

## **Evaluasi Status Kesuburan Tanah Pada Lahan Pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan**

I DEWA AYU SRI PURNAMI PINATIH  
TATI BUDI KUSMIYARTI \*)  
KETUT DHARMA SUSILA

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman, Denpasar 80362 Bali

\*)Email: tatihartanto@ymail.com

### **ABSTRACT**

#### **Evaluation of Soil Fertility Status At Agriculture Land in South Of Denpasar District**

This study aims to evaluate the status of soil fertility in South Denpasar District. The method used in the research is soil sampling survey with started making land unit acquired by overlaying several thematic maps, then conducted some soil sampling individuals for each land unit who then composited. Soil samples have been obtained and analyzed in the laboratory analysis of soil chemical properties include: 1). Cation Exchange Capacity (CEC), 2). Base saturation (BS), 3). Soil Organic Matter, 4). Total Soil Phosphorus, 5). Total Soil Potasium. The results analysis of soil fertility status chemical characteristic are then clasified of soil fertility status based on Bogor Soil Research Center Prosedures (1995).

The results showed that in South Denpasar District there are two classes of soil fertility status of medium fertility class (S) which includes land unit DS1 (Subak Renon, Intaran, Sidakarya, Wangbiga), DS2 (Subak Suwung), DS3 (Sanur Kauh) while high soil fertility is also found on the land unit DS1 sample DS1d . Two parameters of soil fertility which is the limiting factor is the low chrriteria of soil organic matter status and total soil phosporus. Alternative of management land to address both the limiting factors are the addition of organic matters and phosphorus fertilization.

*Keywords: soil fertility status, South of Denpasar district, agriculture land*

### **1. Pendahuluan**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kesuburan tanah adalah potensi tanah untuk menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dalam bentuk yang tersedia dan seimbang untuk menjamin pertumbuhan dan produksi tanaman yang optimum (Anna dkk, 1985 dalam Yamani, 2010). Tanah yang diusahakan untuk bidang pertanian memiliki tingkat kesuburan yang berbeda-beda. Pengelolaan tanah secara tepat merupakan faktor penting dalam menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman yang akan diusahakan. Evaluasi

kesuburan tanah adalah proses penilaian masalah-masalah keharaan dalam tanah dan pembuatan rekomendasi pemupukan (Dikti, 1991).

Kebutuhan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya ditentukan oleh kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman dan tidak selalu dapat terpenuhi. Intensifnya penggunaan lahan tanpa adanya pergiliran tanaman dapat menyebabkan terkurasnya unsur hara esensial dari dalam tanah pada saat panen dan kesuburan tanah akan menurun secara terus menerus. Menurunnya kesuburan tanah dapat menjadi faktor utama yang mempengaruhi produktivitas tanah, sehingga penambahan unsur hara dalam tanah melalui proses pemupukan sangat penting dilakukan agar diperoleh produksi pertanian yang menguntungkan.

Evaluasi status kesuburan untuk menilai dan memantau kesuburan tanah sangat penting dilakukan agar dapat mengetahui unsur hara yang menjadi kendala bagi tanaman. Penilaian evaluasi status kesuburan tanah dapat dilakukan melalui pendekatan uji tanah dimana penilaian dengan menggunakan metode ini relatif lebih akurat dan cepat. Pengukuran sifat-sifat kimia tanah sebagai parameter kesuburan tanah kemudian ditetapkan dalam kriteria kesuburan tanah. (PPT, 1995).

