

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Arikunto (2006, hlm.26) adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan data penelitiannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Sistem Informasi Geografis.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Suryantoro (2013, hlm.2) bahwa Sistem Informasi Geografis berbasis pada perangkat lunak komputer yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisa terhadap permukaan geografi bumi sehingga membentuk suatu informasi keruangan yang tepat dan akurat

B. Pendekatan Geografi

Penelitian ini menggunakan pendekatan geografi sebagai ciri khas dari penelitian geografi. Pendekatan Geografi adalah bagaimana cara pandang yang digunakan dalam menyelesaikan masalah geografi. Pendekatan geografi terdiri dari tiga macam, yaitu: pendekatan keruangan, pendekatan kelingkungan, dan pendekatan kompleks wilayah. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan keruangan, sebagaimana yang dikatakan Bintarto dan Hadisumarno (1991, hlm. 12) bahwa:

Analisa keruangan yang harus diperhatikan adalah pertama, penyebaran penggunaan ruang yang telah ada dan kedua penyediaan ruang yang akan digunakan untuk pelbagai kegunaan yang di rancangan. Dalam analisa keruangan ini dapat dikumpulkan data lokasi yang terdiri dari data titik (point data) dan data bidang (areal data).

Berdasarkan pernyataan yang dikemukakan oleh Bintarto dan Hadisumarno pendekatan yang dipakai dalam penelitian evaluasi kesesuaian lahan tanaman Kina adalah pendekatan keruangan. Hal ini dikarenakan pendekatan keruangan digunakan dalam hal penyebaran lokasi kesesuaian lahan untuk tanaman Kina melalui teknologi Sistem Informasi Geografis.

Yunus, H.S (2010, hlm. 50) mengemukakan beberapa tahapan yang harus dilakukan untuk analisis keruangan diantaranya, (1) mengabstraksikan kenampakan kenampakan yang akan diteliti menjadi bentuk-bentuk elementer seperti titik-titik, garis-garis atau bidang-bidang (areal). Upaya mengabstraksikan objek kajian harap selalu mengacu pada kaidah-kaidah kartografis terutama terkait dengan pemilihan symbol dan peletakan symbol; (2) mengklasifikasikan kekhasan sebaran dari elemen-elemen pembentuk ruang yang akan dibahas; (3) menjawab pertanyaan pertanyaan geografis yang dikenal dengan 5W 1 H, yaitu *what, where, when, why, who*, dan *how*.

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Kecamatan Lembang terletak pada koordinat $6^{\circ} 45'30''$ LS- $6^{\circ} 51'59''$ LS dan $107^{\circ} 35'00''$ BT- $107^{\circ} 43'59''$ BT. Secara administratif Kecamatan Lembang memiliki 16 desa. Berikut merupakan daftar Desa di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

Tabel 3.1 Daftar Desa Di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat

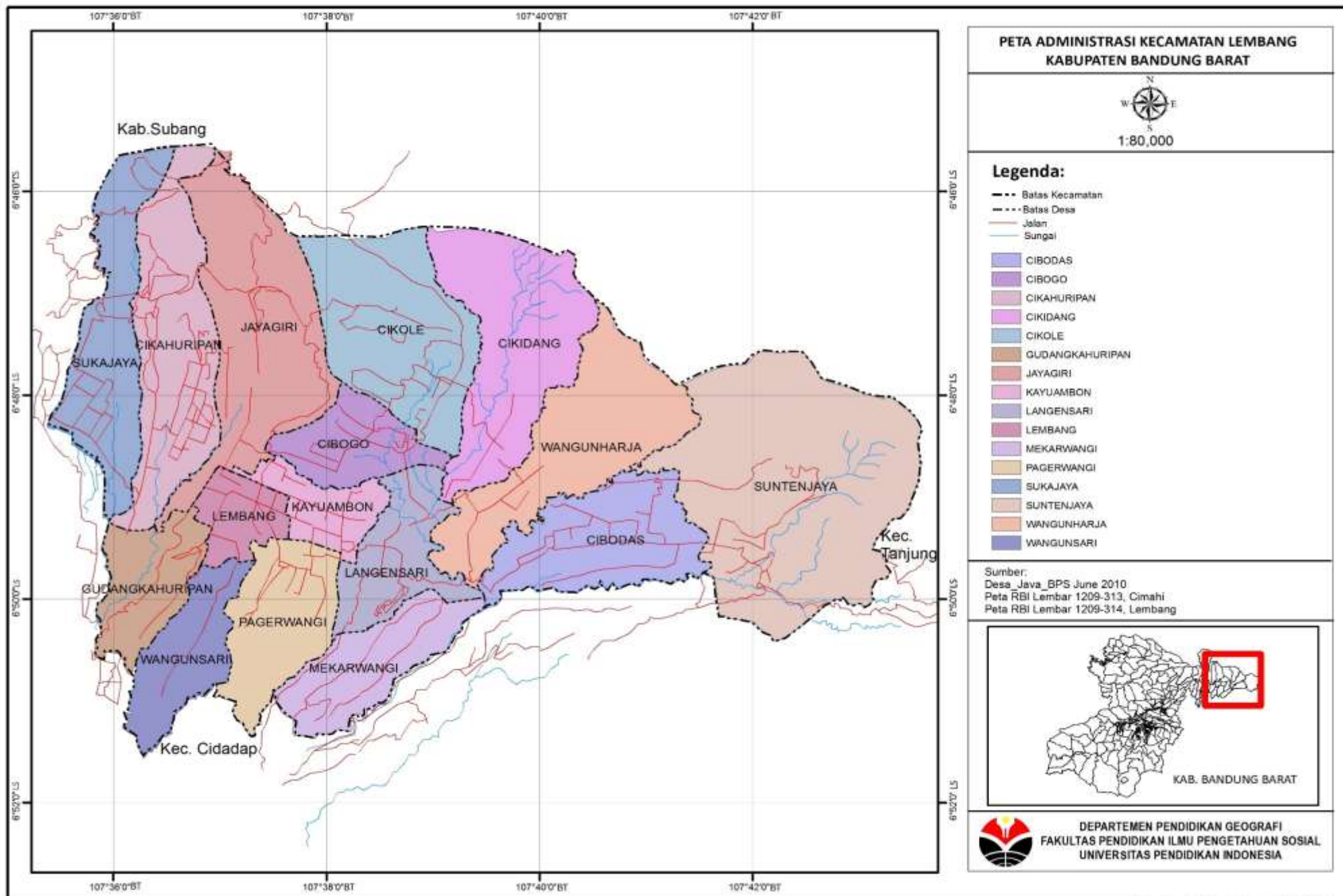
No	Desa	Luas (km ²)
1	Gudang Kahuripan	2,22
2	Wangunsari	3,22
3	Pagerwangi	5,94
4	Mekarwangi	3,78
5	Langensari	4,73
6	Kayuambon	2,12
7	Lembang	3,23
8	Cikahuripan	8,50
9	Sukajaya	2,68
10	Jayagiri	9,26
11	Cibogo	3,84
12	Cikole	8,06
13	Cikidang	10,33
14	Wangunharja	8,38
15	Cibodas	7,59
16	Suntenjaya	11,67
Kecamatan Lembang		95,56

