

# PEMETAAN PERSEBARAN LAHAN PERKEBUNAN SISTEM TUMPANG SARI BEDA UMUR DI KECAMATAN KINTAMANI KABUPATEN BANGLI

Oleh :

I Made Sartono

I Wayan Treman, I Nyoman Suditha \*)

Jurusan Pendidikan Geografi Undiksha, Jalan Udayana Kampus Temgah Undiksha

e-mail : madebolang@yahoo.com

## ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli dengan tujuan , 1) untuk mengetahui kualitas dan karakteristik lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur, 2) memetakan persebaran lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur di Kecamatan Kintamani. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini deskriptif kualitatif dengan pengambilan sampel secara *Area sampling* yaitu sebanyak 48 desa sampel. Pengumpulan data primer dan sekunder menggunakan metode observasi, pencatatan dokumen, pengamatan lapangan dan uji medan, selanjutnya dianalisis menggunakan metode pendekatan spasial. Hasil penelitian menunjukkan (1) Kualitas lahan yang terdapat di masing – masing desa sudah mendukung untuk dilakukan penanaman sistem tumpang sari beda umur (2) Jumlah titik persebaran lahan perkebunan sistem tumpang sari tersebar pada daerah penelitian sebanyak 48 titik persebaran sistem tumpang sari dan terdapat dua jenis tanaman tumpang sari beda umur yang di terapkan di masing-masing desa yaitu jeruk dengan kopi 27 titik persebaran yang tersebar di Kecamatan Kintamani dan 21 titik persebaran tumpang sari jeruk dengan sayur – sayuran, daerah yang paling luas terdapat tumpang sari terdapat di daerah sukawana sekitar 33,61 km<sup>2</sup>.

**Kata-kata kunci : Pemetaan, persebaran titik tumpang sari, lahan**

## ABSTRACT

This research was conducted in Kintamani district, Bangli regency with aimed at 1) knowing the quality and characteristic of plantation land interplating system, 2) mapping the distribution of plantation interplating system in Kintamani district. The technique that was used in this research was descriptive qualitative by using Area sampling that were 48 villages. Primary and secondary data were collected by using observation, recording document, field observation, field test methods and then were analyzed by using *spasial* approach method. The results of this research showed that (1) the quality of existing land in each village had support for planting interplating system (2) the number of distribution points plantation interplating system in the research area were 48 points of *tumpang sari* and there were two types of plants interplating was applied in each village, that was orange and coffee there were 27 points spread distribution in Kintamani district and 21 points distribution *tumpang sari* orange with vegetables, the most extensive area of *tumpang sari* were in sukawana approximately 33,66 km<sup>2</sup>

**Key words:** Mapping, distribution point of tumpang sari, land

\*) Dosen Pembimbing

## PENDAHULUAN

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kehidupan yang semakin hari semakin maju, berbagai kemajuan terjadi cukup besar khususnya di bidang komunikasi dan informasi yang semakin mengalami kemajuan, teknologi komputer yang menjadi suatu alat untuk mengolah data, mendapatkan informasi, menyimpan data dalam berbagai usaha untuk menghasilkan suatu peta. Validitas data dan informasi yang digunakan usaha tani di daerah pengembangan perkebunan, di perlukan pemetaan potensi lahan perkebunan dalam perkembangan berbagai jenis perkebunan unggulan serta mengidentifikasi berbagai faktor pembatas atau bahaya dalam suatu pemanfaatan lahan. Semakin menyempitnya lahan yang disebabkan banyaknya alih fungsi lahan dari perkebunan menjadi bangunan, pertokoan. Sulit menemukan lahan yang subur dan potensial untuk digunakan perkebunan, serta persaingan penggunaan lahan antara sektor pertanian dan sektor non pertanian, maka diperlukan penggunaan lahan secara optimal dan pemanfaatan sumber daya lahan secara terarah dan efisien.

