

# **Evaluasi Kemampuan Lahan dan Arah Penggunaan Lahan di DAS Yeh Ho Kabupaten Tabanan**

CALVIN ALDIATMA SANTOSA  
MADE SRI SUMARNIASIH\*)  
I WAYAN DIARA

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar 803612 Bali  
\*)Email: sumarniasih@unud.ac.id

## **ABSTRACT**

### **Evaluation of Land Capability and Direction of Land Use in the Yeh Ho Watershed Tabanan Regency**

Yeh Ho watershed is a type of continuous river with the characteristics of being able to flow water throughout the year and in its upstream there are still many seasonal cultivation activities and permanent buildings, this can trigger landslides and erosion due to varying slopes and heights. The purpose of this study was to determine the land capability class, land use directions and appropriate management actions so that the watershed function remains sustainable. The methods used are surveys and field observations, and laboratory analysis to measure the parameters of the physical and chemical properties of the soil. Land capability is determined based on the results of soil analysis in the field and laboratory, and the direction of land use is determined based on rainfall, slope and soil type. The results of the study were in the land capability class IIe, IIIe, IVe-s-g, VIe-g. From the results of direction of land use, that the Yeh Ho watershed can be directed to four types of land use, namely annual cultivation, protected areas, buffer areas, and seasonal cultivation because the score for calculating land use directions is in the range of 60-175. The recommended land use as management actions are annual crop cultivation (units 1, 5, 7, and 8), high density mixed gardens (units 2, 3, 11, and 12), high density mixed forest gardens (units 4, 9, and 10), area annual crop cultivation (units 6 and 13).

*Keywords: land capability, land use direction, Yeh Ho Watershed*

## **1. Pendahuluan**

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat penting untuk pengembangan usaha pertanian, kebutuhan lahan pertanian semakin meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, namun luasan lahan yang sesuai bagi kegiatan di bidang pertanian terbatas. Hal ini menjadi kendala untuk meningkatkan produksi pangan dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Masyarakat petani yang tradisional memenuhi kebutuhan pangannya dengan menanam secara tradisional. Kegiatan pertanian ini menyebabkan degradasi kesuburan tanah melalui

erosi dan penggunaan tanah yang terus menerus. Salah satu cara untuk mengatasi masalah ini adalah mengelola lahan sesuai dengan kemampuan lahan (Rayes, 2006). Tarigan (2013), menyatakan bahwa pemanfaatan lahan memerlukan pertimbangan yang tepat, agar fungsi lahan dapat berlangsung secara lestari. Pada sub DAS Yeh Ho masih banyak kegiatan budidaya semusim dan bangunan permanen di daerah dekat dengan hulu. Hal ini dapat memicu terjadinya longsor dan erosi dikarenakan lereng dan ketinggian tempat yang bervariasi

Penggunaan lahan yang ada di wilayah DAS Yeh Ho secara berurutan mulai dari penggunaan lahan terluas sampai pada penggunaan lahan yang paling sempit adalah perkebunan (6.117,63 ha), sawah irigasi (4.529,15 ha), hutan (2.213,31 ha), sawah tadah hujan (1.022,75 ha), permukiman (894,44 ha), tanah kering atau tegalan (392,06 ha), semak (98,44 ha), badan air seperti sungai dan sebagainya (97,80 ha) dan padang rumput (2,05 ha) (BPDAS, 2010). Faktor penghambat dalam melakukan evaluasi kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan di DAS Yeh Ho antara lain kemiringan lereng curam, penggunaan lahan tidak sesuai kaidah konservasi, dan curah hujan berkisar (2.300-2.500 mm/tahun). Oleh karena itu kualitas tanah menurun, tingkat erosi meningkat, dan kandungan unsur hara di DAS Yeh Ho dapat berubah ubah maka untuk mengetahui keadaan tersebut perlu dilakukan tindakan evaluasi untuk menjadikan lahan pada DAS Yeh Ho sesuai dengan peruntukannya.

Sistem Informasi Geografis sangat membantu dan bermanfaat dalam mengolah data spasial, serta membuat dan menampilkan hasil dalam bentuk peta kelas kemampuan lahan. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sebuah sistem yang memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi dengan referensi geografis (Budianto, 2010). Berdasarkan data dan informasi di atas, maka dilakukan penelitian tentang Evaluasi Kemampuan Lahan dan Arahan Penggunaan Lahan di DAS Yeh Ho Kabupaten Tabanan. Tujuan penelitian adalah menentukan kelas kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan di DAS Yeh Ho. Hasil penelitian dapat dipergunakan sebagai acuan untuk masyarakat dan pemerintah dalam pengelolaan sumberdaya lahan di wilayah tersebut berbasis kemampuan dan arahan penggunaan lahan.

## **2. Metode Penelitian**

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

Penelitian dilaksanakan di DAS Yeh Ho Kabupaten Tabanan. Secara geografis DAS Yeh Ho ini terletak pada posisi 1150 01' 26,3"- 1150 09' 04,9" BT dan 80 16' 30,2"- 80 34' 03,7" LS dengan luas wilayah 5.330 ha. Secara administratif DAS Yeh Ho terletak pada tiga kecamatan yaitu Kecamatan Kerambitan pada daerah bagian hilirnya, Kecamatan Selemadeg Timur pada bagian tengah dan, Kecamatan Penebel pada bagian hulunya (Alvin, 2020). Penelitian dilaksanakan mulai Agustus sampai dengan Oktober 2020.