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2015

Sementara itu, untuk batas administratif Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung barat diantaranya:

1. Sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Cisalak, Kabupaten Subang
2. Sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Kabupaten Sumedang
3. Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Prongpong, Kabupaten Bandung Barat
4. Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Cimenyan, Kecamatan Cilengkrang, Kecamatan Cidadap.

Untuk mengetahui lebih jelas mengenai batas-batas administratif Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat dapat dilihat pada peta lokasi penelitian evaluasi kesesuaian lahan tanaman Kina pada **Gambar 3.1**



Dikutip oleh: Nurul Sucyati (1301020)

Gambar 3.1
Peta Lokasi Penelitian

D. Bahan Dan Alat

Adapun bahan yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Peta Rupabumi Indonesia

Peta RBI diperlukan sebagai dasar peta yang digunakan dalam penelitian untuk menentukan wilayah administratif kajian penelitian. Peta RBI dikeluarkan oleh Badan Informasi Geospasial (BIG) Cibinong.

2. Peta Geologi

Peta Geologi diperlukan sebagai gambaran fisik daerah penelitian. Peta Geologi yang dipakai berupa data shp yang diperoleh dari BAPPEDA.

3. Peta Jenis tanah

Peta jenis tanah diperoleh dari Badan Perencanaan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Bandung barat tahun 2014 berupa file *shp* kemudian peneliti olah untu dijadikan salah satu peta parameter.

4. Data SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*)

Data SRTM diperlukan untuk membuat peta kemiringan lereng dan peta ketinggian tempat. Data SRTM ini biasanya dikeluarkan oleh NASA /USGS.

Adapun alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Sistem Komputer

Sistem komputer yang digunakan untuk menganalisis data penelitian berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Perangkat keras SIG yang diperlukan dalam proses analisis geografi dan pemetaan terdiri dari:

- Laptop Asus
- Input device berupa mouse, harddisk, flashdisk dll
- Output device berupa printer

Sementara itu adapun perangkat lunak yang diperlukan dalam peneitian ini diantaranya:

- Sistem Operasi Windows 8
- Microsoft office 2013

- Software aplikasi SIG diantaranya ArcGIS 10.2 dan Global Mapper 13

2. Global Positioning System (GPS)

Global Positioning System (GPS) diperlukan untuk mempermudah dalam menentukan koordinat plot yang akan dijadikan sampel penelitian atau survey di lapangan.

3. Plastik sampel dan sekop

Plastik sampel dan sekop digunakan untuk keperluan pengambilan sampel tanah.

4. Kertas lakmus dan Aquades

Kertas lakmus diperlukan untuk mengecek derajat kemasaman (pH) pada tanah yang nantinya akan diketahui apakah termasuk kategori asam, netral atau alkali. Sementara Aquades diperlukan untuk sebagai tetesan cairan campuran untuk sampel tanah dan untuk menguji derajat kemasaman pada tanah.

5. Kamera

Kamera diperlukan untuk mendokumentasikan hal-hal penting terkait penelitian baik berupa lokasi penelitian dll.

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi di dalam penelitian sangat penting untuk mengetahui kajian objek penelitian. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Yunus, H.S (2010, hlm. 260) bahwa populasi adalah kumpulan dari satuan-satuan elementer yang mempunyai karakteristik dasar yang sama atau dianggap sama. Karakteristik dasar mana dicerminkan dalam bentuk ukuran-ukuran tertentu.