Kecamatan Denpasar Selatan merupakan wilayah perkotaan dengan jumlah penduduk 222.315 jiwa yang memiliki luas wilayah 49,99 Km<sup>2</sup> dengan luas lahan sawah 847 Ha, tegalan 183 Ha, perkebunan 21 Ha dan hutan mangrove 734,5 Ha (BPS, 2012). Meningkatnya populasi penduduk menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan sawah yang terdapat di Kecamatan Denpasar Selatan, dimana pada tahun 2002 luas lahan pertanian 977,00 ha berkurang menjadi 935,00 ha pada tahun 2006 dan berkurang lagi menjadi 847,00 pada tahun 2012 (BPS, 2012). Keadaan ini menyebabkan pemanfaatan tanah lebih intensif, apalagi bila dikaitkan dengan kebutuhan pangan yang terus meningkat, maka intensifikasi pertanian di lahan sempit perkotaan ini akan semakin bertambah seiring berjalannya waktu. Intensifnya penggunaan lahan di bidang pertanian akan menyebabkan menurunnya kesuburan tanah. Upaya untuk memelihara kesuburan tanah dan produktivitasnya agar tetap optimal dan lestari sangat diperlukan mengingat luas lahan pertanian yang ada di daerah perkotaan sangat terbatas.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian mengenai evaluasi status kesuburan tanah pada lahan pertanian di Kecamatan Denpasar Selatan sangat penting dilakukan mengingat belum adanya data terbaru status kesuburan tanah di wilayah tersebut. Data yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai data dasar dan sebagai acuan dalam pengelolaan kesuburan tanah untuk budidaya tanaman pertanian agar menguntungkan dan berkelanjutan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan dalam penelitian ini, yaitu (a) apakah yang menjadi kendala kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan, (b) bagaimana status kesuburan tanah di wilayah

tersebut, dan (c) tindakan apa yang diperlukan untuk pengelolaan lahan di wilayah tersebut.

### **1.3 Tujuan penelitian**

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi variabel kesuburan yang menjadi kendala di Kecamatan Denpasar Selatan, melakukan evaluasi dan memetakan status kesuburan tanah dan mengkaji alternatif pengelolaan yang sesuai dengan status kesuburan tanah yang terdapat di Kecamatan Denpasar Selatan.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi status kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan, dapat digunakan sebagai dasar dalam pengelolaan kesuburan tanah dan memberikan informasi sebaran status kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan.

## **2. Bahan dan Metode**

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

Penelitian ini dilaksanakan di 2 tempat yaitu di Kecamatan Denpasar Selatan dan Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Udayana yaitu pada bulan Januari – Juni 2014.

### **2.2 Bahan dan Alat Penelitian**

Kegiatan ini memerlukan beberapa bahan yang akan digunakan sebagai acuan antara lain: peta penggunaan lahan (Peta Rupa Bumi 1:25.000 digital, Bakorsutanal edisi 1, 2000), peta jenis tanah (Peta Tanah 1:50.000 Semi Detail, Puslittanak edisi 1, 1994), Peta kemiringan lereng 1:50.000 (Peta Rupa Bumi digital, Bakorsutanal edisi 1, 2000) dan data iklim (BMKG). Alat yang digunakan antara lain: bor tanah, cangkul, pisau, plastik, alat tulis, pH meter, kertas label, GPS (*Geographic Positioning System*). Peralatan laboratorium yang digunakan dalam analisis sifat kimia tanah, dan aplikasi ArcView 3.2.

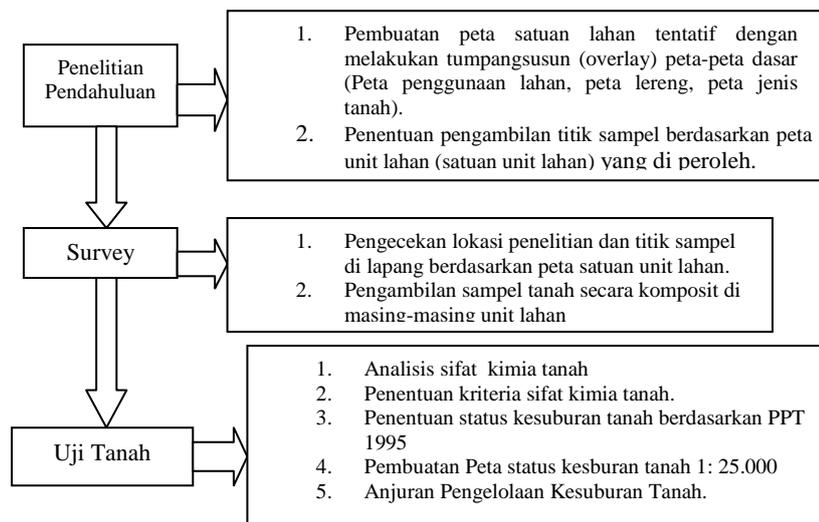
### **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode survei lapang dan uji tanah. Penentuan lokasi pengambilan sampel tanah dilakukan dengan membuat satuan unit lahan sebagai peta kerja. Pada masing-masing unit lahan diambil sampel tanah secara komposit, untuk selanjutnya dilakukan uji sifat kimia di laboratorium. Pelaksanaan penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap penetapan lokasi dan pengambilan sampel, pengujian tanah di laboratorium terhadap sifat kimia tanah yang meliputi lima parameter yaitu 1) KTK (NH<sub>4</sub>OAc), 2) C-organik (Walkley and Black), 3) Kejenuhan Basa (NH<sub>4</sub>OAc), 4) P-total (HCl 25%), 5) K-