## 2.2 *Bahan dan Alat*

### 2.2.1 *Bahan*

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 1NaOH, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> pekat, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, Alkohol 80%, DPA, paraffin cair, peta jenis tanah skala 1 : 50.000, peta lereng skala 1 : 50.000, peta penggunaan lahan skala 1 : 50.000, NaOH 50% dan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat.

### 2.2.2 *Alat*

Alat yang digunakan adalah bor tanah untuk mengukur kedalaman tanah, cangkul untuk mengambil sampel tanah, pisau untuk membantu mengambil tanah, plastik sebagai wadah sampel tanah, alat tulis untuk mencatat parameter di lapangan (kemiringan lereng, jenis tanah, dan penggunaan lahan), pH meter mengukur kemasaman tanah, kertas label untuk menandai masing-masing sampel, ring sampel sebagai wadah sampel tanah, meteran untuk mengukur luas masing-masing penggunaan lahan. GPS (*Geographic Positioning System*) untuk mengarahkan ke lokasi titik sampel dan Aplikasi QGIS 2.18 sebagai alat membuat peta klasifikasi kemampuan lahan dan arahan penggunaan lahan, setelah itu semua sampel dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian, Universitas Udayana.

## 2.3 *Metode*

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei/observasi, melalui pengamatan dan pengambilan sampel tanah secara langsung di lapangan dan dilanjutkan dengan metode uji tanah di Laboratorium Ilmu Tanah dan Lingkungan, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Dari hasil analisis laboratorium dapat ditentukan kelas kemampuan lahan dengan menggunakan metode penilaian menurut (Hockensmith and Steele, 1943 *dalam* Arsyad, 2010), dan arahan penggunaan lahan ditentukan berdasarkan curah hujan, lereng dan jenis tanah (Sukartiko, 1988 *dalam* Adnyana, 2001).

Klasifikasi kemampuan lahan dilakukan berdasarkan dari data hasil pengamatan lapangan dan hasil analisis sampel tanah di laboratorium. Lahan di klasifikasikan kedalam delapan kelas kemampuan lahan dan sub-kelas sesuai dengan faktor penghambat yang menjadi pembatasnya. Pembagian kelas nya disimbolkan dengan angka romawi I-VIII. Faktor penghambat e (erosi), w (drainase), s (tanah), c (iklim) dan g (kelerengan). Urutan prioritas penghambat tersebut adalah (dari yang paling mudah diatasi) e-w-s-c-g. Apabila hasil klasifikasi dalam satu unit lahan menunjukkan kelas IVe, IVw dan IVs, maka akan ditetapkan sebagai kelas IVs karena mempunyai jenis penghambat yang paling sulit ditangani (Arsyad, 2010). Kriteria klasifikasi kemampuan lahan disajikan pada Tabel 1.

Arahan penggunaan lahan ditentukan berdasarkan kemiringan lereng, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi dan intensitas curah hujan. Hasil perhitungan nilai skor terhadap ketiga faktor karakteristik tersebut diatas dan

penetapan nilai skor yaitu dengan mengalikan masing-masing kelas faktor karaktersitik tersebut dengan nilai timbangan (bobot) sesuai dengan besarnya pengaruh relatif terhadap kepekaan wilayah bersangkutan terhadap erosi. Penetapan arahan penggunaan untuk setiap unit lahan dilakukan dengan memperhatikan status tersebut. Status lahan dibedakan atas lahan di dalam kawasan hutan dan lahan diluar kawasan hutan. Lahan didalam kawasan hutan sesuai dengan peruntukannya dapat digolongkan menjadi hutan lindung, hutan produksi, hutan suaka alam, dan hutan wisata. Lahan diluar kawasan hutan digolongkan menjadi kawasan lindung, kawasan penyangga, kawasan budidaya tanaman tahunan, dan kawasan budidaya tanaman semusim.

Tabel 1. Kriteria Klasifikasi Kemampuan Lahan

No	Faktor Penghambat / Faktor Pembatas	Kelas Kemampuan Lahan							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Lereng Permukaan	A	B	C	D	A	E	F	G
2	Kepekaan Erosi	KE <sub>1</sub> KE <sub>2</sub>	KE <sub>3</sub>	KE <sub>4</sub> KE <sub>5</sub>	KE <sub>6</sub>	(*)	(*)	(*)	(*)
3	Tingkat Erosi	E <sub>0</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	(**)	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	(*)
4	Kedalaman Tanah	K <sub>0</sub>	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	(*)	K <sub>3</sub>	(*)	(*)
5	Tekstur Lapisan Atas	T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> T <sub>3</sub> T <sub>4</sub>	(*)	T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> T <sub>3</sub> T <sub>4</sub>	T <sub>1</sub> T <sub>2</sub> T <sub>3</sub> T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>			
6	Tekstur Lapisan Bawah	sda	sda	sda	sda	(*)	sda	sda	sda
7	Permeabilitas	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub> p <sub>4</sub>	p <sub>2</sub> p <sub>3</sub> p <sub>4</sub>	p <sub>1</sub>	(*)	(*)	p <sub>5</sub>
8	Drainase	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	(**)	(**)	d <sub>0</sub>
9	Kerikil / Batuan	b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	(*)	(*)	b <sub>4</sub>
10	Ancaman Banjir	O <sub>0</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	(**)	(**)	(*)
11	Garam / Salinitas	G <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	(**)	G <sub>3</sub>	G <sub>3</sub>	(*)	(*)

Sumber : Arsyad, 2010.