Sementara itu, Sugiyono (1994, hlm. 57) mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah populasi wilayah yang merupakan seluruh wilayah Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dapat dijadikan untuk pengembangan perkebunan Kina di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. Berikut ini merupakan data jumlah populasi berdasarkan satuan lahan.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Berdasarkan Satuan Lahan

No	Satuan Lahan	Keterangan	Jumlah Poligon
1	S-LA	Sawah- Latosol	83
2	PE-LA	Perkebunan- Latosol	1
3	KC-LA	Kebun Campuran- Latosol	96
4	L-LA	Ladang-Latosol	112
5	SB-LA	Semak Belukar-Latosol	56
6	S-AN	Sawah- Andosol	35
7	PE-AN	Perkebunan- Andosol	4
8	KC-AN	Kebun Campuran- Andosol	52
9	L-AN	Ladang- Campuran	98
10	SB-AN	Semak belukar- Andosol	62
11	PE-RE	Perkebunan- Regosol	1
12	SB-RE	Semak Belukar-Regosol	1
13	KC-RE	Kebun Campuran- Regosol	1
Jumlah			602

Sumber: Olahan Peneliti, 2016

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sugiyono (1994, hlm.57). Sementara itu, Yunus, H.S (2010, hlm. 267) menyatakan bahwa sampel adalah kata benda yang mengandung pengertian objek-objek/bagian dari populasi yang akan diteliti dan dimanfaatkan untuk memperoleh gambaran mengenai karakter populasi.

Sampel dalam penelitian ini adalah sampel unit lahan diantaranya penggabungan peta jenis tanah dan peta *landuse*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik sampel wilayah secara random atau penarikan sampel proporsional dari setiap unit lahan. Sampel yang diambil

dari penelitian ini yaitu sampel tanah untuk pengambilan data pH tanah dan tekstur tanah melalui penentuan titik plot berdasarkan peta satuan lahan.

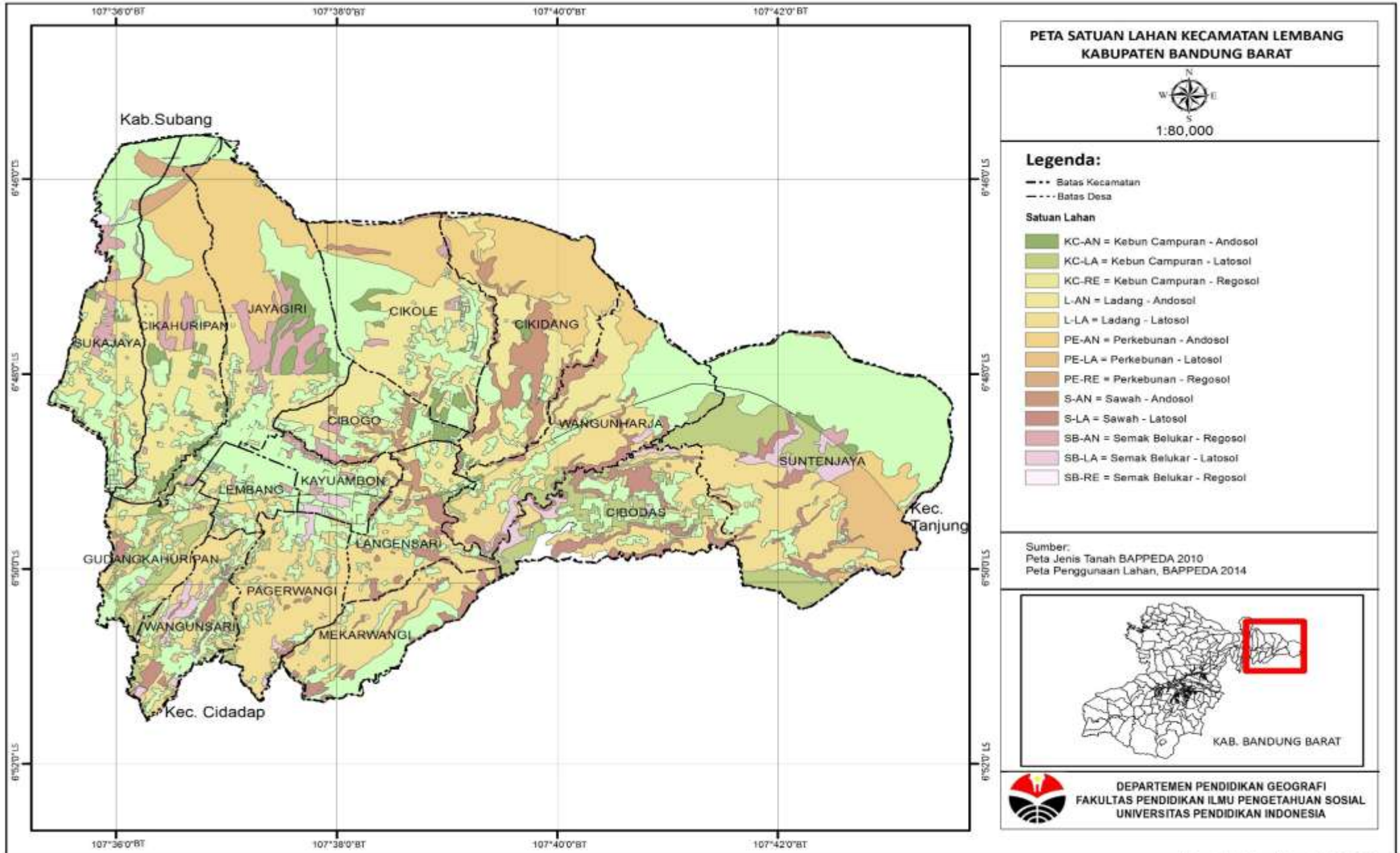
Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No	Plot	Kode Satuan Lahan	Keterangan Satuan Lahan	Lokasi (Desa)	Titik Koordinat
1	Plot 1	S-LA	Sawah Latosol	Mekarwangi	107°37'35.28"BT 6°51'4.853"LS
2	Plot 2	SB-LA	Semak Belukar Latosol	Kayuambon	107°37'56.422" BT 6°49'18.182"LS
3	Plot 3	KC-LA	Kebun campur Latosol	Langensari	107°38'57.527"BT 6°49'15.87"LS
4	Plot 4	L-LA	Ladang Latosol	Pagerwangi	107°39'1.77" BT 6°49'17.221"LS
5	Plot 5	L-AN	Ladang Andosol	Langensari	107°37'59.497"BT 6°49'49.895"LS
6	Plot 6	PE-LA	Perkebunan Latosol	Suntenjaya	107°38'52.352" BT 6°48'59.923"LS
7	Plot 7	PE-AN	Perkebunan Andosol	Suntenjaya	107°42'50.678"BT 6°48'53.197"LS
8	Plot 8	SB-AN	Semak Belukar Andosol	Suntenjaya	107°42'30.497"BT 6°48'45.509"LS
9	Plot 9	S-AN	Sawah Andosol	Langensari	107°38'40.82" BT 6°49'1.845"LS
10	Plot 10	KC-AN	Kebun Campur Andosol	Cikole	107°38'51.391"BT 6°48'13.796"LS
11	Plot 11	SB-RE	Semak Belukar Regosol	Sukajaya	107°35'49.763" BT 6°46'26.165"LS
12	Plot 12	PE-RE	Perkebunan Regosol	Sukajaya	107°36'10.905"BT 6°46'15.594"LS
13	Plot 13	KC-RE	Kebun Campur Regosol	Sukajaya	107°35'51.471"BT 6°46'19.973"LS