total (HCl 25%), tekstur tanah dan pH (H<sub>2</sub>O) untuk interpretasi data dan penetapan status kesuburan tanah dan pembuatan peta tanah.

### 2.3.1 Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan kegiatan pada penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yang disajikan dalam bagan alir pelaksanaan penelitian di bawah ini



### 2.3.2 Pembuatan Peta Kerja untuk Penetapan Lokasi dan Pengambilan Sampel di Lapangan

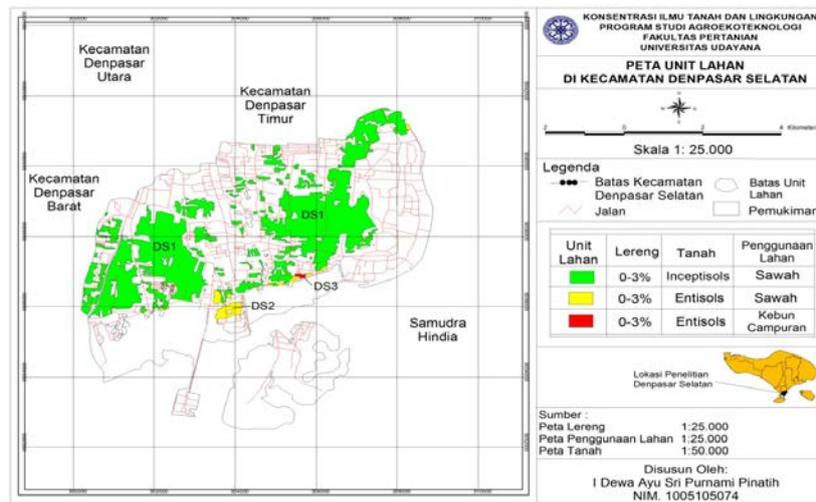
Kegiatan penelitian diawali dengan studi kepustakaan dan pengumpulan data-data sekunder yang diperlukan seperti data penggunaan lahan, data iklim, peta rupa bumi, dan peta jenis tanah pada daerah yang akan diteliti. Pembuatan peta satuan lahan tentatif sebagai satuan wilayah pengamatan dilakukan dengan menggunakan teknik tumpang susun (*overlay*) peta-peta dasar meliputi peta rupa bumi, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan.

Tabel 1. Unit Lahan Kecamatan Denpasar Selatan

No	Kode Unit lahan	Uraian	Luas
1	DS1	Sawah-Inceptisol-lereng 0-3%	688,34 ha
2	DS2	Sawah-Entisol-lereng 0-3%	22,06 ha
3	DS3	Kebun Campuran-Entisol-0-3%	2,57 ha

Pengambilan sampel di Kecamatan Denpasar Selatan hanya difokuskan pada lahan pertanian. Berdasarkan hasil tumpang susun peta-peta dasar diperoleh 11 unit lahan tentatif (sementara), setelah pengecekan langsung ke lapangan sebagian unit lahan berdasarkan peta tematik sudah menjadi bangunan dan tidak dapat dipertahankan lagi lahan sawahnya, lahan sawah di Kecamatan Denpasar Selatan mengalami penyusutan dari 847 Ha (BPS, 2012) menjadi 710,40 Ha, dan berdasarkan hasil survai secara langsung hanya diperoleh 3 unit lahan yang dapat dipertahankan dan memiliki jenis tanah, penggunaan lahan dan lereng yang sama

(Tabel 1). Unit lahan DS1 diambil sebanyak lima titik karena luas unit lahan tersebut yang sangat luas dari ketiga unit lahan.