Data jenis tanah, kemiringan lereng hasil pengamatan lapangan dan data curah hujan diskor dan diberi bobot untuk menentukan arahan penggunaan lahan yang dianjurkan untuk daerah tersebut yang dikemukakan oleh (Sukartiko, 1988 *dalam* Adnyana 1995). Berdasarkan faktor tersebut, unit lahan diklasifikasikan seperti yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Arahannya Penggunaan Lahan

Klasifikasi Kelas	Skor		
	Lereng Lapangan	Jenis Tanah Menurut Kepekaan Erosi	Intensitas Hujan Rata - Rata
Kelas 1	20	15	10
Kelas 2	40	30	20
Kelas 3	60	45	30
Kelas 4	80	60	40
Kelas 5	100	75	50

Sumber : Sukartiko (1988) dalam Adnyana (1995).

Arahannya pengelolaan DAS adalah merupakan hasil kajian dari kemampuan lahan, arahannya penggunaan lahan dan kondisi eksisting di lapangan. Data arahannya pengelolaan DAS diharapkan dapat memberikan masukan terbaik dalam pengelolaan DAS Yeh Ho, sehingga dapat dijadikan dasar rekomendasi kepada pihak akademis maupun masyarakat dan instansi terkait.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Klasifikasi Kemampuan Lahan

Klasifikasi kemampuan lahan di DAS Yeh Ho dibedakan menjadi empat kelas dengan subkelas yang dikelompokkan menurut faktor pembatasnya. Kelas kemampuan lahan pada daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 3, dan sebarannya di lapangan dapat dilihat pada peta Kelas Kemampuan Lahan disajikan pada Gambar 1. Kelas kemampuan lahan di DAS Yeh Ho dapat diklasifikasikan ke dalam kelas IIe (unit lahan 1 dan 8), kelas IIIe (unit lahan 5 dan 7), kelas IVe-s-g (unit lahan 2, 9, 10, 11, dan 12), dan kelas VIe-g (unit lahan 3, 4, 6, dan 13).

- a) Kelas kemampuan II pada unit 1 dan 8 dengan karakteristik lahan yaitu: kemiringan lereng landai sampai berombak (5-8%), kepekaan erosi agak tinggi (0,34-0,39), tingkat erosi sangat ringan (0,059-0,061) ton/ha/th), kedalaman dangkal sampai sedang (400-600), tekstur halus (liat berpasir), permeabilitas sedang sampai cepat, drainase baik, batuan tidak ada sampai sedikit, tidak ada ancaman banjir dan salinitas. Unit lahan 1 dan 8 memiliki sub-kelas (e) karena faktor pembatasnya adalah ancaman erosi yang agak tinggi.
- b) Kelas kemampuan III pada unit 5 dan 7 dengan karakteristik lahan yaitu: kemiringan lereng agak miring atau bergelombang (12-15%), kepekaan erosi sedang (0,25-0,27), tingkat erosi sangat ringan sampai ringan (0,06-31,98 ton/ha/th), kedalaman tanah dalam sampai sedang (60-100 cm), tekstur halus (liat berpasir-lempung), permeabilitas agak lambat sampai cepat, drainase baik, batuan tidak ada sampai sedang, tidak ada ancaman banjir dan salinitas. Unit lahan 5 dan 7 memiliki sub-kelas (e) karena faktor pembatasnya adalah ancaman erosi yang agak tinggi.
- c) Kelas kemampuan IV pada unit 2, 9, 10, 11 dan 12 dengan karakteristik lahan