Sumber: Olahan Peneliti, 2016

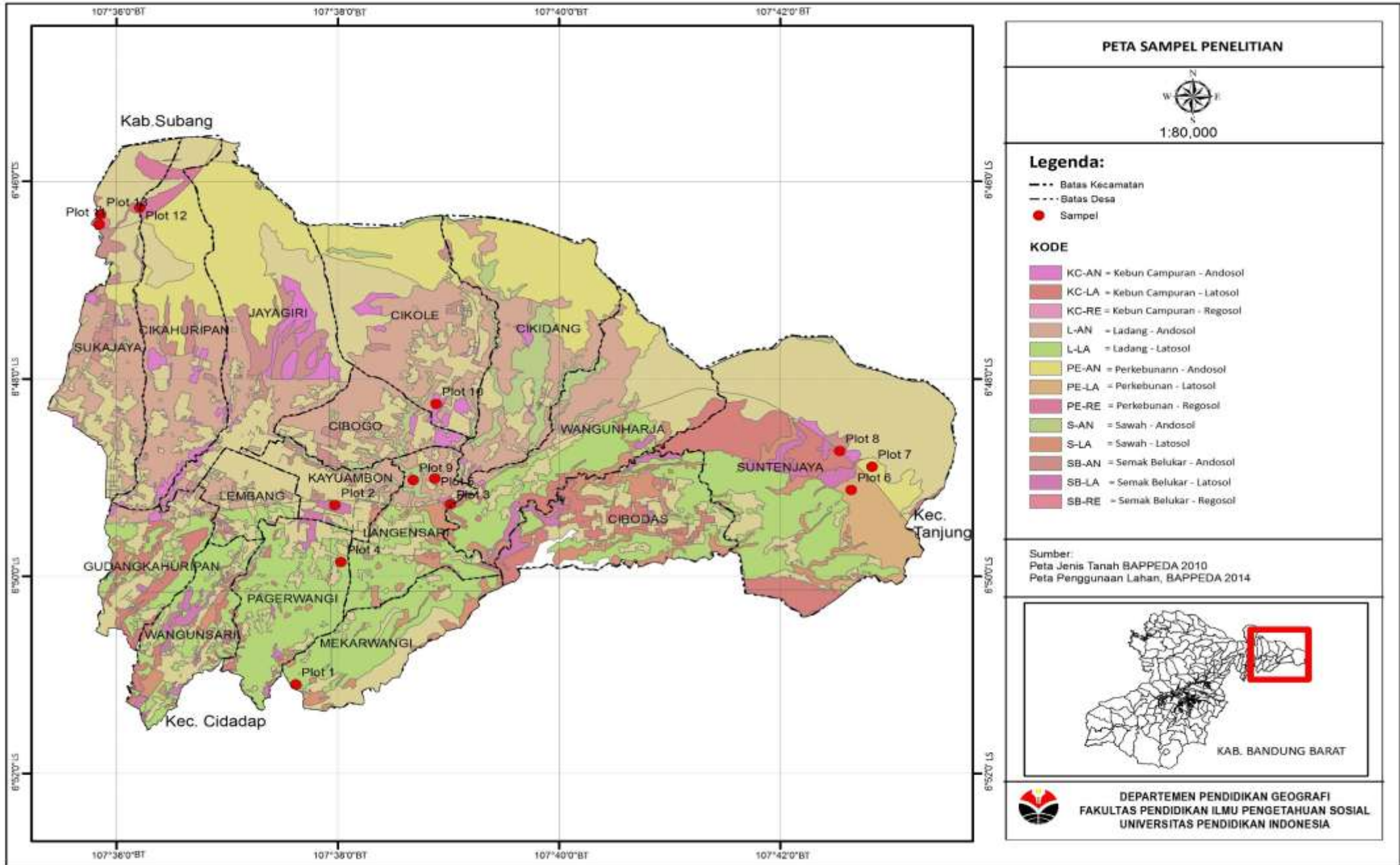
Penentuan titik plot untuk sampel penelitian ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan aksesibilitas namun tetap berlandaskan pada peta satuan lahan yang sudah dibuat. Berdasarkan peta satuan lahan pada Gambar 3.3

terdapat 13 titik plot sampel penelitian yang tersebar di berbagai desa di Kecamatan Lembang.