Kintamani merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Bangli yang memiliki luas sekitar 366,92 km<sup>2</sup>, yang digunakan sebagai lahan sawah, pekerbunan, tegal, pekarangan dan lain-lain. Yang masing-masing luasnya untuk lahan sawah seluas 123 hektar, perkebunan 6.1385,00 hektar, tegal 15.672 hektar, pekarangan 946 hektar, lain-lain 143.503 hektar dan terdiri dari 48 desa, sebagian besar wilayah Kecamatan Kintamani merupakan daerah perdesaan yang mayoritas penduduk di Kecamatan Kintamani bekerja di sektor pertanian. Tanaman jeruk merupakan tanaman utama yang ada di kintamani. Jeruk yang banyak di tanam di kintamani yaitu jeruk siam yang paling banyak mendapat perhatian, dimana diperkirakan bangsa pasar jeruk siam saat ini lebih unggul dari jenis jeruk lainnya karena jeruk siam memiliki cita rasa yang enak dan manis. Kondisi pertumbuhan tanaman jeruk pada iklim sub tropika dengan suhu rata-rata 20°C dimana pertumbuhan memerlukan banyak sinar matahari dan cukup air tanah dan juga curah hujan yang di butuhkan agak tinggi, namun seiring berubahnya iklim global saat ini, sangat berpengaruh terhadap produktivitas hasil perkebunan jeruk siam yang ada di Kintamani, hal ini kadang merugikan dan juga kadang menguntungkan petani. Maka dari itu para petani di kintamani mengupayakan berbagai cara agar produktivitas perkebunan meningkat. Salah satu cara yang digunakan dengan cara sistem perkebunan tumpang sari, sistem tumpang sari adalah suatu bentuk pertanaman campuran (*polyculture*) berupa pelibatan dua jenis atau lebih tanaman pada satu areal lahan tanaman dalam waktu yang

bersamaan dan juga dalam waktu tananam yang berbeda atau beda umur. Dengan menggunakan sistem perkebunan tumpang sari ini diharapkan produktivitas perkebunan di Kecamatan Kintamani bisa semakin meningkat dengan menambah tanaman di lahan perkebunan, namun dalam penanaman sistem tumpang sari yang dilakukan oleh para petani di Kintamani tidak dilakukan merata di semua perkebunan dan juga pertanian tumpang sari tidak dilakukan sesuai evaluasi lahan atau kecocokan tanaman tertentu dalam suatu lahan perkebunan yang dilakukan oleh para petani

Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah (1) Bagaimana kualitas dan karakteristik lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur di Kecamatan Kintamani? (2) Bagaimana persebaran lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur di Kecamatan Kintamani?

Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang sifatnya konvensional dan selektif yang di perkecil, dibuat dalam bidang datar meliputi perwujudan-perwujudan dari permukaan bumi atau angkasa maupun data yang ada kaitannya dengan permukaan bumi (Dayat, 2011). Menurut Subagio (2002) peta merupakan gambaran sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang disajikan dalam skala tertentu, gambaran tersebut dapat disajikan dalam bentuk citra, foto udara, sehingga dapat menyajikan unsur-unsur topografi sesuai dengan keadaan yang sebenarnya, Pemetaan merupakan suatu rangkaian pekerjaan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu seperti geodesi, pemotretan udara, fotogrametri, kartografi, serta teknik pencetakan peta. (Subagio, 2002).

Yunianto dan Suratman, 1991 menyatakan jumlah kualitas lahan cukup banyak, namun untuk kepentingan evaluasi lahan bisa dipilih dan ditentukan sesuai dengan keperluannya. Untuk evaluasi skala kecil perlu dipertimbangkan mengenai jumlah dan macam kualitas serta karakteristik yang akan digunakan karena kualitas lahan akan mempengaruhi tingkat kesesuaian lahan. Menurut FAO 1976 (dalam Sitorus 1985) kualitas lahan adalah sifat yang kompleks atau sifat komposit yang sesuai untuk suatu penggunaan, yang mana ditentukan oleh seperangkat karakteristik lahan yang berorientasi. Menurut CSR/FAO Staff 1983 (dalam Sitorus 1985) ada 15 ciri lahan yang dikelompokkan ke dalam tujuh kualitas lahan yang dapat dijabarkan sebagai berikut.