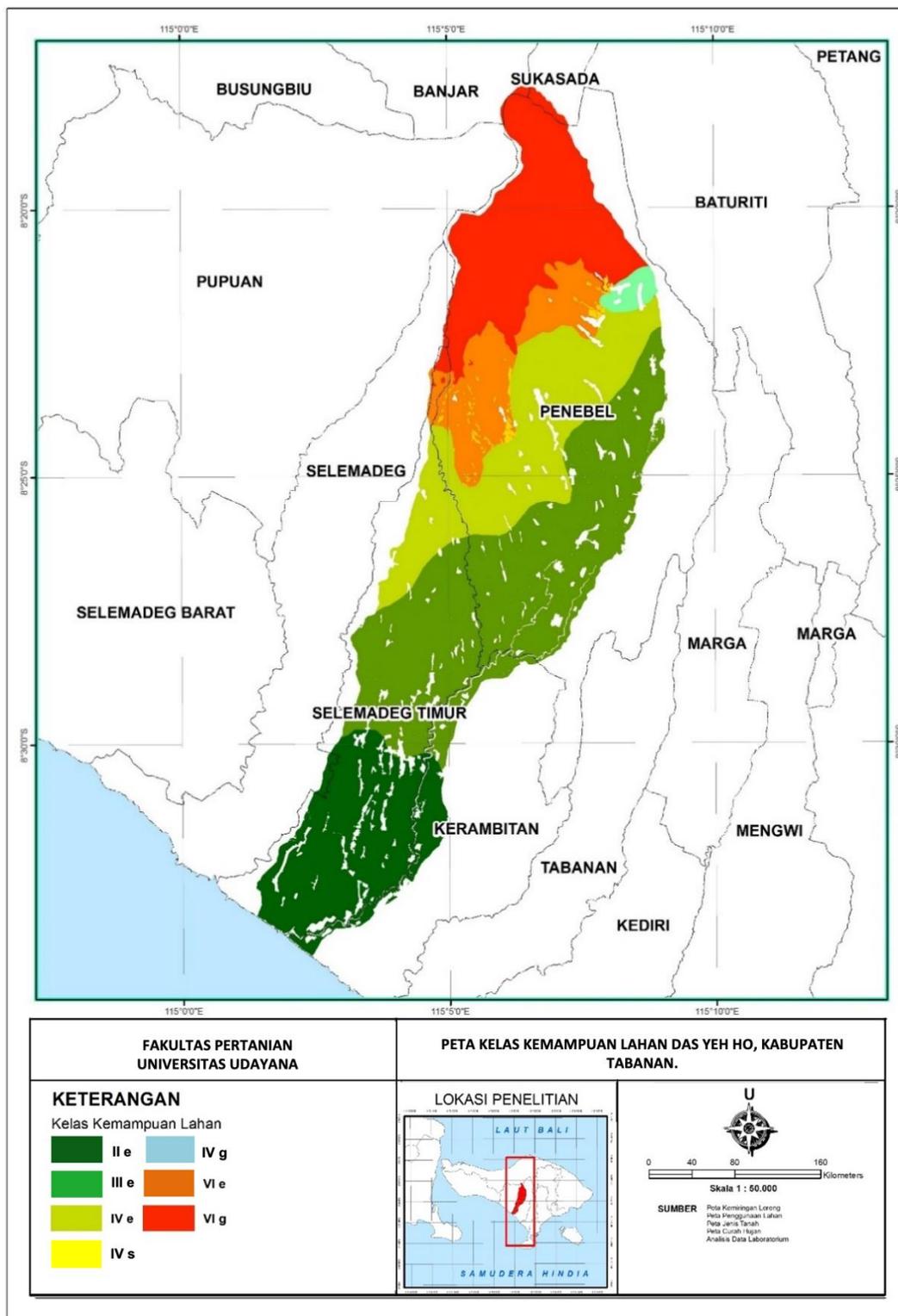
yaitu: kemiringan lereng berbukit sampai agak curam (20-38 %), kepekaan erosi sedang sampai tinggi (0,28-0,48), tingkat erosi sangat ringan sampai ringan (0,05-3,2 ton/ha/th), kedalaman tanah sedang sampai dalam (50-95 cm), tekstur halus sampai sedang (liat berpasir-lempung), permeabilitas sedang sampai cepat, drainase baik, batuan tidak ada sampai sedang, tidak ada ancaman banjir dan salinitas. Memiliki sub kelas (e) pada unit lahan 10, 11, dan 12, sub kelas (s) pada unit lahan 2, dan sub kelas (g) pada unit lahan 9. Unit lahan 9 memiliki sub kelas IVg dengan faktor penghambat nya adalah kemiringan lereng yang agak curam.

- d) Kelas kemampuan VI pada unit 3, 4, 6, dan 13 dengan karakteristik lahan yaitu: kemiringan lereng agak curam (35-45 %), kepekaan erosi rendah sampai sangat tinggi (0,15- 0,69), tingkat erosi ringan (24,7 ton/ha/th), kedalaman tanah dalam (100-125 cm), tekstur halus sampai agak kasar (lempung liat berpasir), permeabilitas cepat, drainase baik, batuan sedang, tidak ada ancaman banjir dan salinitas. Unit lahan 6 dan 13 memiliki sub kelas VIg dengan faktor penghambat yaitu kemiringan lereng yang agak curam.

Tabel 3. Hasil Klasifikasi Kemampuan Lahan DAS Yeh Ho

No Unit	Kemiringan Lereng	Kepekaan Erosi	Tingkat Erosi	Kedalaman Tanah	Tekstur Tanah	Permeabilitas	Drainase	Kerikil	Ancaman Banjir	Salinitas	Kelas Kemampuan
1	B	KE <sub>4</sub>	E <sub>2</sub>	K <sub>2</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>0</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>0</sub>	Ile
2	D	KE <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	T <sub>2</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	IVs
3	E	KE <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>2</sub>	VIe
4	E	KE <sub>4</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>4</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	VIe
5	C	KE <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	IIIe
6	G	KE <sub>6</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>3</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	VIg
7	C	KE <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	IIIe
8	B	KE <sub>4</sub>	E <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>0</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	Ile
9	E	KE <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>1</sub>	T <sub>3</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	IVg
10	E	KE <sub>4</sub>	E <sub>2</sub>	K <sub>1</sub>	T <sub>3</sub>	P <sub>3</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>0</sub>	IVe
11	D	KE <sub>5</sub>	E <sub>2</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>2</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>0</sub>	IVe
12	D	KE <sub>5</sub>	E <sub>1</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>1</sub>	IVe
13	E	KE <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>	K <sub>0</sub>	T <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	D <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	O <sub>0</sub>	G <sub>0</sub>	VIg

Sumber : Analisis laboratorium, perhitungan manual, dan pengamatan lapang



Gambar 1. Peta Klasifikasi Kelas Kemampuan Lahan.

