

# **Perbedaan Umur Tanaman Penghijauan Terhadap Perubahan Kualitas Tanah di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Badung**

JUWITA ROHAYATI MARBUN  
KETUT DHARMA SUSILA \*)  
I NYOMAN SUNARTA

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jln. P.B. Sudirman, Denpasar 80231, Bali.

\*)Email: soesila99@yahoo.co.id

## **ABSTRACT**

### **Differences of Greening Planting Ages Against Soil Quality Changes in Pelaga Village, Petang District, Badung**

Land as an environmental component must be maintained, protected and avoided from adverse impacts and must be maintained and enhanced. This study aims to determine the effect of different age of reforestation plants on soil quality changes in Pelaga Village, Petang District, Badung Regency. The method used in this research is observation method with direct observation in field and laboratory analysis. The research was conducted in accordance with several stages, namely the planning and preparation of the initial survey of reforestation land that aims to determine the point of sampling in accordance with the age of reforestation, soil sampling, analysis of physical properties, chemistry, and biology in the laboratory and analysis of research data. The results showed that there was no change in soil quality on land with different plantation age 1 year, 2 years, 3 years, compared with control (land with grass vegetation) and decreased soil quality was observed on land with planting age 4 years and 5 years (after harvest).

**Keywords:** Age of plant, Reforestation and Soil Quality

#### **1. Pendahuluan**

Tanah sebagai komponen lingkungan hidup harus dijaga, dilindungi dan dihindarkan dari dampak yang merugikan serta harus dipertahankan dan ditingkatkan fungsinya. Kualitas tanah menggambarkan kesesuaian sifat-sifat fisik, kimia dan biologi tanah yang secara bersama-sama berfungsi sebagai media untuk pertumbuhan tanaman serta aktivitas biologi pengatur dan pembagi aliran air, penyimpanannya dalam lingkungan; dan penyangga lingkungan dari perusakan oleh senyawa berbahaya seperti zat-zat kimia yang masuk kedalam tanah (Larson dan Piece, 1994). Pengembalian kualitas tanah menjadi lebih baik dilakukan dengan menanam tanaman yang tahan di lahan kritis dan mengalami perbaikan dalam kurun waktu tertentu. tanaman penghijauan diharapkan mempunyai fungsi hutan sebagai pengendali aliran

air secara alami yang efektif, sehingga pada musim penghujan tidak terjadi banjir dan pada musim kemarau tidak kekurangan air. Tanaman akan memberikan dampak atau perlindungan yang berbeda terhadap permukaan tanah dan perbedaan umur tanaman mempengaruhi sifat fisik tanah akibat perbedaan tajuk dan perakaran tanaman. Tanaman yang masih muda mempunyai tajuk yang masih kecil dan sistem perakarannya sedikit.

Menurut Pudjiharta (2008) tanaman penghijauan diharapkan mempunyai fungsi hutan sebagai pengendali aliran air secara alami yang efektif, sehingga pada musim penghujan tidak terjadi banjir dan pada musim kemarau tidak kekurangan air. Tanaman penghijauan memiliki banyak manfaat secara hidrologis dan orologis. Manfaat secara hidrologis yaitu mampu menjaga keseimbangan sistem air di alam, dengan adanya banyak pohon yang ditanam itu berarti kita sedang mencegah terjadinya banjir dan tanah longsor. Akar pohon sangat bermanfaat dalam menjaga kestabilan air dalam tanah. Manfaat secara orologis yaitu mencegah terjadinya erosi dan pengikisan tanah yang dapat menimbulkan bencana alam (Adnyana dkk.,2011).

Penghijauan dalam arti luas adalah penanaman tanaman atau tumbuhan untuk memulihkan, memelihara dan meningkatkan kondisi lahan agar dapat berproduksi dan berfungsi secara optimal, baik sebagai pengatur tata air atau pelindung lingkungan (Wahyuni, 2008). Penghijauan merupakan salah satu kegiatan penting yang harus dilaksanakan secara konseptual dalam menangani krisis lingkungan (Kelvin, 2008).

Tanaman akan memberikan dampak atau perlindungan yang berbeda terhadap permukaan tanah dan perbedaan umur tanaman mempengaruhi sifat fisik tanah akibat perbedaan tajuk dan perakaran tanaman. Tanaman yang masih muda mempunyai tajuk yang masih kecil dan sistem perakarannya sedikit. Semakin bertambahnya umur tanaman maka akan semakin besar tajuk yang dimilikinya dan semakin luas pula sistem perakarannya. Tanaman dengan sistem perakaran yang luas dan menyebar dapat menyebabkan pori-pori tanah meningkat dan memberi pori aerasi yang lebih baik, sehingga pori-pori dalam tanah dapat dipertahankan dan permeabilitas menjadi baik (Zurhalena dan Farni, 2010).