**Tabel Kualitas Lahan**

Kualitas Lahan	Karakteristik Lahan
Regim temperatur (t)	Temperatur ( <sup>0</sup> C)
Ketersediaan Air (w)	1. Bulan Kering (< 75 mm) 2. Curah hujan tahunan rata-rata (mm)
Kondisi perakaran (r)	1. Kelas drainase tanah 2. Tekstur tanah 3. Kedalaman perakaran
Daya menahan unsur hara (f)	1. KTK me/ 100 g tanah ( subsoil) 2. PH ( Lapisan permukaan)
Ketersediaan unsur hara (n)	1. N-total 2. P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> tersedia 3. K <sub>2</sub> O tersedia
Keracunan (x)	1. 1. Salinitas mmhos/ cm (lapisan bawah)
Medan (s)	1. Kemiringan lereng (%) 2. Batuan dipermukaan 3. Batuan yang muncul dipermukaan

Tumpang sari merupakan sistem bercocok tanam dengan menggunakan dua atau lebih jenis tanaman yang di tanam serentak (bersaman) pada sebidang tanah. Biasanya orang membedakan adanya dua dua tipe tumpang sari yakni jika tanaman dicampur dengan tidak membentuk barisan-barisan tanaman dan jika tiap jenis tanaman ditanam membentuk barisan yang berselang-selang.(Sriartha,2000)

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan rancangan penelitian Deskriptif yaitu merupakan sutau cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun data yang berkaitan dengan lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur dan informasi secara sistematis sehingga diperoleh suatu kesimpulan umum. Lokasi dari penelitian ini adalah lahan perkebunan yang terdapat di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. Lokasi penelitian dipilih karena daerah yang ada di kintamani memiliki lahan yang cukup luas dan secara garis besar

penduduk bermata pencaharian di bidang pertanian untuk memanfaatkan lahan yang ada dan juga menambah produktivitas para petani melakukan atau menerapkan perkebunan sistem tumpang sari

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kualitas dan Karakteristik Lahan Perkebunan Sistem tumpang sari Beda Umur di Kecamatan Kintamani**

Berdasarkan interpretasi citra satelit serta berbagai peta yaitu Peta Rupa Bumi, Peta Lereng, Peta Jenis Tanah, dan Peta Penggunaan Lahan disertai pengamatan langsung ke lapangan, kualitas lahan yang dinilai adalah tanaman perkebunan sistem tumpang sari aspek yang dinilai sebagai berikut :

1. Temperatur (t)

Temperatur ditentukan dengan derajat celcius, temperatur yang terdapat di daerah penelitian di masing – masing sampel rata – rata 18,12

2. Ketersediaan air(w)

Ketersediaan air, ditentukan oleh dua karakteristik lahan yaitu rata-rata jumlah bulan kering dan rata-rata jumlah curah hujan tahunan. Jumlah rata-rata bulan kering daerah penelitiandi masing – masing adalah 3,5 dan jumlah rata-rata curah hujan tahunan adalah 2.466,0

3. Kondisi Perakaran ®

Kondisi perakaran ditentukan oleh tiga karakteristik yaitu drainase tanah, tekstur tanah, dan kedalaman perakaran.(a) Drainase tanah pada daerah penelitian tergolong baik dan agak terhambat. Drainase baik terdapat 20 sampel, 4 sampel drainase agak terhambat, draenase rendah terdapat 7 sampel, draenase sedang terdapat 13 sampel,dranese tinggi 4 sampel. (b) Tekstur tanah pada daerah penelitian adalah pasir berlempung, lempung berpasir, dan pasir. Kedalaman perakaran daerah penelitian yaitu dangkal sampai menengah.(c) kedalaman perakaran dangkal sampai dengan menengah <30 sampai 60