### 3.2 Hasil Arahan Penggunaan Lahan

Arahan penggunaan lahan pada DAS Yeh Ho dihitung berdasarkan tiga faktor yaitu lereng lapangan, jenis tanah menurut kepekaannya terhadap erosi dan,

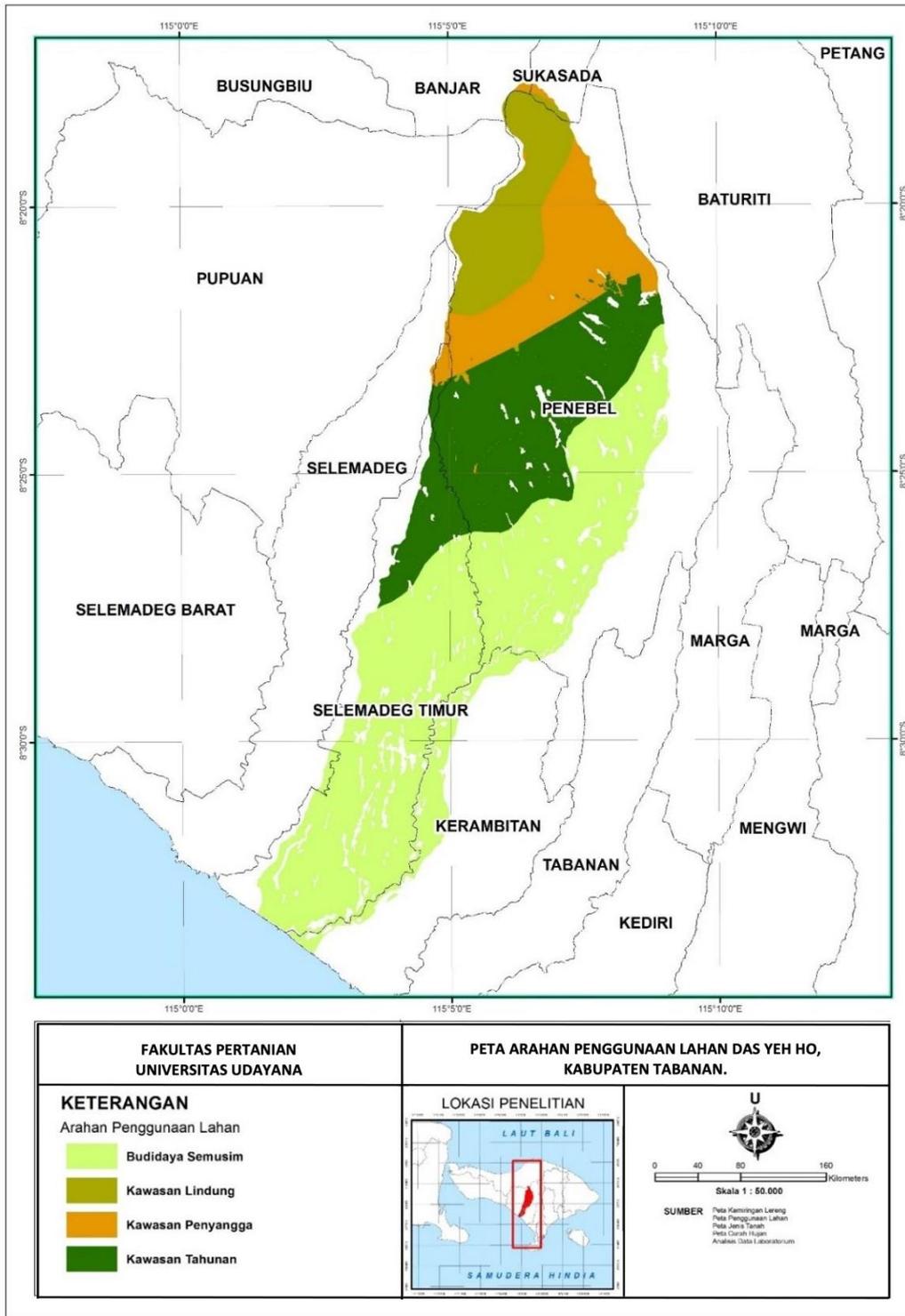
intensitas hujan rata-rata. Arahan penggunaan lahan pada DAS Yeh Ho disajikan pada Tabel 5. Hasil arahan penggunaannya disajikan pada peta arahan penggunaan lahan DAS Yeh Ho (Gambar 2). Berdasarkan hasil analisis arahan penggunaan lahan DAS Yeh Ho ada empat jenis penggunaan lahan yaitu budidaya tahunan, kawasan lindung, kawasan penyangga, dan budidaya semusim karena skor perhitungan arahan penggunaan lahan berada pada rentang 60-175.