Gambar 1. Peta Unit Lahan dan Lokasi Sampel Tanah

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

Hasil Penelitian berdasarkan analisis sifat kimia tanah dan kriteria penetapan status kesuburan tanah berdasarkan PPT (1995) diperoleh dua kelas status kesuburan tanah yaitu kesuburan sedang dan kesuburan tinggi.

Tabel 2. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah

No	Kode /Lokasi sampel	KTK (me/100g)	KB (%)	C-Organik (%)	P-total (mg/100g)	K-Total (mg/100g)
1	DS1a/Sbk. Renon/Ds. Renon	30,17(T)	97,05(ST)	2,17 (S)	14,70(R)	82,20(ST)
2	DS1b/Sbk. Intaran Barat/Ds. Sanur Kauh	26,78(T)	94,54(ST)	1,32 (R)	8,21(SR)	72,505(ST)
3	DS1c/Sbk. Sidakrya/Ds. Sidakrya	24,31 (T)	91,43(ST)	1,29 (R)	19,66(S)	47,50(ST)
4	DS1d/Sbk. Kerdung/Ds. Pedungan	26,02 (T)	94,84(ST)	2,09 (S)	22,47(S)	80,00(ST)
5	DS1e/Sbk. Wangbiga/Ds. Pemogan	32,48 (T)	95,13(ST)	1,60 (R)	12,23(R)	54,80(ST)
6	DS2/Sbk. Suwung/Ds.Suwung	24,06 (T)	57,14(ST)	1,28 (R)	14,47(R)	100,00(ST)
7	DS3/Sanur Kauh	30,00 (T)	58,39(ST)	2,13 (S)	8,45(SR)	44,80(T)

Keterangan: Sbk. = Subak, Ds = Desa, SR = Sangat Rendah, R = Rendah, S = Sedang, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi.

Tabel 3. Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah

No	Kode /Lokasi sampel	KTK (me/100g)	KB (%)	C-Organik (%)	P-total (me/100g)	K-Total (mg/100g)	Status Kesuburan
1	DS1a/Sbk. Renon/Ds. Renon	30,17(T)	97,05(ST)	2,17 (S)	14,70(R)	82,20(ST)	Sedang
2	DS1b/Sbk. Intaran Barat/Ds. Sanur Kauh	26,78(T)	94,54(ST)	1,32 (R)	8,21(SR)	72,505(ST)	Sedang
3	DS1c/Sbk. Sidakrya/Ds. Sidakarya	24,31 (T)	91,43(ST)	1,29 (R)	19,66(R)	47,50(ST)	Sedang
4	DS1d/Sbk. Kerdung/Ds. Pedungan	26,02 (T)	94,84(ST)	2,09 (S)	22,47(S)	80,00(ST)	Tinggi
5	DS1e/Sbk. Wangbiga/Ds. Pemogan	32,48 (T)	95,13(ST)	1,60 (R)	12,23(R)	54,80(ST)	Sedang
6	DS2/Sbk. Suwung/Ds. Suwung	24,06 (T)	57,14(ST)	1,28 (R)	14,47(R)	100,00(ST)	Sedang
7	DS3/Sanur Kauh	30,00 (T)	58,39(ST)	2,13 (S)	8,45(SR)	44,80(T)	Sedang

Keterangan: Sbk. = Subak, Ds = Desa, SR = Sangat Rendah, R = Rendah, S = Sedang, T = Tinggi, ST = Sangat Tinggi.