4. Daya menahan unsur hara (f)

ph tanah yang terdapat di masing- masing sampel penelitian, ph di masing – masing daerah penelitian mulai dari ph yang tergolong menengah sampai ph agak

tinggi yaitu 5,6 sampai 7,6 yang di setiap sampel memiliki pebedan ph tanah yang tidak terlalu jauh di setiap sampel, ph yang baik untuk pertanian

#### 5. Medan (s)

Medan ditentukan oleh tiga karekteristik lahan yaitu : kemiringan lereng, batuan permukaan dan singkapan batuan, di daerah penelitian kemiringan lereng yang terdapat mulai dari landai sampai dengan curam yang tersebar di beberapa tempat di daerah penelitian, batuan yang terdapat di daerah penelitian mulai dari sedang sampai dengan sangat tinggi dan singkapan batuan yang terdapat mulai dari tidak terdapat singkapan batuan sampai dengan singkapan batuan yang sangat tinggi

Berdasarkan urain diatas dengan demikian kualitas lahan dan karakteristik lahan di Kecamatan Kintamani Kintamanisangat mendukung untuk di lakukan penanaman perkebunan sistem tumpang sari beda umur, kualitas lahan dan karakteristik yang berbeda – beda hal ini yang akan menimbulkan beranekaragam jenis tanaman yang di tumpang sarikan dan akan tumbuh dengan dengan baik.

### **Persebaran Lahan Perkebunan Sistem Tumpang Sari Beda Umur Di Kecamatan Kintamani**

Pemetaan persebaran titik lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur sebuah kegiatan yang dilakukan melalui input luas dan keberadaan persebaran titik yang ada di kecamatan Kintamani. Pemerosesan pemetaan ini dilakukan dengan menggunakan *software Arcview GIS 3.2*. Output yang dihasilkan berupa peta persebaran titik lahan perkebunan sistem tumpang sari di Kecamatan Kintamani.