- a) Unit lahan 1, 5, 7, dan 8 (luas lahan 8.023 ha) diarahkan menjadi kawasan budidaya semusim karena memiliki nilai skor 60-105.
- b) Unit lahan 2, 3, 11, dan 12 (luas lahan 4.061 ha) diarahkan menjadi kawasan budidaya tahunan karena memiliki nilai skor 110-130.
- c) Unit lahan 4, 9, 10, dan 13 (luas lahan 2.050 ha) diarahkan menjadi kawasan penyangga karena memiliki nilai skor 130-160.
- d) Unit lahan 6 (luas lahan 1.625 ha) diarahkan menjadi kawasan lindung karena memiliki nilai skor 175.

Tabel 5. Arahan Penggunaan Lahan DAS Yeh Ho

No Unit	Lereng Lapangan	Kelas Lereng		Jenis Tanah		Intensitas Hujan Rata - Rata		Total Skor	Arahan Penggunaan Lahan
		%	skor	Jenis	skor	Mm/hari	skor		
1	5	0-8	20	Regosol	75	11,8	10	105	Budidaya Semusim
2	30	15-30	60	Latosol	30	17,72	20	110	Budidaya Tahunan
3	35	30-45	80	Latosol	30	17,72	20	130	Budidaya Tahunan
4	40	30-45	80	Andosol	60	17,72	20	160	Kawasan Penyangga
5	12	8-15	40	Latosol	30	12,06	10	80	Budidaya Semusim
6	45	30-45	80	Regosol	75	17,72	20	175	Kawasan Lindung
7	15	8-15	40	Latosol	30	17,72	20	90	Budidaya Semusim
8	8	0-8	20	Latosol	30	11,8	10	60	Budidaya Semusim
9	38	30-45	80	Andosol	60	17,72	20	160	Kawasan Penyangga
10	33	30-45	80	Latosol	30	17,72	20	130	Kawasan Penyangga
11	20	15-30	60	Latosol	30	17,72	20	110	Budidaya Tahunan
12	22	15-30	60	Latosol	30	17,72	20	110	Budidaya Tahunan
13	36	30-45	80	Andosol	60	17,72	20	160	Kawasan Penyangga

Sumber : Hasil analisis



Gambar 2. Peta Arahan Penggunaan Lahan

### 3.3 Hasil Arahan Pengelolaan Lahan

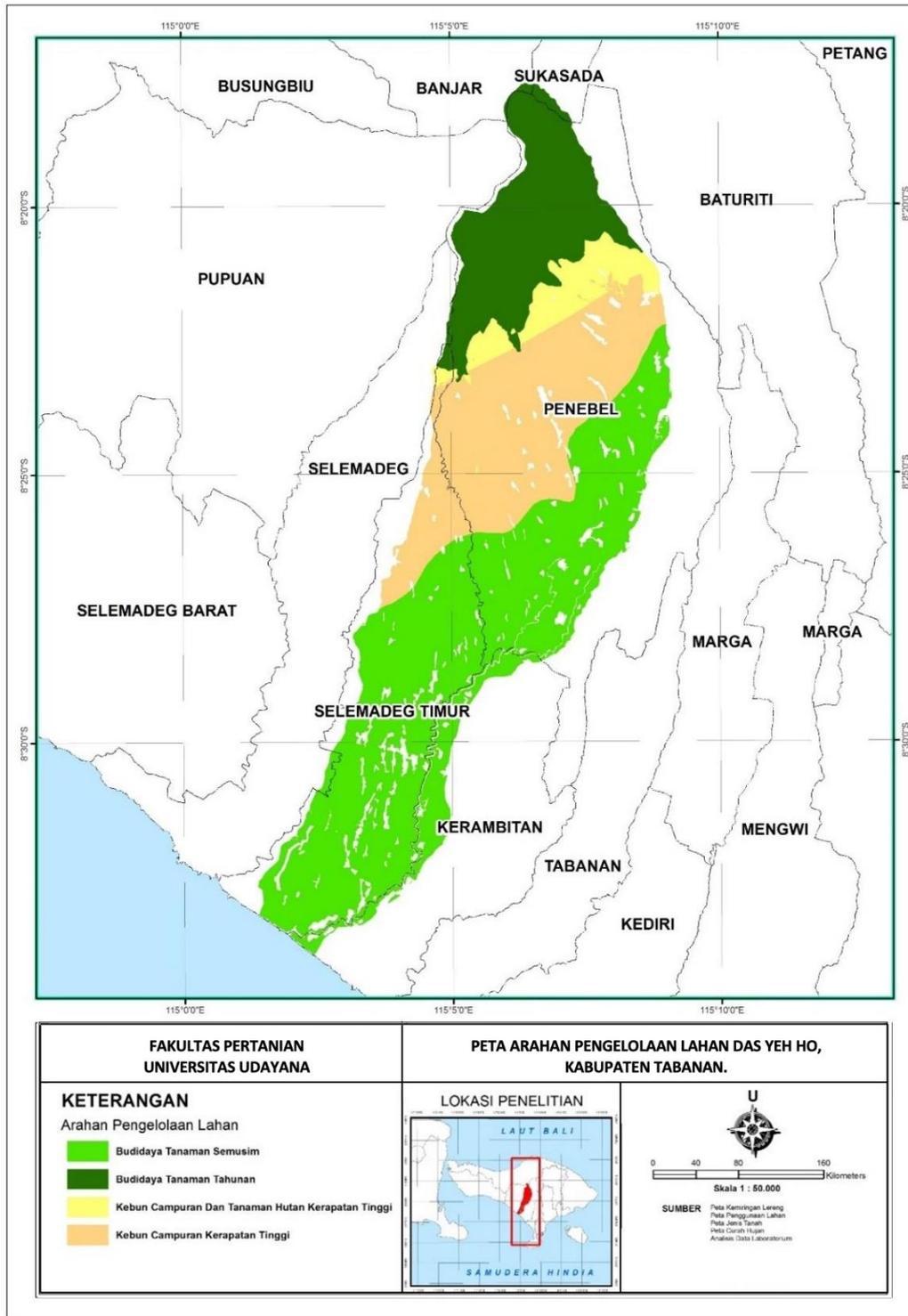
Arahan pengelolaan DAS ditentukan berdasarkan hasil kelas kemampuan lahan, arahan penggunaan lahan, dan kondisi lahan saat ini di lapangan. Data arahan pengelolaan lahan disajikan pada Tabel 6. dan peta arahan pengelolaan lahan DAS Yeh Ho pada Gambar 3.