Dibuat oleh: Nurul Sucyati (1301020)

Gambar 3.2
Peta Satuan Lahan Kecamatan Lembang



Dibuat oleh: Nurul Sucyati (1301020)

Gambar 3.3
Peta Sampel Penelitian

F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian menurut Sugiyono (1994, hlm 20) adalah suatu atribut atau sudut atau aspek dari orang maupun objek yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel atau parameter yang diukur dari penelitian ini terdapat delapan parameter yang diukur. Variabel atau parameter tersebut diambil berdasarkan syarat tumbuh tanaman Kina untuk mengetahui kesesuaian lahan tanaman Kina Adapun variabel yang berpengaruh dalam penelitian ini diantaranya:

Tabel 3.4 Variabel Penelitian

No	Variabel Penelitian
1	Suhu
2	Ketinggian tempat
3	Curah hujan
4	Tekstur tanah
5	pH tanah
6	Jenis tanah
7	Kemiringan lereng
8	Erositas
9	Mata Pencaharian

Sumber: Olahan Peneliti, 2017

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berupa parameter fisik. Peneliti menggunakan delapan parameter dalam menentukan klasifikasi kesesuaian lahan tanaman Kina yang merupakan prinsip dalam syarat tumbuh suatu tanaman. Dalam penentuan zonasi lahan yang berpotensi untuk tanaman Kina dilibatkan penggunaan lahan seperti Semak belukar, Ladang/Tegalan, Perkebunan, Kebun Campuran, Sawah. Hal ini dikarenakan penggunaan lahan tersebut masih bisa digunakan untuk tumbuh tanaman Kina atau di alih fungsikan menjadi perkebunan Kina.

G. Definisi Operasional

1. Evaluasi Kesesuaian Lahan

Evaluasi kesesuaian lahan adalah penggambaran tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu (Sitorus, 1998). Menurut Husein

(1981), evaluasi lahan adalah usaha untuk mengelompokkan tanah-tanah tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kelas kesesuaian lahan untuk suatu areal dapat berbeda tergantung dari penggunaan lahan yang sedang dipertimbangkan. Kesesuaian lahan (*land suitability*) dikemukakan oleh FAO (1976) ialah system klasifikasi kecockan suatu lahan untuk penggunaan tertentu.

2. Tanaman Kina (*Cinchona*)

Tanaman kina telah lama dikenal sebagai penghasil metabolit sekunder, yaitu alkaloid kuinolin. Kuinolin banyak ditemukan di dalam kulit batang tanaman kina, sedangkan pada bagian lain seperti kayu, buah dan daun hanya ditemukan dalam kadar yang relatif sedikit. Musalam 1985 (Mathius, dkk, (2004. Hlm. 73)). Kurang lebih 35 macam alkaloid kuinolin telah ditemukan pada tanaman kina, namun hanya empat macam kuinolin utama yaitu kuinin kuinidin, sinkonin dan sinkonidin (Urdang, 1945).

3. Sistem Informasi Geografis

Menurut Suryantoro (2013:2), Sistem Informasi Geografis merupakan ilmu pengetahuan yang berbasis pada perangkat lunak computer yang digunakan untuk memberikan bentuk digital dan analisa terhadap permukaan geografi bumi sehingga membentuk suatu informasi keruangan yang tepat dan akurat.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi dan observasi lapangan. Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan mencari, menghimpun serta menganalisis data-data berupa dokumen-dokumen tertulis, tergambar maupun elektronik. Data yang sudah terhimpun kemudian dianalisis dan disintesis sehingga menjadi data-data yang sistematis dalam kajian penelitian.

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jenis data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui observasi atau survey langsung yang dilakukan oleh peneliti. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui instansi-instansi terkait yang nantinya diolah kembali oleh peneliti. Adapun pengumpulan data yang harus dicari dalam penelitian ini

yaitu yang terkait dengan parameter-parameter penelitian dalam tema melalui peta, citra, jurnal penelitian, dokumen, berbagai data yang terkait dengan penelitian ini.