### 3.2 Pembahasan

#### 3.2.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

Secara geografis Kecamatan Denpasar Selatan terletak pada 8° 40' 00'' - 8° 44' 49'' Lintang Selatan dan 115°11'23'' - 115°15'54'' Bujur Timur. Daerah penelitian meliputi Subak Renon Desa Renon, Subak Intaran Desa Sanur kauh, Subak Sidakarya Desa Sidakarya, Subak Kerdung Desa Pedungan, Subak Wangbiga Desa Pemogan, Subak Suwung Desa Suwung, dan di Desa Sanur Kauh.

Berdasarkan peta jenis tanah (Puslittanak, 1995) lokasi penelitian memiliki dua jenis tanah yaitu Entisol dan Inceptisol dengan kemiringan lereng 0-3%. Penggunaan lahan pada lokasi penelitian yaitu terdiri dari 2 jenis yaitu sawah dan kebun campuran (Gambar 1).

#### 3.2.2 Kapasitas Tukar Kation

Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah merupakan kemampuan koloid tanah menyerap dan mempertukarkan kation (Tan, 1991). Tingginya nilai KTK tanah pada ketiga unit lahan disebabkan karena kedua jenis tanah yang dijumpai pada daerah penelitian termasuk ke dalam tanah muda dan baru berkembang dan belum banyak mengalami proses pencucian. Keadaan ini didukung juga oleh data pH yang berkisar antara 6,9-7 yang tergolong netral dan dengan tekstur tanah yang didominasi liat (Lampiran 1). Besarnya KTK sangat ditentukan oleh pH tanah, tekstur tanah atau kadar liat, jenis mineral liat, kandungan bahan organik dan pemupukan (Hakim dkk,

1986). Nilai KTK tinggi sangat dipengaruhi oleh jumlah liat. Semakin halus tekstur tanah dan semakin tinggi jumlah liat maka semakin tinggi KTK tanah (Dikti, 1991).

### **3.2.3 Kejenuhan Basa**

Nilai kejenuhan basa pada ke tiga unit lahan tergolong tinggi sampai sangat tinggi yaitu berkisar 57,14% sampai 97,05%. Tingginya nilai kejenuhan basa pada ketiga unit lahan menunjukkan kompleks pertukaran ion didominasi oleh kation-kation basa, jerapan kation yang ada sekaligus memberikan informasi unsur hara cukup efektif yang dapat menimbulkan pH netral dan stabil (Tan, 1991). Tingginya nilai kejenuhan basa terjadi karena tanah yang terbentuk merupakan tanah muda yang masih berkembang, selain itu topografi pada lokasi penelitian tergolong datar sehingga kecil kemungkinan terjadinya erosi dan keadaan ini memberikan pengaruh sangat kecil terhadap hilangnya basa-basa.

Kejenuhan Basa (KB) secara relatif ditentukan oleh jumlah kation basa dan reaksi tanah (pH). Hubungan KB dengan pH tanah pada umumnya bersifat positif, yakni pH tanah semakin tinggi KB tanah juga semakin tinggi, begitu sebaliknya (Sudaryono, 2009). Reaksi tanah (pH) tanah pada ke tiga unit lahan tergolong netral berkisar antara pH 6,9-7 (Lampiran 1). Nilai pH tanah yang netral sangat mendukung tingginya nilai kejenuhan basa, hal ini juga didukung oleh tingginya kadar kation K-total tanah. Kation K merupakan kation basa yang sangat menentukan nilai KB tanah. Nilai pH tanah yang terdapat pada ketiga unit lahan menunjukkan selain kation K terdapat kation-kation basa yang lain seperti Ca, Mg, dan Na (Supadma dan Dibia, 2006).