- a. Unit lahan 1, 5, 7, dan 8 memiliki kelas kemampuan lahan II (1 dan 8) dan III(5 dan 7) dari hasil skoring termasuk dalam kawasan budidaya semusim. Faktor pembatasnya yaitu kemiringan lereng (agak miring atau bergelombang), kepekaan erosi (kepekaan erosi agak tinggi), tekstur halus (liat berpasir –lempung). Arahan pengelolaannya dengan cara pergiliran tanaman, penambahan bahan organik, pemulsaan dan penanaman secara tumpang sari.
- b. Unit lahan 2, 3, 11, dan 12 memiliki kelas kemampuan lahan IV (2, 11, dan 12) dan VI (3) dari hasil skoring termasuk dalam kawasan penyangga dengan tindakan pengelolaan kebun campuran kerapatan tinggi. Faktor pembatasnya yaitu kemiringan lereng (berbukit sampai agak curam), kepekaan erosi (sedang sampai agak tinggi), kedalaman tanah (sedang sampai dangkal), tekstur (halus sampai sedang). Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan adalah penambahan kerapatan tanaman, perbaikan teras tradisional menjadi teras guludan dengan penanaman tanaman penguat teras (tanaman rumput dan legum : gamal, bahia, dan akar wangi), penanaman dengan sistem tajuk bertingkat, pemulsaan, dan penambahan bahan organik.
- c. Unit lahan 4, 9, dan 10 memiliki kelas kemampuan lahan IV (9 dan 10) dan VI dari hasil skoring termasuk dalam kawasan penyangga dan tindakan pengelolaannya dengan kebun campuran dan tanaman hutan kerapatan tinggi. Faktor pembatasnya yaitu kemiringan lereng (berombak sampai agak curam), kepekaan erosi (sedang sampai agak tinggi), tekstur (halus sampai sedang). Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan adalah penanaman tanaman hutan sedikitnya 40% contoh nya tanaman dengan akar yang dapat meminimalisir erosi terhadap tanah (seperti: pohon pinus, jati, dan sebagainya), perbaikan teras tradisional menjadi teras guludan dengan tanaman penguat teras (tanaman rumput dan legum: gamal, bahia, dan akar wangi), penambahan bahan organik dan penanaman dengan sistem tajuk bertingkat.
- d. Unit lahan 6 dan 13 memiliki kelas kemampuan lahan VI dan dari hasil skoring penggunaan lahan termasuk dalam kawasan penyangga dan lindung dengan pengelolaan yang di rekomendasikan yaitu budidaya tanaman tahunan. Faktor pembatasnya adalah kemiringan lereng (agak curam), kepekaan erosi (rendah sampai sangat tinggi), permeabilitas (sedang sampai cepat). Arahan pengelolaan yang dapat dilakukan adalah penanaman tanaman hutan sedikitnya 40%, penanaman dengan sistem tajuk. Artinya penggunaan lahan harus sesuai dengan kemampuannya, untuk mencegah terjadinya degradasi lahan. (Putri, 2020).

Tabel 6. Arahan Pengelolaan Lahan DAS Yeh Ho

Unit Lahan	Luas (Ha)	Kelas Kemampuan Lahan	Penggunaan Lahan Sebelumnya	Arahan Penggunaan Lahan	Penggunaan Lahan yang Direkomendasikan
1	210,87	Ile	Sawah	Budidaya Semusim	Budidaya Tanaman Semusim
2	117,44	IVs	Sawah	Budidaya Tahunan	Kebun Campuran Kerapatan Tinggi
3	832,89	VIe	Kebun Campuran	Budidaya Tahunan	Kebun Campuran Kerapatan Tinggi
4	609,80	VIe	Kebun Campuran	Kawasan Penyangga	Kebun Campuran dan Tanaman Hutan Kerapatan Tinggi
5	1.938,80	IIIe	Sawah	Budidaya Semusim	Budidaya Tanaman Semusim
6	1.625,08	VIg	Hutan	Kawasan Lindung	Budidaya Tanaman Tahunan
7	3.442,61	IIIe	Kebun Campuran	Budidaya Semusim	Budidaya Tanaman Semusim
8	2.433,13	Ile	Sawah	Budidaya Semusim	Budidaya Tanaman Semusim
9	251,61	IVg	Tegalan	Kawasan Penyangga	Kebun Campuran dan Tanaman Hutan Kerapatan Tinggi
10	64,75	IVe	Kebun Campuran	Kawasan Penyangga	Kebun Campuran dan Tanaman Hutan Kerapatan Tinggi
11	1.003,85	IVe	Tegalan	Budidaya Tahunan	Kebun Campuran Kerapatan Tinggi
12	2.109,74	IVe	Kebun Campuran	Budidaya Tahunan	Kebun Campuran Kerapatan Tinggi
13	1.126,80	VIg	Hutan	Kawasan Penyangga	Budidaya Tanaman Tahunan