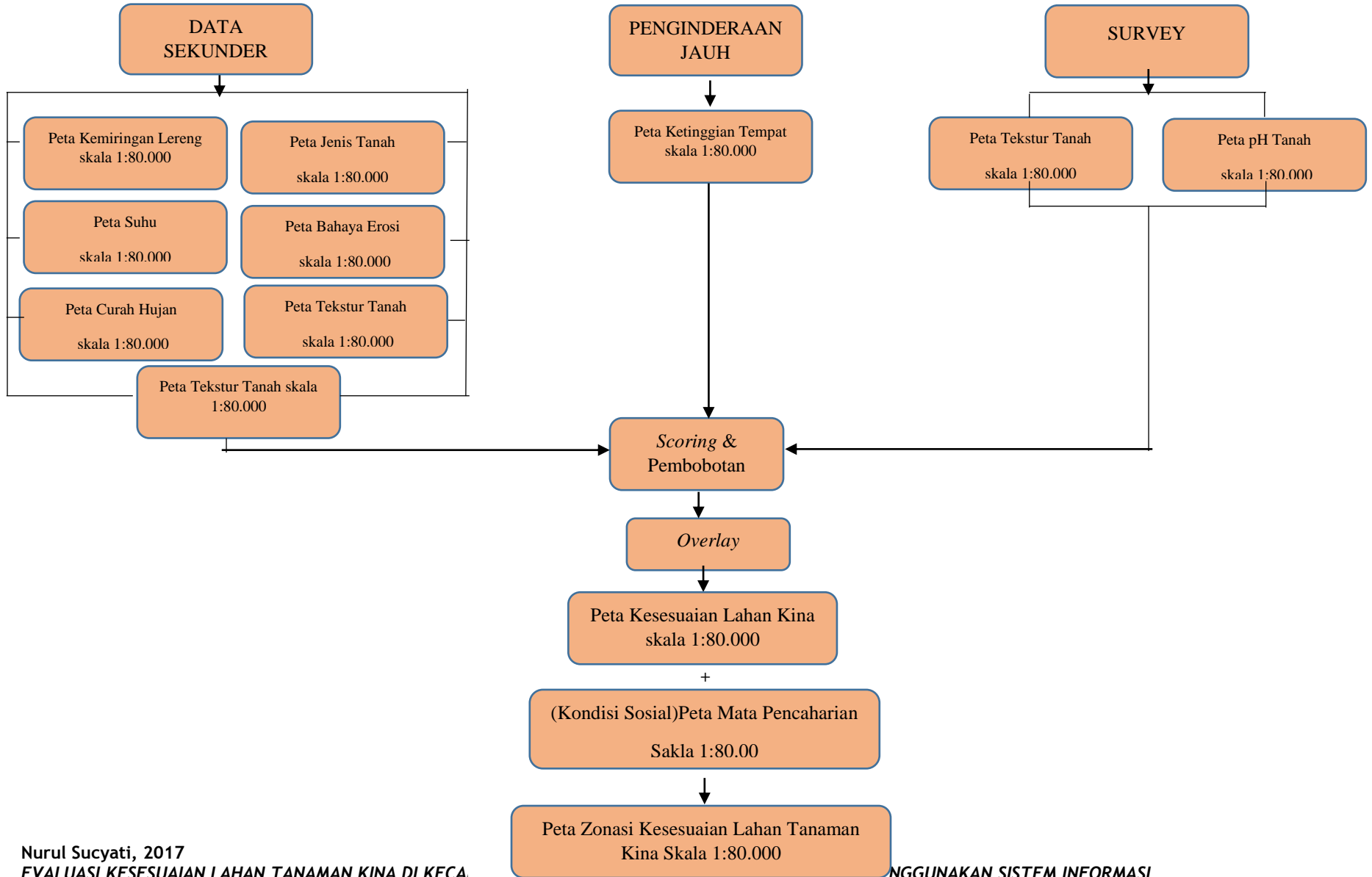
Teknik pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah observasi lapangan. Observasi lapangan ini bertujuan untuk melengkapi data-data yang kurang dan untuk mengecek keakuratan data yang sudah diolah. Berikut ini merupakan tabel jenis data-data yang harus dikumpulkan dalam penelitian ini.

Tabel 3.5 Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian

No	Nama Data	Sumber			Keterangan
		Sekunder	Lapangan	Penginderaan Jauh	
1	Peta Kemiringan Lereng	✓			SRTM/ BAPPEDA
2	Peta Ketinggian Tempat			✓	SRTM
3	Peta Jenis Tanah	✓			BAPPEDA
4	Peta Ph Tanah		✓		Survey lapangan
5	Peta Suhu	✓			Climate-data.or, Openstreet Map
6	Peta Tekstur Tanah		✓		BAPPEDA
7	Curah Hujan	✓			BAPPEDA
8	Peta Bahaya Erosi	✓			BAPPEDA
9	Peta Mata Pencaharian Penduduk	✓			BPS

Sumber:Olahan peneliti, 2017

I. Alur Penelitian



Gambar 3.4
 Bagan Alur Penelitian

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan Sistem Informasi Geografis dengan analisis *overlay* (tumpang susun) peta-peta parameter, skoring dan pembobotan. Overlay merupakan penggabungan dua data grafis atau lebih secara tumpang susun untuk memperoleh data grafis baru yang memiliki satuan pemetaan. Skoring adalah memberi nilai dari sifat parameter yang digunakan dalam analisis. Sementara itu, pembobotan adalah pemberian nilai yang bersifat ranking dari parameter yang paling berpengaruh, biasanya parameter yang memiliki pengaruh paling besar diberi bobot nilai paling tinggi.

Prinsip yang digunakan dalam skoring dalam penelitian ini yaitu pemberian skor tertinggi yaitu 5 dimana skor tertinggi yang diberikan pada kategori sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina di setiap parameter. Sementara itu, peneliti memberi skor terendah 1 pada setiap kategori yang dinyatakan tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina di setiap parameter. Berikut ini merupakan table skoring untuk peta parameter kesesuaian lahan tanaman Kina.