### **3.2.4 C-organik Tanah**

Penyebaran nilai C-organik pada ke tiga unit lahan tergolong beragam yaitu rendah sampai sedang dengan kisaran 1,28% sampai 2,17%. Keadaan ini disebabkan karena tanah pada lokasi penelitian terlalu sering diolah tanpa adanya pengembalian bahan organik sisa-sisa panen, seperti jerami ke lahan yang diusahakan. Jerami yang ada umumnya dibakar oleh petani. Selain itu petani enggan menambahkan pupuk organik dalam pengelolaan tanahnya. Keadaan ini menyebabkan kehilangan bahan organik melalui panen semakin tinggi. Pemanfaatan jerami sebagai pupuk organik selain dapat mempertahankan kandungan bahan organik tanah, juga dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah, karena jerami dapat menjadi sumber unsur hara termasuk N, P, K dan semua unsur mikro esensial yang diperlukan tanaman (Supriyadi, 2008).

Kandungan C-organik tanah selain dapat menentukan besarnya nilai KTK tanah juga sangat menentukan penambahan unsur hara yang dikandungnya seperti N, P, K, Ca, Mg, S serta unsur mikro (Soepardi dkk, 1985 dalam Supadma dan Dibia 2006). Pemberian bahan organik tidak hanya menambah unsur hara bagi tanaman, tetapi juga dapat menciptakan kondisi yang sesuai untuk tanaman dan memperbaiki aerasi, mempermudah penetrasi akar, memperbaiki kapasitas menahan air,

meningkatkan pH tanah, KTK, dan serapan hara (Sukristiyonubowo, 1993 dalam Sevindrajuta, 2012).

### **3.2.5 Fosfor Total Tanah**

Sebaran kadar fosfor tanah pada ketiga unit lahan tergolong beragam yaitu sangat rendah pada sampel DS1b, DS3, rendah pada sampel DS1e, DS2, DS1a dan sedang pada DS1c dan DS1d. Kandungan C-organik yang cenderung rendah pada daerah penelitian merupakan keadaan yang memicu rendahnya kandungan P-total tanah. Kandungan P di dalam tanah sangat ditentukan oleh bahan organik dan air irigasi dan juga mineral-mineral yang terdapat dalam tanah (Dikti, 1991).

Fosfor merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak dan peranannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lainnya (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Jumlah fosfor tersedia dalam tanah lebih sedikit dibandingkan dengan hara nitrogen dan kalium.

### **3.2.6 Kalium Total Tanah**

Sebaran K-total tanah pada ke tiga unit lahan berkisar tinggi sampai sangat tinggi. Senyawa K merupakan hasil pelapukan mineral di dalam tanah dijumpai dalam jumlah yang bervariasi tergantung jenis bahan induk pembentuk tanah. Kandungan K-total yang tinggi dapat juga dipengaruhi oleh sumber K yang sangat penting antara lain pupuk kandang, sisa penggunaan pupuk K yang tertinggal, dan air irigasi.

Tingginya kandungan K-total pada ke tiga unit lahan dipengaruhi oleh air irigasi yang masuk ke lahan – lahan sawah di Denpasar Selatan memiliki peran yang signifikan terhadap tingginya nilai K-total tanah. Daerah penelitian merupakan wilayah dengan topografi datar dan berada pada wilayah terendah di Bali selatan. Kedadaan ini menyebabkan K yang dibawa oleh air irigasi banyak terendapkan.

### **3.2.7 Status Kesuburan Tanah**

Hasil evaluasi status kesuburan tanah pada ke tiga unit lahan didasarkan atas kriteria penilaian sifat kimia tanah (PPT, 1995) terhadap 5 parameter tercantum pada Tabel 3. Berdasarkan kriteria status kesuburan tanah diperoleh dua kelas status kesuburan tanah yaitu status kesuburan sedang terdapat pada unit lahan DS1 (Subak Renon, Intaran, Sidakarya, Wangbiga), DS2 (Subak Suwung), DS3 (Sanur Kauh) sedangkan status kesuburan tanah tinggi terdapat pada unit lahan DS1 sampel DS1d (Subak Kerdung).

Status kesuburan tanah sedang dibatasi oleh adanya dua faktor pembatas yaitu rendahnya nilai C-organik tanah dan P-total tanah. C-organik rendah terdapat pada (DS1b, DS1c, DS1e dan DS3) dan kandungan P-total tanah yang tergolong sangat rendah sampai rendah terdapat pada (DS1b, DS3, DS1e, DS2 dan DS1a).

Kandungan cadangan P tanah yang rendah menandakan rendahnya kandungan bahan organik dan miskin mineral yang mengandung P, sehingga menyebabkan kandungan P-total tanah yang rendah. P dalam tanah berasal dari desintregasi mineral yang mengandung P seperti mineral apatit, dan dekomposisi bahan organik (Munawar, 2013 *dalam* Zulkarnain, 2014). Kandungan C-organik yang rendah pada daerah penelitian disebabkan oleh rendahnya bahan organik tanah yang diakibatkan oleh engganannya petani menambahkan pupuk organik dalam praktek pertaniannya dan juga tidak dikembalikannya jerami atau seresah di lahan pertanian.

### ***3.2.8 Arahan Pengelolaan Kesuburan Tanah***

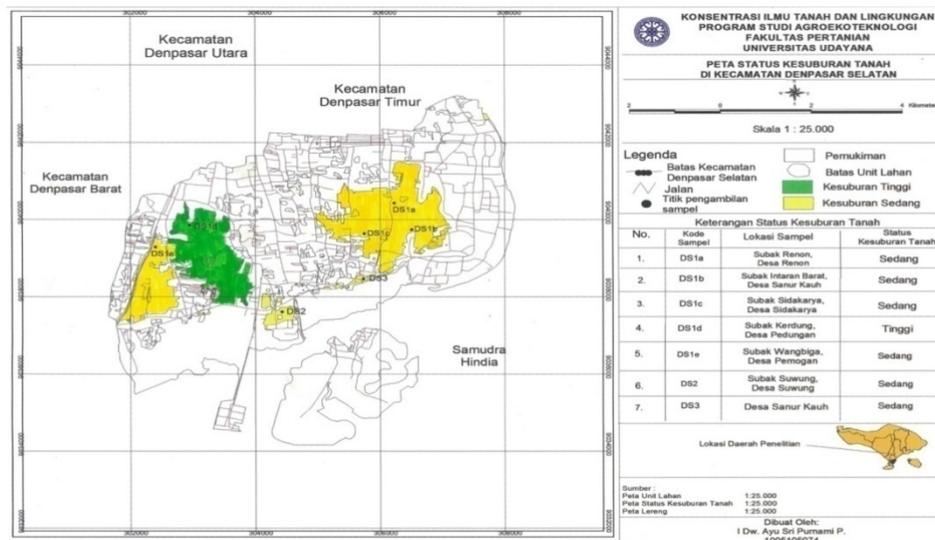
Secara umum kendala yang ditemui pada ketiga unit lahan yang ada yaitu adanya faktor pembatas P dan C-organik tanah. Alternatif pengelolaan yang perlu dilakukan adalah dengan penambahan bahan organik dan pemupukan fosfor secara rutin agar kesuburan tanah dapat tetap terpelihara dengan baik dan dapat berkelanjutan.

Keadaan yang menunjukkan adanya faktor pembatas P tanah yang rendah menandakan pemupukan fosfat sangat diperlukan agar produksi dan kualitas tanah tetap terjaga. Menurut Havlin dkk. (1999 *dalam* Sevindrajuta 2012), menyatakan bahwa pemberian bahan organik pada tanah dapat meningkatkan kandungan P untuk tanaman, karena bahan organik didalam tanah berperan dalam hal (1) pembentukan kompleks organofosfat yang mudah diasimilasi oleh tanaman, (2) pergantian anion  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  pada tapak jerapan, (3) penyelimutan oksida Fe/Al oleh humus yang membentuk lapisan pelindung dan mengurangi penjerapan P, (4) meningkatkan jumlah P organik yang dimineralisasi menjadi P anorganik. Pemupukan P sangat diperlukan pada unit lahan dengan status P rendah karena selain untuk menggantikan unsur P yang terangkut tanaman juga untuk meningkatkan kadar P dalam tanah.