Sumber : Perhitungan berdasarkan kelas kemampuan, arahan penggunaan lahan dan penggunaan lahan sebelumnya



Gambar 3. Peta Arahan Pengelolaan Lahan.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan maka dapat disimpulkan yaitu kelas kemampuan lahan pada DAS Yeh Ho diklasifikasikan kedalam kelas IIe (unit lahan 1 dan 8 pada bagian hilir), kelas IIIe (unit lahan 5 dan 7 pada bagian tengah), kelas IVe-s-g (unit lahan 2, 9, 10, 11, dan 12 pada bagian hulu), dan kelas VIe-g (unit lahan 3, 4, 6, dan 13 pada bagian hulu). Faktor pembatas klasifikasi kemampuan lahan DAS Yeh Ho, Unit lahan 2, 9, 10, 11, dan 12 memiliki sub kelas IVe-s-g dengan faktor penghambat nya kemiringan lereng berbukit, kepekaan erosi sangat tinggi dan memiliki karena faktor penghambat nya adalah kemiringan lereng yang agak curam. Arah penggunaan lahan pada unit lahan 1, 5, 7, dan 8 diarahkan menjadi kawasan budidaya semusim karena memiliki nilai skor (60-105), Unit lahan 2, 3, 11, dan 12 diarahkan menjadi kawasan budidaya tahunan karena memiliki nilai skor (110-130). pada unit lahan 4, 9, 10, dan 13 diarahkan menjadi kawasan penyangga dan memiliki nilai skor (130-160), Unit lahan 6 diarahkan menjadi kawasan lindung karena memiliki nilai skor (175) dan diarahkan menjadi kawasan lindung. Faktor pembatas arahan penggunaan lahan di DAS Yeh Ho, Unit lahan 4, 9, 10, dan 13 diarahkan menjadi kawasan penyangga dan memiliki faktor pembatas yaitu kemiringan lereng yang curam.

#### Daftar Pustaka

- Adnyana, I.W.S, M. Sri Sumarniasih, M. Trigunasih, N. Puja, Wijayanti dan I W. Diara. 2001. *Diktat Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar.
- Adnyana, I.W.S. 1995. *Penuntun Praktikum Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Denpasar.
- Alvin, C. 2020. *Kesesuaian Lahan Tanaman Buah Buahan dan Perkebunan Berbasis Sitem Informasi Geografis Pada Lahan Kering di DAS Yeh Ho*. Skripsi. Konsentrasi Ilmu Tanah Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Denpasar.
- Arsyad, S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press. Bogor.
- Balai Pengelolaan DAS (BPDAS) Unda Anyar, 2010. *Rencana Pengelolaan DAS Terpadu*. Direktorat Jendral Bina Pengelolaan DAS dan Perhutanan Sosial.
- Budianto, E. 2010. *Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Budiarta, I. G. 2014. Analisis Kemampuan Lahan Untuk Arahan Penggunaan Lahan Pada Lereng Timur Laut Gunung Agung Kabupaten Karangasem. *Media Komunikasi Geografi* Vol 15. No. 1. Hal 19-32.
- Harjianto, M., N. Sinukaban, S. D Tarigan, O. Haridjaja. 2016. Evaluasi Kemampuan Lahan dan Arahan Penggunaan Lahan di Daerah Aliran Sungai Lawo, Sulawesi Selatan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. Vol 5. No 1. Hal 1-15.
- Putra, C.D., D Mardiatno. 2012. Kemampuan Lahan Untuk Arahan Kawasan Budidaya dan Non Budidaya di Daerah Aliran Sungai Petir di Yogyakarta. *Jurnal Bumi Indonesia*. Vol 1. No 2. Hal 121-130.
- Putri, A. M., M. Sri Sumarnasih, I. N Puja. 2020. Arahan Penggunaan Lahan

Berdasarkan Kelas Kemampuan Lahan di Sub DAS Bubuh Kabupaten Bangli Provinsi Bali. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. Vol 27. No.3. Hal 246-255.

Rayes, M. L. 2006. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Andi, Malang.

Tarigan, H. Arya H. Dharmawan, SMP Tjondronegoro, dan Kedi Suradisastra. 2013. Persaingan Akses Sumber Daya Air Yeh Ho Kabupaten Tabanan Provinsi Bali. *Jurnal Agro Ekonomi*. Vol 31. No 2. Hal 143-159.