Tabel 3.6 Skoring pH Tanah

pH	Skor	Pertimbangan pemberian skor
5,6-7,8	5	Masam hingga netral, tanaman Kina cocok dengan tingkat pH masam
5,0-5,5 7,9-8,0	3	Asam hingga netral, tanaman Kina masih dapat tumbuh dengan tingkat pH agak masam
<5,0 >8,0	1	Asam dan basa, tingkat kemasaman sudah mulai hilang dan mempengaruhi tanaman Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.6 skoring pH tanah bahwa pH yang cocok dengan syarat tumbuh tanaman Kina yaitu 5,6-7,8 sehingga diberi skor 5 yang merupakan skor tertinggi yang digunakan dalam teknik analisis penelitian ini. Sementara itu untuk skor terendah diberi skor 1 yakni angka pH <5,0 >8,0 karena Ph <5,0 bersifat asam sementara itu Ph >8,0 bersifat basa.

Tabel 3.7 Skoring Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat (mpdl)	Skor	Pertimbangan pemberian skor
600-1500	5	Tanaman Kina tumbuh optimal
1600-2500	4	Tanaman Kina masih dapat tumbuh dengan baik
>2500	2	Terlalu dingin untuk tumbuh
0-500	1	Terlalu panas untuk kawasan Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.7 skoring ketinggian tempat bahwa ketinggian tempat (elevasi) yang sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina yang optimal berada pada ketinggian 600-1500 mdpl oleh karena itu diberi skor 5. Sementara itu untuk tanaman Kina tidak cocok berada pada ketinggian 0-500 mdpl oleh karena itu diberi skor terendah yaitu 1

Tabel 3.8 Skoring Curah Hujan

Curah hujan (mm/tahun)	Skor	Pertimbangan pemberian skor
3100-3500	5	Persediaan air tercukupi
2600-3000	4	Persediaan air masih tercukupi
2100-2500	3	Persediaan air mulai kurang tercukupi
1600-2000	2	Persediaan air kurang tercukupi
<1500	1	Persediaan air tidak tercukupi
>3000	1	Curah hujan yang berlebih tidak baik untuk tanaman Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.8 skoring curah hujan bahwa curah hujan yang sesuai untuk tanaman Kina adalah 3000-2000mm/tahun yang tergolong persediaan air tercukupi sehingga diberi skor tertinggi yaitu 5. Sementara itu curah hujan yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina adalah >3000mm/tahun yang diberi skor 1 karena persediaan air terlalu berlebih dan tidak baik untuk tanaman Kina. Curah hujan <250mm/tahun juga tidak

baik untuk syarat tumbuh tanaman Kina karena persediaan air yang kurang untuk memenuhi pertumbuhan tanaman Kina sehingga diberi skor terendah yaitu 1.

Tabel 3.9. Skoring Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng (%)	Skor	Pertimbangan pemberian skor
<8	5	Sangat Landai, sangat baik untuk tanaman Kina
9-15	4	Landai, baik untuk tumbuh tanaman Kina
16-25	3	Agak curam, tanaman Kina masih dapat tumbuh
26-40	2	Curam, mulai mempengaruhi tumbuh tanaman Kina
>40	1	Sangat curam, kurang sesuai untuk tanaman Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.9 skoring kemiringan lereng, peneliti bersumberkan pada BAPPEDA karena penelitian ini bertujuan untuk pengambilan keputusan baik pemerintah maupun masyarakat dalam pengembangan penanaman tanaman Kina di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung barat berupa zonasi wilayah yang sesuai dan terencana. Kemiringan lereng yang sesuai untuk tanaman Kina yaitu pada kategori Landai 8-15% sehingga diberi skor tertinggi 5, sementara untuk kategori lereng sangat curam yaitu >40 diberi skor terendah yaitu 1 dimana pada kategori ini tidak sesuai untuk tanaman Kina.

Tabel 3.10. Skoring Suhu (Temperature)

Suhu (°C)	Skor	Pertimbangan pemberian skor
18-21	5	Suhu yang optimal untuk pertumbuhan Kina
22-24 17-18	4	Tanaman Kina masih dapat berkembang di suhu ini
25-27 14-17	2	Suhu yang tidak begitu cocok untuk syarat tumbuh Kina
>27 <14	1	Suhu yang tidak sesuai untuk syarat tumbuh Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.10 skoring suhu untuk kesesuaian lahan tanaman Kina yang paling sesuai diberi skor tertinggi yaitu 5 pada suhu 18-21 derajat Celcius. Sementara itu, untuk skor terendah yaitu 1 pada suhu < 14 dan >27 derajat Celcius yang tidak sesuai untuk syarat tumbuh tanaman Kina.

Tabel 3.11 Skoring Tingkat Bahaya Erosi

Tingkat erosi	Skor	Pertimbangan pemberian skor
Sangat ringan	5	Tingkat erosi sangat ringan sangat baik untuk tumbuh tanaman Kina karena unsur hara tidak banyak terambil
Ringan	4	Tingkat erosi ringan baik untuk tumbuh tanaman Kina
Sedang	3	Tingkat erosi yang sudah mulai menunjukkan peningkatan erosinya, sehingga mulai mempengaruhi unsur hara
Berat	2	Tingkat erosi yang sudah mulai mempengaruhi tumbuh tanaman Kina
Sangat berat	1	Tingkat erosi yang tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.11 skoring tingkat bahaya erosi untuk kesesuaian lahan tanaman Kina adalah dengan tingkat erosi sangat ringan. Hal ini dikarenakan tingkat erosi sangat ringan pertumbuhan semua tanaman khususnya tanaman kina akan optimal sehingga dalam pertumbuhannya tidak akan terhambat oleh erosi. Tingkat erosi sangat ringan diberi skor 5 yang merupakan skor tertinggi. Sementara itu, untuk tingkat erosi sangat berat yang tidak sesuai untuk pertumbuhan tanaman Kina diberi skor terendah yaitu 1.