Bahan organik tanah sangat menentukan interaksi antara komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem tanah. Musthofa (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kandungan bahan organik dalam bentuk C-organik di tanah harus dipertahankan tidak kurang dari 2 persen. Keadaan ini diperlukan agar kandungan bahan organik dalam tanah tidak menurun dengan waktu akibat proses dekomposisi mineralisasi. Penambahan bahan organik pada saat pengelolaan tanah mutlak diperlukan setiap tahun.

### ***3.2.9 Peta Sebaran Status Kesuburan Tanah di Kecamatan Denpasar Selatan***

Hasil evaluasi status kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan dicantumkan pada (Gambar 2).



Gambar 2. Peta Status Kesuburan Tanah Kecamatan Denpasar Selatan

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Parameter yang menjadi faktor pembatas kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan adalah kandungan C-organik tanah dan kandungan P-total yang rendah.
2. Status kesuburan tanah di Kecamatan Denpasar Selatan adalah sedang pada unit lahan DS1 (Subak Renon, Intaran, Sidakarya, Wangbiga), DS2 (Subak Suwung), DS3 (Sanur Kauh) dan tinggi pada unit lahan DS1 sampel DS1d (Subak Kerdung).
3. Arahan pengelolaan kesuburan tanah perlu adanya penambahan bahan organik dan pemupukan fosfor secara rutin agar kesuburan tanah dapat berkelanjutan. Perlu dilakukan penelitian lanjutan agar diketahui penambahan dosis pupuk fosfor dan bahan organik pada masing-masing unit lahan.

#### Ucapan Terima Kasih

Saya ucapkan rasa syukur kepada Tuhan Hyang Maha Esa atas Rahmat-nya sehingga tulisan ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Ibu Ir. Tati Budi Kusmiyarti, MP dan Bapak Ir. Ketut Dharma Susila, MP sebagai pembimbing yang dengan sabar membimbing dan meluangkan waktu dan pikirannya dalam pelaksanaan penelitian ini semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

**Daftar Pustaka**

- BPS Denpasar Selatan. 2012. Kecamatan Denpasar Selatan Dalam Angka 2012. Badan Pusat Statistik Kota Denpasar.
- Dikti. 1991. *Kesuburan Tanah. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Mustofa, A. 2007. *Perubahan Sifat Fisik, Kimia, dan Biologi tanah pada Hutan Alam yang diubah Menjadi Lahan Pertanian di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser*. Jurusan Silvikultur. Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor. Skripsi.
- PPT. 1995. Kombinasi Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburannya. Bogor.
- Rosmakam, A dan Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisus Yogyakarta.
- Sevindrajuta. 2012. Efek Pemberian Beberapa Takaran Pupuk Kandang Sapi Terhadap Sifat Kimia Inceptisol dan Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amarathus tricolor*, L). Universitas Muhamadiyah. Sumatra Barat.
- Sudaryono. 2009. *Tingkat Kesuburan tanah Ultisol pada Lahan Pertambangan Batu Bara Sangatta Kaltim*. Jurnal Tek ling. 10( 3,): 337-346.
- Supadma, A.A., I.N. Dibia.2006. Evaluasi Status Kesuburan Tanah Sawah di Kelurahan Penatih Kota Denpasar Untuk Perencanaan Pemupukan Berimbang. *Jurnal Agritrop* 25(4):116-124.
- Supriyadi, S. 2008. Kandungan Bahan Organik Sebagai Dasar Pengelolaan Tanah di Lahan Kering Madura. *Jurnal Embryo* 5(.2):180.
- Tan, K. H. 1991. *Dasar-dasar Kimia Tanah*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yamani ,A .2010. Kajian Tingkat Kesuburan Tanah Pada Hutan Lindung Gunung Sebatung di Kabupaten Kota Baru Kalimantan Selatan. *Jurnal Hujan Tropis* 11( 29): 32.
- Zulkaranain. 2014. Status Sifat Kimia Tanah Pada Lahan Bekas Tambang Batu Bara Yang Telah Di Reklamasi. *Jurnal Media Sains*. 7(1): 96-99.