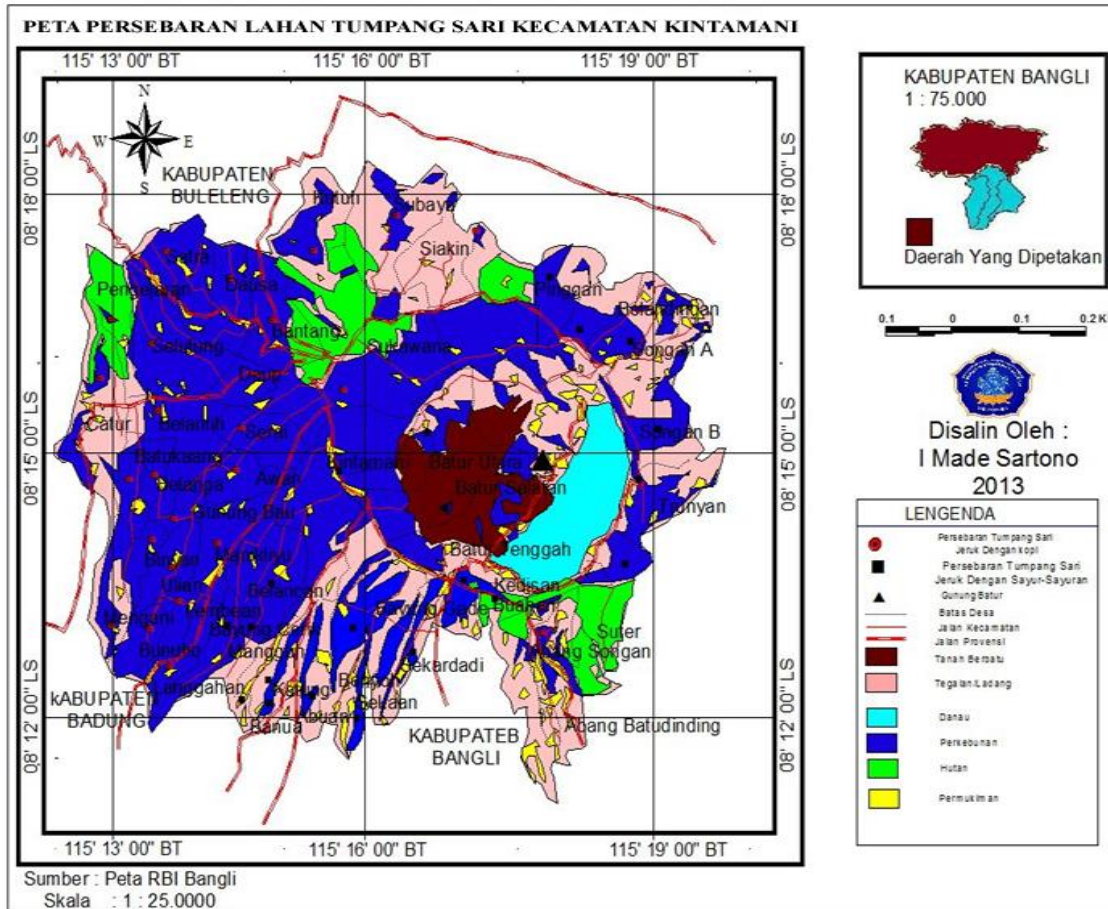
Untuk daerah kintamani terdapat dua jenis tanaman yang di tumpang sari yang pertama yaitu jeruk dengan kopi, jeruk dengan sayur – sayuran. Jenis tumpang sari jeruk dengan kopi terdapat 27 persebaran titik, titik pertaman di Desa Kutuh berada pada kordinat 08°09'49.9" LS dan 115°19'13.5" BT, titik kedua di Desa Subaya berada pada kordinat 08°10'34.5" LS dan 115°20'33.3" BT, titik ketiga di Desa Siakin berada pada kordinat 08°10'38.6" LS dan 115°21'52.7" BT, titik keempat di Desa Satra berada pada kordinat 08°10'43.7" LS dan 115°16'37.9" BT, titik kelima di Desa Dausa berada pada kordinat 08°11'41.9" LS dan 115°17'33.1" BT, titik keenam berada di Desa Bantang pada kordinat 08°12'16.0" LS dan 115°18'19.4" BT, titik ketujuh di Desa Pengejaran berada pada

kordinat  $08^{\circ}12'11.9''$  LS dan  $115^{\circ}15'18.8''$  BT, titik kedelapan di Desa Selung berada pada kordinat  $08^{\circ}12'23.3''$  LS dan  $115^{\circ}16'41.7''$  BT, titik kesembilan di Desa Daup berada pada kordinat  $08^{\circ}13'11.3''$  LS dan  $115^{\circ}17'51.3''$  BT, titik kesepulu di Desa Sukawana berada pada kordinat  $08^{\circ}12'20.4''$  LS dan  $115^{\circ}19'52.5''$  BT, titik sebelas di Desa Batukaang berada pada kordinat  $08^{\circ}15'22.6''$  LS dan  $115^{\circ}15'39.1''$  BT, titik duabelas di Desa Catur berada pada kordinat  $08^{\circ}13'38.7''$  LS dan  $115^{\circ}14'45.8''$  BT, titik tigabelas di Desa Belantih berada pada kordinat  $08^{\circ}13'36.4''$  LS dan  $115^{\circ}16'07.8''$  BT, titik empatbelas di Desa Serai berada pada kordinat  $08^{\circ}13'49.4''$  LS dan  $115^{\circ}18'26.9''$  BT, titik limabelas di Desa Belangga berada pada kordinat  $08^{\circ}14'54.4''$  LS dan  $115^{\circ}16'14.3''$  BT, titik enambelas di Desa Awan berada pada kordinat  $08^{\circ}14'49.6''$  LS dan  $115^{\circ}17'31.2''$  BT, titik tujubelas di Desa Gunung Bau berada pada kordinat  $08^{\circ}15'31.2''$  LS dan  $115^{\circ}16'45.1''$  BT, titik delapanbelas di Desa Manikliyu berada pada kordinat  $08^{\circ}16'49.6''$  LS dan  $115^{\circ}17'11.9''$  BT, titik sembilanbelas di Desa Binyan berada pada kordinat  $08^{\circ}16'21.1''$  LS dan  $115^{\circ}15'49.7''$  BT, titik keduapuluh di Desa Ulian berada pada kordinat  $08^{\circ}16'31.2''$  LS dan  $115^{\circ}16'22.8''$  BT, titik duasatu di Desa Lembean berada pada kordinat  $08^{\circ}17'28.1''$  LS dan  $115^{\circ}16'42.6''$  BT, titik duadua di Desa Mengani berada pada kordinat  $08^{\circ}16'19.1''$  LS dan  $115^{\circ}15'26.7''$  BT, titik duatiga di Desa Bunutin berada pada kordinat  $08^{\circ}18'00.5''$  LS dan  $115^{\circ}15'44.9''$  BT, titik duaempat di Desa Abang Songan berada pada kordinat  $08^{\circ}19'01.9''$  LS dan  $115^{\circ}23'45.3''$  BT, titik dualima di Desa Abang Batudinding berada pada kordinat  $08^{\circ}18'30.6''$  LS dan  $115^{\circ}23'42.6''$  BT, titik keduaenam di Desa Catur berada pada kordinat  $08^{\circ}13'38.7''$  LS dan  $115^{\circ}14'45.8''$  BT dan titik duatujuh di Desa Suter berada pada kordinat  $08^{\circ}18'29.6''$  LS dan  $115^{\circ}23'45.7''$  BT.