Peningkatan umur tanaman juga meningkatkan bahan organik tanah yang disebabkan oleh serasah daun, ranting, dan akar yang mati. Sistem perakaran vegetasi dan serasah yang dihasilkan dapat membantu menaikkan permeabilitas tanah, dan dengan demikian meningkatkan laju infiltrasi (Asdak, 2010). Pengembalian kualitas tanah menjadi lebih baik dilakukan dengan menanam tanaman yang tahan di lahan kritis dan mengalami perbaikan dalam kurun waktu tertentu. Masyarakat di Desa Pelaga banyak membudidayakan tanaman penghijauan antara lain; Jati(*Tectona Grandis Linn.f*), Sengon(*Albizia chinensis*), dan Jabon(*Anthocephalus Cadamba*). Tanaman tersebut dibudidayakan untuk diambil dan dijual kayunya. Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang perbedaan umur tanaman penghijauan terhadap perubahan kualitas tanah di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Tanah dan Lingkungan Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, dari bulan Agustus sampai dengan November 2016. Bahan-bahan yang digunakan antara lain: peta Desa Pelaga, data sampel tanah pada setiap tingkatan umur penghijauan, air bebas ion, NaOH 30%, air destilasi, larutan calgon, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30%, HCL 0.4 N, NaP<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 5%, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> 1 N, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 85%, FeSO<sub>4</sub> 1 N, indikator diphenilamin., indikator conway, parafin, dan indikator metil merah. Alat-Alat yang digunakan adalah *bor belgi*, *double ring infiltrometer*, *moffel oven*, *labu didih*, *ring sample*, *kompass*, *abney level*, *GPS*, *pisau lapangan*, *kantong plastik*, dan *alat tulis*, *karet gelang*, *kertas label*, *picnometer*, *elemeyer*, *botol semprot*, *tin*, *oven* dan alat-alat penunjang penelitian lainnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dengan pengamatan langsung di lapangan dan analisis laboratorium. Penelitian dilakukan sesuai dengan beberapa tahapan yaitu ; perencanaan dan persiapan awal survey lahan penghijauan yang bertujuan untuk mengetahui titik pengambilan sampel sesuai dengan umur penghijauan, pengambilan sampel tanah, analisis sifat fisik, kimia, dan biologi di laboratorium, dan analisis data penelitian. Data hasil analisis sampel tanah kemudian digunakan untuk penilaian kualitas tanah. Pertama dilakukan pengkriteriaan faktor pembatas dan pembobotan relatif indikator kualitas tanah menurut Lal (1994). Setelah diperoleh faktor pembatas dan bobot relatif dari indikator kualitas tanah dilanjutkan dengan menghitung nilai bobot kumulatif/*Soil Quality Rating* (SQR). Kualitas tanah ditentukan dengan menghitung nilai *Soil Quality Rating* (SQR), yaitu level kualitas tanah yang dihitung berdasarkan penjumlahan bobot nilai tiap indikator kualitas tanah menurut Lal (1994) dengan persamaan:

$$\text{SQR} = \text{OM} + \text{TP} + \text{ER} \dots\dots\dots (1)$$

### Keterangan

SQR : *Soil quality rating* (rating kualitas tanah).

OM : *Organik matter* (bahan organik).

TP : Faktor yang berhubungan dengan sifat kimia dan hara tanah.

ER : Faktor yang berhubungan dengan penurunan kualitas tanah akibat erosi

Pada akhirnya diperoleh kriteria kualitas tanah dengan memasukkan nilai bobot kumulatif (SQR) masing-masing lahan sesuai dengan perbedaan umur tanaman yang diteliti dengan bantuan Tabel 2.

