPIVKC, HPVKC, HPIVTG, HPVTG adalah S1 sedangkan untuk tanaman pisang tergolong S2 dan pada satuan lahan HPVIKC dan HPVITG tergolong N dengan faktor pembatas lereng. Untuk kopi robusta adalah S1 pada semua satuan lahan kecuali pada lahan HPVIKC dan HPVITG dengan faktor pembatas lereng dan bahaya erosi.
2. Karakteristik/kualitas lahan yang bersifat sebagai faktor pembatas adalah ketersediaan air(bulan kering terlalu lama), retensi hara seperti KTK dan C-organik, lereng dan bahaya erosi.
3. Manajemen pengelolaan lahan di daerah penelitian saat ini masih tergolong rendah

### 4.2 Saran

Untuk meningkatkan produktivitas lahan penelitian sebaiknya manajemen lahan ditingkatkan, mulai dari penataan kebun, pemberian sarana produksi seperti pupuk/bahan organik sesuai dengan kebutuhan tanaman kemudian pengendalian OPT. Untuk satuan lahan VIHPKC dan VIHPTG diarahkan untuk sistem agroforestri, penanaman pohon tersebut sekaligus juga dimaksudkan untuk melindungi tanaman pertanian dari terpaan angin (*windbreak*) sekaligus adanya pengkombinasian yang terencana/disengaja dalam satu bidang lahan dengan tumbuhan berkayu (sengon, jati, dll) atau dengan tanaman bambu agar tetap produktif dan menguntungkan.

## Daftar Pustaka

- Anonim. 2005. Agrowisata. Penerbit IPB, Bogor.
- Djaenudin, D., Marwan H, H Subagyo, Anny Mulyani, dan N Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Balitbang pertanian, Departemen Pertanian. Bogor.
- Goodwin, E. 2000. Hubungan Antara Pertanian dan Pariwisata serta Beberapa Permasalahan yang Ditimbulkan. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2001. Kesesuaian Lahan dan Perencanaan.
- Sumarwoto, Otto 1990. Analisis Dampak Lingkungan Yogyakarta : Gajah Mada University.



**Lampiran 1.**

Peta Satuan Lahan Desa Kerta Kecamatan Payangan Kabupaten Gianyar Skala 1: 25.000