Sedangkan sistem tumpang sari jeruk dengan sayur – sayuran terdapat 21 titik persebaran yaitu titik pertama di Desa Pinggan berada pada kordinat  $08^{\circ}12'16.3''$  LS dan  $115^{\circ}23'59.1''$  BT, titik kedua di Desa belandingan berada pada kordinat  $08^{\circ}12'24.3''$  LS dan  $115^{\circ}22'59.3''$  BT, titik ketiga di Desa songan A berada pada kordinat  $08^{\circ}12'16.0''$  LS dan  $115^{\circ}18'19.4''$  BT, titik keempat di Desa songan B berada pada kordinat  $08^{\circ}13'46.3''$  LS dan  $115^{\circ}24'34.4''$  BT, titik kelima di Desa trunyan berada pada kordinat  $08^{\circ}15'32.1''$  LS dan  $115^{\circ}25'25.9''$  BT, titik keenam di Desa buahan berada pada kordinat  $08^{\circ}17'11.8''$  LS dan  $115^{\circ}23'26.6''$  BT, titik ketujuh di Desa kedisian berada pada kordinat  $08^{\circ}16'48.4''$  LS dan  $115^{\circ}22'54.7''$  BT, titik kedelapan di Desa bayung gede berada pada kordinat  $08^{\circ}17'33.6''$