Tabel 3.12. Skoring Jenis Tanah

Jenis tanah	Skor	Pertimbangan pemberian skor
Andosol	5	Jenis tanah yang terdiri atas abu vulkanik yang memiliki kandungan organik tinggi sangat cocok untuk tanaman Kina
Aluvial	4	Jenis tanah yang cocok untuk pertanian, memiliki sifat tanah yang subur
Latosol	4	Tanah berwarna kemerahan, kekuningan atau kecoklatan, mengandung banyak zat besi
Regosol	3	Tanah bertekstur kasar, mengandung pasir dan atau debu >60% pada kedalaman 25 – 100 cm.
Litosol	2	Tanah yang sangat dangkal (<20 cm), berada di atas batuan kukuh.
Pedsol merah kuning	1	Tingkat pH rendah, sementara Kina membutuhkan kemasaman yang masam sehingga fosfor unsur hara yang penting tidak terserap

Sumber: BBSDLP, (Dengan Perubahan, 2016)

Berdasarkan tabel 3.12 skoring jenis tanah yang sesuai untuk tanaman Kina bahwa jenis tanah yang paling sesuai untuk tanaman Kina adalah jenis tanah Andosol yang merupakan jenis tanah yang memiliki kandungan bahan organik tinggi yang dapat menyuburkan. Oleh karena itu, jenis tanah yang paling sesuai yaitu jenis tanah Andosol diberi skor 5. Sementara itu, untuk jenis tanah yang kurang sesuai adalah jenis tanah Pedsol merah diberi skor terendah yaitu 1.

Tabel 3.13. Skoring Tekstur Tanah

Tektur	Skor	Pertimbangan pemberian skor
Sedang	5	Tekstur tanah yang sedang sesuai untuk tanaman Kina
Agak halus	4	Tekstur agak halus masih bisa tanaman Kina tumbuh
halus	3	Tekstur halus masih bisa tumbuh tanaman

		Kina namun agak terhambat
Agak kasar	2	Tekstur yang agak kasar tidak terlalu baik untuk tanman Kina
Kasar	1	Tekstur kasar sangat tidak dianjurkan untuk Kina

Sumber: Olahan Peneliti, 2016

Berdasarkan tabel 3.13 skoring tekstur tanah bahwa tekstur tanah yang sesuai untuk tanaman Kina adalah tanah yang bertekstur sedang sehingga diberi skor tertinggi yaitu 5, sementara itu untuk jenis tanah yang bertekstur kasar tidak sesuai dengan syarat tumbuh tanaman Kina sehingga diberi skor terendah yaitu 1.

Tabel 3.14. Pembobotan Peta Parameter

No	Parameter	Bobot	Skor min	Skor max	Nilai max	Nilai min
1	Suhu (Temperature)	5	1	5	25	5
2	Ketinggian tempat	5	1	5	25	5
3	Curah hujan	4	1	5	20	4
4	Tekstur tanah	4	1	5	20	4
5	pH tanah	4	1	5	20	4
6	Jenis tanah	3	1	5	15	3
7	Kemiringan lereng	3	1	5	15	3
8	Erositas	2	1	5	10	2
Jumlah					150	30

Sumber: Olahan peneliti, 2016

Berikut ini melupakan langkah-langkah perhitungan nilai untuk tingkat kesesuaian lahan:

- Menentukan jangkauan (J)= nilai maksimal- Nilai minimal

$$J: 150-30= 120$$

Banyaknya kelas interval ada 5 kelas (k)

Panjang interval kelas (c)

$$C = J/k$$

$$C = 120/5= 24$$

- Menghitung interval pertama:
 $(30+24)-1=53$
 Intervalnya adalah 30 – 53
- Menghitung interval kedua:
 $(54+24)-1= 77$
 Intervalnya adalah 54– 77
- Menghitung interval ketiga:
 $(78+24)-1 =101$
 Jadi intervalnya adalah 78-101
- Menghitung interval keempat:
 $(102+24)-1 =125$
 Jadi intervalnya adalah 102-125
- Menghitung interval kelima:
 $(126+24)=150$
 Jadi intervalnya adalah 126-150

Tabel 3.15. Kelas Kesesuaian Lahan

Pembobotan	Tingkat kesesuaian lahan
126-150	Kelas Sangat Sesuai (S_1)
102-125	Kelas cukup sesuai (S_2)
78-101	Kelas sesuai marginal (S_3)
54– 77	Kelas tidak sesuai saat ini (N_1)
30 – 53	Kelas tidak sesuai permanen (N_2)

Sumber: Olahan peneliti, 2016

Berdasarkan tabel 3.15, maka untuk klasifikasi kesesuaian lahan tanaman Kina terdapat tiga kelas diantaranya: Kelas Sangat Sesuai (S_1) dengan nilai pembobotan 126-150, Kelas cukup sesuai (S_2) dengan nilai pembobotan 102-125, Kelas sesuai marginal (S_3) dengan nilai pembobotan 78-101, Kelas tidak sesuai saat ini (N_1) dengan nilai pembobotan 54– 77, dan Kelas tidak sesuai permanen (N_2) dengan nilai pembobotan 30 – 53.