Tabel 1. Faktor Pembatas Dan Pembobotan Relatif Indikator Kualitas Tanah

No	Indikator	Faktor pembatas dan bobot relatif				
		Tanpa	Ringan	Sedang	Berat	Ekstrim
		1	2	3	4	5
1	Berat volume (g/cm <sup>3</sup> )	< 1,3	1,3-1,4	1,4-1,5	1,5-1,6	>1,6
2	Tekstur Tanah	L	SiL, Si, SiCL	CL, SL	SiC, LS	S, C
3	Porositas (%)	>20	18-20	15-18	15-10	<10
4	Kadar air kapasitas lapang (%)	>30	20-30	20-8	8-2	<2
5	C- Organik (%)	5-10	3- 5	1-3	0,5-1	<0,5
6	Ph	6,0-7,0	5,8-6,0	5,4-5,8	5,0-5,4	<5,0
7	KTK (me/100 g)	>40	25-40	17-24	16-5	<5
8	KB (%)	>70	51-70	36-50	20-30	<20
9	N-Total (%)	>0,51	0,51-0,75	0,21-0,50	0,10-0,20	<0,10
10	P-Tersedia(ppm)	>35	26-35	16-25	15-10	<10
11	K-Tersedia(ppm)	>1,0	0,6-1,0	0,3-0,5	0,1-0,2	<0,1

Sumber : Lal (1994)

Tabel 2. Kriteria kualitas tanah berdasarkan 10 minimum data set (MDS)

Kriteria Kualitas Tanah	Pembobotan relatif	Bobot komulatif (SQR)
Sangat Baik	1	<20
Baik	2	20-25
Sedang	3	25-30
Buruk	4	30-40
Sangat Buruk	5	>40

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Analisis Sifat Fisik Tanah

Umur tanaman penghijau-an	Berat volume (gr cm <sup>-3</sup> )	Berat Jenis Partikel (gr cm <sup>-3</sup> )	Porositas (%)	Kadar air (%)	Tekstur Tanah			Kelas-Tekstur
					Liat	Debu	Pasir	
Kontrol	1,15	2,71	0,57	16,34	16,87	31,66	51,48	Lempung
1 tahun	1,17	2,54	0,53	17,10	6,49	37,64	55,87	Lempung berpasir
2 tahun	1,09	2,34	0,53	17,21	11,69	35,86	52,44	Lempung berpasir
3 tahun	1,12	2,40	0,53	19,72	14,29	46,75	38,96	Lempung
4 tahun	1,09	2,60	0,58	16,13	3,90	40,56	55,54	Lempung berpasir
5 tahun	1,35	2,97	0,54	16,63	16,87	36,33	47,81	Lempung

Sumber : Analisis di Laboratorium Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana (2016)

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Analisis Sifat Kimia dan Biologi Tanah

Umur tanaman penghijauan	pH	KTK	KB	N-total	P- tersedia	K- tersedia	Bahan Organik
		me/100g	(%)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)
<b>Kontrol</b>	6,6 (N)	13,19 (R)	148,76 (ST)	0,17 (R)	11,59 (R)	196,83 (S)	3,12 (R)
<b>1 tahun</b>	6,6 (N)	16,49 (S)	214,2 (ST)	0,19 (R)	31,19 (T)	256,07 (T)	3,90 (R)
<b>2 tahun</b>	6,6 (N)	16,51 (S)	234,83 (ST)	0,26 (R)	32,23 (T)	239,71 (T)	4,29 (R)
<b>3 tahun</b>	6,6 (N)	13,29 (R)	179,37 (ST)	0,20 (R)	34,79 (T)	273,96 (T)	3,12 (R)
<b>4 tahun</b>	6,6 (N)	11,00 (R)	147,47 (ST)	0,18 (R)	9,81 (T)	101,67 (R)	3,15 (R)
<b>5 tahun setelah panen</b>	6,6 (N)	16,60 (s)	226,31 (ST)	0,22 (R)	9,50 (SR)	101,08 (R)	2,73 (R)

**Keterangan ; SC= Sangat Cepat , AC= Agak Cepat, S = Sedang, T = Tinggi, R= Rendah**  
**Sumber : Pusat Penelitian Tanah (1983)**

Tabel 5. Hasil Evaluasi Kualitas Tanah di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Badung

Jenis Tanaman	Umur Tanaman Penghijauan	Faktor pembatas dan bobot relatif										Kualitas Tanah				
		Tekstur tanah	Bobot isi (g/cm <sup>3</sup> )	Kadar Air %	Porositas %	pH	KTK (me/l 00g)	KB %	N-total %	P-Tersedia (mg/kg)	K- tersedia (mg/kg)	C- Organik %	ER	TP	OM	SQR
Jabon	Kontrol	L (1)	1,15 (1)	16,34 (3)	0,57(1)	6,6 (1)	13,19 (4)	148,76 (1)	0,17 (4)	11,58 (4)	196,83 (1)	3,12 (2)	6	15	2	23 (b)
	1 Tahun	SL (3)	1,17 (1)	17,10 (3)	0,53(1)	6,6 (1)	16,49 (3)	214,2 (1)	0,26 (3)	32,19 (2)	256,07 (1)	3,90 (2)	8	11	2	21(b)
	2 Tahun	SL (3)	1,09 (1)	17,21 (3)	0,53(1)	6,6 (1)	16,51 (3)	234,83 (1)	0,19 (4)	32,23 (2)	239,71 (1)	4,29(2)	8	12	2	22(b)
	3 Tahun	L (1)	1,12 (1)	19,72 (3)	0,53(1)	6,6 (1)	13,29 (4)	179,37 (1)	0,20 (4)	34,79 (2)	273,96 (1)	3,12(2)	6	13	2	21 (b)
	4 Tahun	SL (3)	1,09 (1)	16,13 (3)	0,58(1)	6,6 (1)	11,00 (4)	147,47 (1)	0,18 (4)	9,81 (5)	101,67 (1)	3,15(2)	8	16	2	26 (c)
	5 Tahun (setelah panen)	L (1)	1,35 (3)	16,63 (3)	0,54(1)	6,6 (1)	16,60 (3)	226,31 (1)	0,22 (3)	9,50 (5)	101,08 (1)	2,73(3)	8	14	3	25(c)

Keterangan Faktor pembatas : (1) = tanpa faktor pembatas, (2) = faktor Pembatas Ringan, (3) = faktor pembatas sedang, (4) = faktor pembatas berat, (5) faktor pembatas ekstrim  
 Keterangan Kualitas tanah: (a) kualitas tanah sangat baik, (b) kualitas tanah baik, (c) kualitas tanah sedang, (d) kualitas tanah buruk, (e) kualitas tanah sangat buruk

### 3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan dan penelitian laboratorium, diperoleh hasil masing-masing parameter yang dapat digunakan sebagai dasar dalam penghitungan SQR (*Soil Quality Rating*) berbagai tingkatan umur tanaman. Parameter yang diamati meliputi parameter fisik, kimia, dan biologi. Parameter fisik meliputi tekstur tanah, bobot isi, kadar air, porositas. Parameter kimia meliputi pH, KTK, KB, N-Total, P-Tersedia, dan K-Tersedia. Parameter biologi tanah meliputi C-organik. Secara lengkap hasil analisis sifat fisik pada Tabel 3 (Hasil Analisis sifat fisik) dan pada Tabel 4 (Sifat kimia dan biologi tanah)

Hasil analisis tekstur tanah dengan menggunakan metode pipet menunjukkan bahwa, masing-masing lahan pada setiap tingkatan umur tanaman penghijauan mempunyai tekstur lempung hingga lempung berpasir. Pada tanaman umur 1 tahun, 2 tahun, dan 4 tahun memiliki tekstur lempung berpasir sedangkan pada tanaman umur 3 tahun, 5 tahun (setelah panen) dan kontrol memiliki tekstur lempung. Hasil analisis tekstur tanah pada tingkatan umur tanaman dapat di lihat pada Tabel 3

Hasil analisis porositas tanah pada tingkatan umur tanaman penghijauan menunjukkan lebih besar dari 50%. Nilai porositas tertinggi adalah umur tanaman 4 tahun dengan nilai 58 %, sedangkan pada umur tanaman 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, 5 tahun (setelah panen) dan kontrol memiliki nilai berturut-turut 0,53%, 0,53%, 0,53%, 0,58% dan 0,57%. Hasil analisis porositas tanah selengkapnya dapat di lihat pada tabel 3.

Berdasarkan hasil analisis tanah pada tingkatan umur tanaman penghijauan umur 3 tahun menunjukkan hasil yang paling besar dengan nilai 19,72. Tanaman umur 1 tahun, 2 tahun, 4 tahun, 5 tahun (setelah panen) dan kontrol memiliki nilai berturut-turut sebesar 17,10% , 17,21%, 16,13%, 16,63% dan 16,34. Hasil analisis kadar air kapasitas lapang selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil penelitian reaksi tanah dengan metode pH meter menunjukkan semua tingkatan umur tanaman penghijauan memiliki pH yang sama memiliki nilai sebesar 6,6. Ini menunjukkan pH dilokasi penelitian tergolong normal. Berdasarkan hasil penelitian KTK dengan metode Ekstraksi NH<sub>4</sub>OAC 1 N pH 7 menunjukkan lahan umur 5 tahun (setelah panen) memiliki nilai paling besar 16,60 me/100gr, dan terendah pada tanaman umur 4 tahun sebesar 11,00 me/100gr. Pada umur tanaman 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun dan kontrol memiliki nilai berturut-turut sebesar 16,49 me/100gr, 12,51 me/100gr, 13,29 me/100gr dan 13,19 me/100gr. Hasil analisis KTK selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil penelitian KB dengan metode Ekstraksi NH<sub>4</sub>OAC 1 N pH 7 menunjukkan lahan umur 2 tahun memiliki nilai paling besar 234,83%, dan terendah pada tanaman umur 4 tahun sebesar 147,47%. Pada umur tanaman 1 tahun, 3 tahun, 5 tahun (setelah panen) dan kontrol memiliki nilai berturut-turut sebesar 214,20%, 179,37%, 226,31% dan 148,76%. Hasil analisis KB selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 4. Hasil analisis K-Tersedia dengan menggunakan metode Bray-1 menunjukkan bahwa umur tanaman 3 tahun memiliki nilai paling besar 273,96 ppm dan terendah umur tanaman

5 tahun (setelah panen ) dengan nilai 101,08 ppm. Pada umur tanaman 1 tahun, 2 tahun, 4 tahun, dan kontrol memiliki nilai berturut-turut sebesar 256,07 ppm, 239,71 ppm, 101,67 ppm dan 196,83 ppm Hasil analisis K-Tersedia selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 2. Hasil analisis C-Organik dengan menggunakan metode Walkley and Black menunjukkan bahwa umur tanaman 2 tahun memiliki nilai paling besar 4,29% dan terendah umur tanaman 5 tahun (setelah panen) dengan nilai 2,73%. Sedangkan pada umur tanaman 1 tahun, 3 tahun, 4 tahun, dan kontrol memiliki nilai berturut-turut sebesar 3,90%, 3,12%, 3,15% dan 3,12%. Hasil analisis C-Organik selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 4. Kandungan C-Organik tanah pada lokasi penelitian rendah. Pada tanaman umur 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, 4 tahun, dan kontrol memiliki nilai 3,90 ,4,29, 3,12, 3,15, dan 3,12. Pada tanaman umur 5 tahun (setelah panen) memiliki c-organik yang rendah dengan nilai 2.73. Berdasarkan Hasil analisis sifat fisik (ER) seperti berat volume, porositas, kadar air, dan tekstur tanah, sifat kimia (TP) seperti pH, KTK, KB, kandungan hara N, P, K dan biologi tanah (OM) seperti Bahan Organik ditetapkan kriteria penetapan kualitas tanah berdasarkan metode Lal (1994). Penetapan kualitas tanah dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu dengan penentuan faktor pembatas dan bobot relatif dari tekstur tanah, berat volume, porositas, kadar air kapasitas lapang, pH, KTK, KB, kandungan hara (N, P, K, dan C-Organik. Setelah diperoleh faktor pembatas dan bobot relatif tanah di jumlahkan nilai dari ER, TP dan OM sehingga diperoleh nilai SQR. Penetapan kriteria kualitas tanah (SQR) berdasarkan 10 minimum data set (MDS) yang disajikan pada Tabel 2 Maka didapatkan status kualitas tanah masing-masing seperti yang disajikan dalam Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5 maka diperoleh nilai bobot kumulatif (SQR) pada masing-masing lahan yang memiliki perbedaan umur tanaman penghijauan. Nilai SQR pada lahan kontrol (bervegetasi rumput), umur tanaman penghijauan 1, 2, 3 tahun dan kontrol berturut-turut dengan nilai SQR sebesar : 21, 22, 21, dan 23 tergolong memiliki kualitas tanah yang sama dengan kriteria baik. Sedangkan pada lahan yang memiliki umur tanaman penghijauan 4 dan 5 tahun dengan nilai SQR yaitu 26 dan 25 tergolong memiliki kualitas tanah dengan kriteria sedang. Perbedaan umur tanaman terutama pada umur tanaman 4 dan 5 tahun (setelah panen) ternyata dapat mempengaruhi sifat-sifat tanah, seperti N-Total, P-Tersedia, KTK, dan Kadar Air.

Secara umum pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa bahwa N-Total pada tanaman umur 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, 4 tahun, 5 tahun (setelah panen) dan kontrol memiliki nilai N total yang rendah dan termasuk pada faktor pembatas sedang dan faktor pembatas berat. Hal ini disebabkan karena pada lokasi penelitian pada tanaman Jabon tidak memiliki penutup tanah sehingga N dari tanah karena digunakan oleh tanaman atau mikroorganisme, N dalam bentuk  $\text{NH}_4^+$  dapat diikat oleh mineral liat jenis illit sehingga tidak dapat digunakan oleh tanaman, N dalam bentuk  $\text{NO}_3^-$  mudah dicuci oleh air hujan, banyak hujan N rendah, dan tanah pasir mudah merembeskan air sehingga N lebih rendah daripada tanah liat (Hardjowigeno, 2003). Rendahnya nilai N pada lahan tanaman Jabon mungkin akibat pengaruh dari

penguapan, drainase, dan erosi, karena akibat dari tanaman penutup tanah sudah tidak ada lagi. Lain halnya dengan lahan yang ditanami tanaman penutup tanah pengembalian bahan organik secara terus menerus ke tanah selalu terjadi, sehingga dapat dilihat kandungan N-total pada lahan yang memakai tanaman penutup tanah Nitrogen dalam tanah berasal dari Bahan organik tanah. Bahan organik merupakan sumber N yang utama di dalam tanah. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial yang bersifat sangat mobil, baik di dalam tanah maupun di dalam tanaman. Selain itu nitrogen bersifat sangat mudah larut dan mudah hilang ke atmosfer maupun air pengairan. Kekurangan unsur nitrogen pada tanaman mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak optimal dan menurunkan produktifitasnya.

#### 4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil evaluasi kualitas tanah pada tanaman penghijauan di Desa Pelaga, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai SQR (Soil Quality Rating) pada tanaman penghijauan umur 1, 2, 3, dan kontrol secara berturut-turut 21, 22, 21, dan 23 tergolong memiliki kualitas tanah yang baik, sedangkan umur 4 dan 5 tahun memiliki nilai 26 dan 25 tergolong memiliki kualitas tanah yang sedang.
2. Tidak terlihat perubahan kualitas tanah pada lahan dengan perbedaan umur tanaman penghijauan 1 tahun, 2 tahun, 3 tahun, di bandingkan dengan kontrol (lahan dengan vegetasi rumput). Penurunan kualitas tanah tampak pada lahan dengan umur tanaman penghijauan (Jabon) 4 tahun dan 5 tahun

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka disarankan bahwa dalam mempertahankan kualitas tanah sangat penting diusahakan agar lahan tetap memiliki tanaman penutup tanah agar efek pukulan butir hujan yang berpotensi menimbulkan erosi dapat diminimalisir, selain itu pemantauan terhadap kadar C-organik atau bahan organik secara periodik penting dilakukan karena bahan organik dapat mempertahankan bahkan memperbaiki sifat-sifat tanah dan ebelum dilakukan penebangan tanaman penghijauan untuk dipanen kayunya sebaiknya dilakukan peremajaan tanaman terlebih dahulu, sehingga permukaan tanah tetap bervegetasi.

#### Daftar Pustaka

- Adnyana S, I Wayan, I Wayan Arthana, Abd Rahmn As-Syakar 2011 Perubahan Penggunaan lahan dan Daya Dukung Lingkungan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Unud, Universitas Udayana 2011.
- Asdak, 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Universitas Gajah Mada Press. Bandung.
- Hardjowigeno. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Lal, R. 1994. *Methods And Guidelines for Assessing Sustainable Use of Soil and Water Resource in The Tropics*. Washington : Soil Managemen Support Service USDA Soil Conservation Service.



- Larson, W.E. and Pierce, F.J.1994. *Conservation and Enhancement of Soil Quality*. In : Int. Board for Soil Res. and Management. *Evaluation for Sustainable Land Management in the Developing World*. Vol. 2. Ed. Bangkok: IBSRAMProc.
- Kelvin, Claudius 2008. Penghijauan Kota Sebagai Penyeimbang Suhu Lingkungan. Jakarta.
- Wahyuni, M 2008. Manfaat Hutam. (Online). Tersedia : <http://greenlumut.wordpress.com/tag/penghijauan/>. Tanggal akses 10 Agustus 2017.
- Zurhalena dan Farni, 2010 Distribusi Pori Dan Permeabilitas Ultisol Pada Beberapa Umur Pertanaman