LS dan  $115^{\circ}19'45.4''$  BT, titik Sembilan di Desa sekardadi berada pada kordinat  $08^{\circ}18'43.6''$  LS dan  $115^{\circ}20'57.7''$  BT, titik sepuluh di Desa bonyoh berada pada kordinat  $08^{\circ}18'05.3''$  LS dan  $115^{\circ}19'23.4''$  BT, titik sebelas di Desa sekaan berada pada kordinat  $08^{\circ}19'11.0''$  LS dan  $115^{\circ}19'47.1''$  BT, titik duabelas di Desa katung berada pada kordinat  $08^{\circ}18'36.2''$  LS dan  $115^{\circ}18'56.5''$  BT, titik tigabelas di Desa abuan berada pada kordinat  $08^{\circ}19'13.8''$  LS dan  $115^{\circ}18'47.0''$  BT, titik empatbelas di Desa banua berada pada kordinat  $08^{\circ}19'25.6''$  LS dan  $115^{\circ}17'39.4''$  BT, titik limabelas di Desa mangguh berada pada kordinat  $08^{\circ}18'30.9''$  LS dan  $115^{\circ}17'38.2''$  BT, titik enambelas di Desa bayung cerik berada pada kordinat  $08^{\circ}17'11.8''$  LS dan  $115^{\circ}17'37.8''$  BT, titik tujuhbelas di Desa belancan berada pada kordinat  $08^{\circ}16'56.7''$  LS dan  $115^{\circ}18'33.7''$  BT, titik delapanbelas di Desa batur tengah berada pada kordinat  $08^{\circ}16'52.5''$  LS dan  $115^{\circ}21'39.3''$  BT, titik sembilanbelas di Desa batur selatan berada pada kordinat  $08^{\circ}15'17.4''$  LS dan  $115^{\circ}20'06.9''$  BT, titik duapuluh di Desa batur utara berada pada kordinat  $08^{\circ}15'06.3''$  LS dan  $115^{\circ}19'49.6''$  BT dan titik duasatu di Desa kintamani berda pada kordinat  $08^{\circ}8'05.7''$  LS dan  $115^{\circ}13'27.8''$ . Untuk lebih jelas terdapat pada peta 4.4 peta persebran lahan perkebunan sistem tumpang sari Kecamatan Kintamani.





## SIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab-bab diatas, mengenai kualitas dan karakteristik lahan perkebunan sistem tumpang sari di Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Kualitas dan karakteristik lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur di Kecamatan Kintamani sebagai berikut : (1) temperatur rata- rata di masing – masing desa  $18,12^{\circ}\text{C}$ , (2) ketersediaan air rata – rata bulang kering masing – masing desa 3,5 dan rata – rata curah hujan tahunan masing – masing desa 2.466,0. (3) kondisi perakaran : draenase tanah agak terhambat sampai dengan sangat tinggi. Tekstur tanah pasir berlempung, lempung pasir, pasir. Kedalaman perakaran dangkal sampai dengan menengah. (4) daya menahan unsur hara : ph tanah menengah samapai dengan agak tinggi. (5) medan : kemiringan lerang yang terdapat mulai dari landai

sampai dengan curam, batuan mulai dari sedang sampai dengan sangat tinggi dan singkapan batuan tidak ada sampai dengan singkapan batuan yang sangat tinggi. Jenis tanah yang terdapat di Kecamatan Kintamani adalah tanah regosol coklat kekuningan jenis tanah ini subur dan baik untuk lahan pertanian.

2. Persebaran titik lahan perkebunan sistem tumpang sari beda umur di Kecamatan Kintamaniterdapat 48 titik yaitu : kutuh, subaya, siakin, satra, dausa, bantang, pengejaran, selulung, daup, sukawana, batukaang, catur, belantih, serai, belangga, awan, gunung bau, manikliyu, banyan, ulian, lembean, mengani, bunutin, abang songan dan abang batudinding, pinggan, belandingan, songan A, songan B, trunyan, buahan, kedisan bayung gede, sekardadi, bonyoh, sekaan, katung, abuan, banua, mangguh, bayung cerik, belancan, batur tenggah, batur selatan, batur utara dan kintamani

## DAFTAR RUJUKAN

- Dhayat. 2011. *PetadanPemetaan*.[http://Dhayat.blogspot.com/2011/12/Peta\\_dan\\_Pemetaan](http://Dhayat.blogspot.com/2011/12/Peta_dan_Pemetaan).
- Tika, Pabudu. 2005. *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sitorus, Santun R.P. 1985. *Evaluasisumbedayalahan*, Bandung :arsito
- Sriartha. 2000. *PengantarGeografiPertanian*. Singaraja: SekolahTinggiKeguruan Dan IlmuPendidikanSingaraja.
- Subagio. 2002. *PengetahuanPeta*. Bandung. ITB.
- Yunianto, dan Suratman. 1991. *Kesesuaian Lahan*. Yogyakarta: Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada