

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Lokasi Dan Subyek Populasi**

Populasi penelitian menurut Sumaatmadja (1998) populasi adalah *“keseluruhan gejala, individu, kasus dan masalah yang ada di daerah penelitian”*. Adapun menurut Tika (1997:32) populasi adalah *“Himpunan individu atau objek terbatas adalah himpunan individu atau objek yang dapat diketahui atau diukur dengan jelas jumlah maupun banyaknya”*, sedangkan himpunan individu atau objek tidak terbatas adalah himpunan individu atau objek yang sulit diketahui jumlahnya walupun batas wilayahnya kita ketahui.

Populasi merupakan keseluruhan objek yang ada dalam penelitian atau sumber perolehan data dalam penelitian. Sementara sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi suatu penelitian.

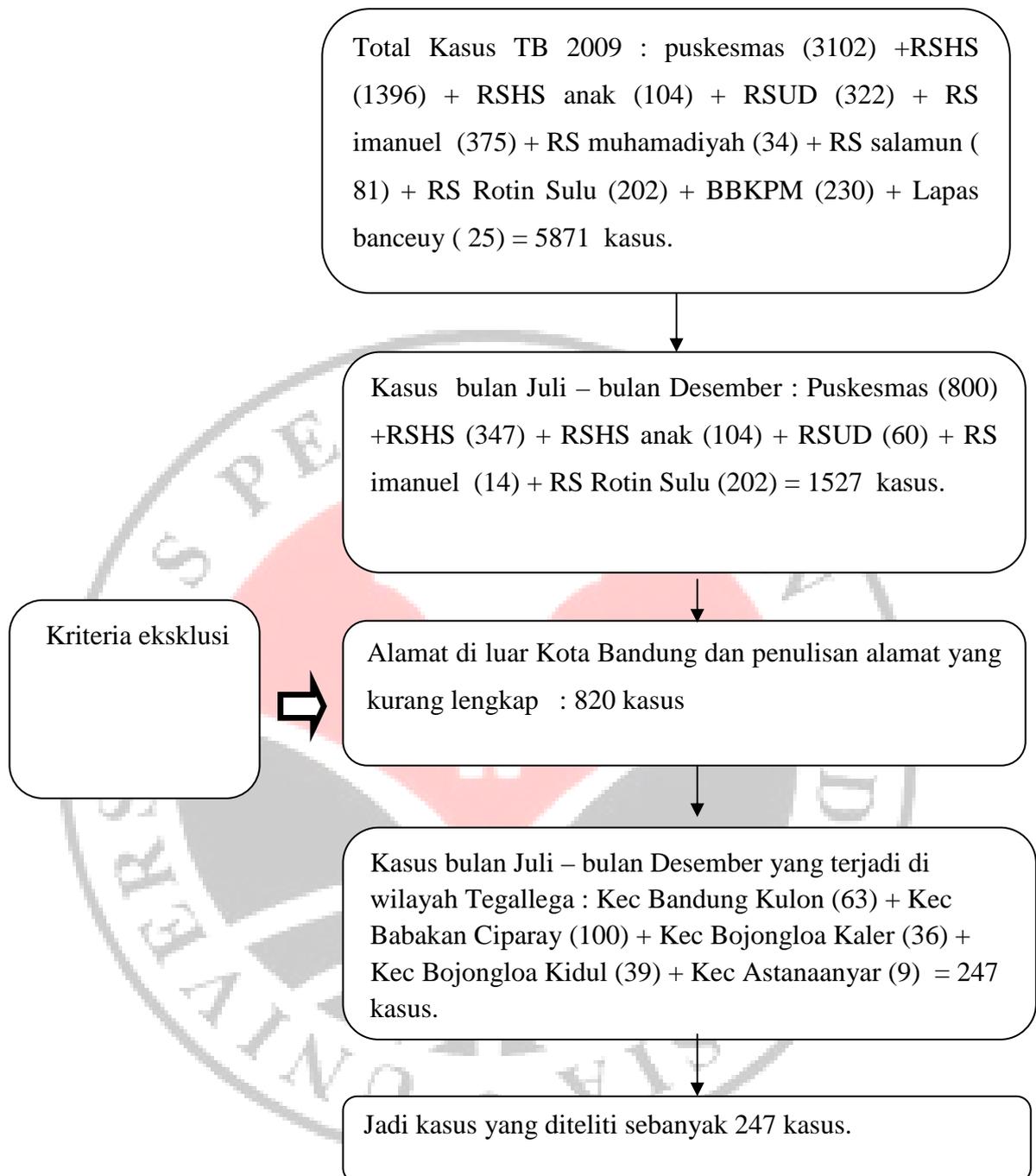
Subyek atau populasi wilayah dalam penelitian ini mencakup seluruh Wilayah Tegallega di Kota Bandung. Wilayah Tegallega meliputi lima kecamatan yaitu Kecamatan Bandung Kulon, Kecamatan Babakan Ciparay, Kecamatan Bojongloa Kaler, Kecamatan Bojongloa Kidul dan Kecamatan Astanaanyar.

Populasi atau objek manusia dalam penelitian ini adalah penderita tuberkulosis paru BTA (+), BTA (-), dan ekstra paru dengan semua jenis usia yang terregistrasi di Dinas Kesehatan Kota Bandung dari bulan Januari sampai bulan Maret serta berada di Wilayah Tegallega. Dalam menentukan jumlah pasti populasi penelitian dari data sekunder total penderita tuberkulosis yang lokasinya

berada di seluruh Kota Bandung dilakukan proses pensortiran dengan menggunakan kriteria eksklusi. Kriteria eksklusi ini adalah standar yang digunakan untuk menentukan apakah seseorang mungkin atau mungkin tidak diperbolehkan untuk berpartisipasi dalam uji klinis.

Proses kriteria eksklusi disini adalah menyortir data berdasarkan alamat penderita tuberkulosis yang teregistrasi di data base Dinas Kesehatan Kota Bandung. Kriteria yang di gunakan untuk menjadi sampel adalah alamat penderita tuberkulosis harus lengkap sampai tercantum Rukun Warga (RW) dan Rukun Tetangganya (RT). Prosesnya dapat dilihat pada bagan di bawah 3.1.

Bagan 3.1 menjelaskan jumlah pasien tuberkulosis yang ada di rumah sakit dan puskesmas di Kota Bandung pada tahun 2009, selanjutnya jumlah penderita tuberkulosis semakin menyusut karena data yang dibutuhkan adalah penderita yang teregistrasi pada bulan Juli sampai dengan bulan Desember. Jumlah data menyusut lagi karena dalam peregistrasian alamat penderita banyak yang tidak lengkap, dan terakhir jumlah penderita tuberkulosis yang alamatnya sesuai dengan populasi wilayah dan peregistrasiannya sesuai dengan kurun waktu yang di tetapkan, itulah yang menjadi jumlah populasi penelitian manusia.



### 3.1 Bagan Pengolahan Data Penentuan Jumlah Populasi

Data dari bagan di atas diambil dari laporan tuberkulosis Dinas Kesehatan Kota Bandung. Pensortiran data dengan kriteria inklusi dilakukan berdasarkan alamat penderita yang sesuai dengan populasi wilayah dan kurun waktu yang ditentukan.

## **B. Sampel**

Menurut Sumaatmadja (1988) sampel adalah bagian dari populasi (culikan contoh) yang dapat mewakili populasi yang bersangkutan. Kriteria ini diambil dari keseluruhan sifat-sifat atau generalisasi yang ada pada populasi yang harus dimiliki sampel.

Setelah diketahui jumlah penderita tuberkulosis yang bertempat tinggal di Wilayah Tegallega Kota Bandung dan telah disortir dengan kriteria eksklusi. Proses selanjutnya penentuan jumlah sampel. Teknik yang digunakan dalam mencari jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *area sampling* atau sampel wilayah dan untuk menentukan sampel wilayah yang mewakili semua kriteria subjek populasi, menggunakan teknik random atau acak.

Penentuan sampel wilayah tidak lepas dari penentuan sampel manusia. Oleh karena itu, penentuan sampel wilayah dan sampel manusia saling berhubungan. Sampel wilayah ditentukan berdasarkan jumlah penderita tuberkulosis yang bertempat tinggal di kelurahan tersebut, sehingga dibedakan atas tiga kriteria yaitu kelurahan dengan jumlah penderita tuberkulosis rendah, sedang dan tinggi. Keseluruhan pengklasifikasian kelurahan berdasarkan jumlah penderita tuberkulosis dapat dilihat pada tabel 3.1. Di bawah ini merupakan tabel

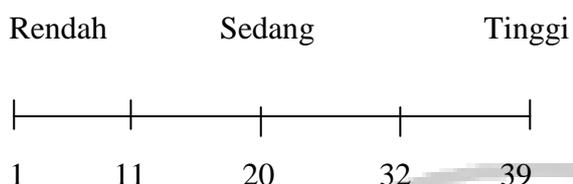
sebaran kejadian tuberkulosis di Wilayah Tegallega persatuan Rukun Tetangga (RT) setelah dilakukan proses eksklusi.

**Tabel 3.1 Sebaran Penderita Tuberkulosis Di setiap Kelurahan Di Wilayah Tegallega Persatuan Rukun Warga**

No	Nama Kecamatan	Nama Kelurahan	Jumlah Penderita Tuberkulosis	Klasifikasi Tinggi Rendahnya Jumlah Penderita TB
1	2	3	4	5
1	Bandung Kulon	Gempolsari	3	rendah
		Cigondewah Kaler	10	rendah
		Cigondewah Kidul	4	rendah
		Cigondewah Rahayu	6	rendah
		Caringin	5	rendah
		Warungmuncang	8	rendah
		Cibuntu	13	sedang
		Cijrah	14	sedang
2	Babakan Ciparay	Margasuka	2	rendah
		Cirangrang	4	rendah
		Margahayu Utra	17	sedang
		Babakan Ciparay	39	tinggi
		Babakan	20	sedang
		Sukahaji	18	sedang
3	Bojongloa Kaler	Kopo	21	sedang
		Sukaasih	0	0
		babakan Asih	2	rendah
		Babakan Tarogong	4	rendah
		Jamika	9	rendah
4	Bojongloa Kidul	Cibaduyut Kidul	4	rendah
		Cibaduyut Wetan	0	0
		Mekarwangi	6	rendah
		Cibaduyut	15	sedang
		Kebonlega	6	rendah
		Situsaeur	8	rendah
5	Astanaanyar	Karasak	0	0
		pelindung Hewan	0	0
		Nyengseret	4	rendah
		Panjunan	1	rendah
		Karang Anyar	4	rendah

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Bandung, 2009

Klasifikasi daerah yang memiliki penderita tuberkulosis rendah, tinggi dan sedang dihitung dari rentang jumlah terbesar hingga yang terkecil penderita tuberkulosis.



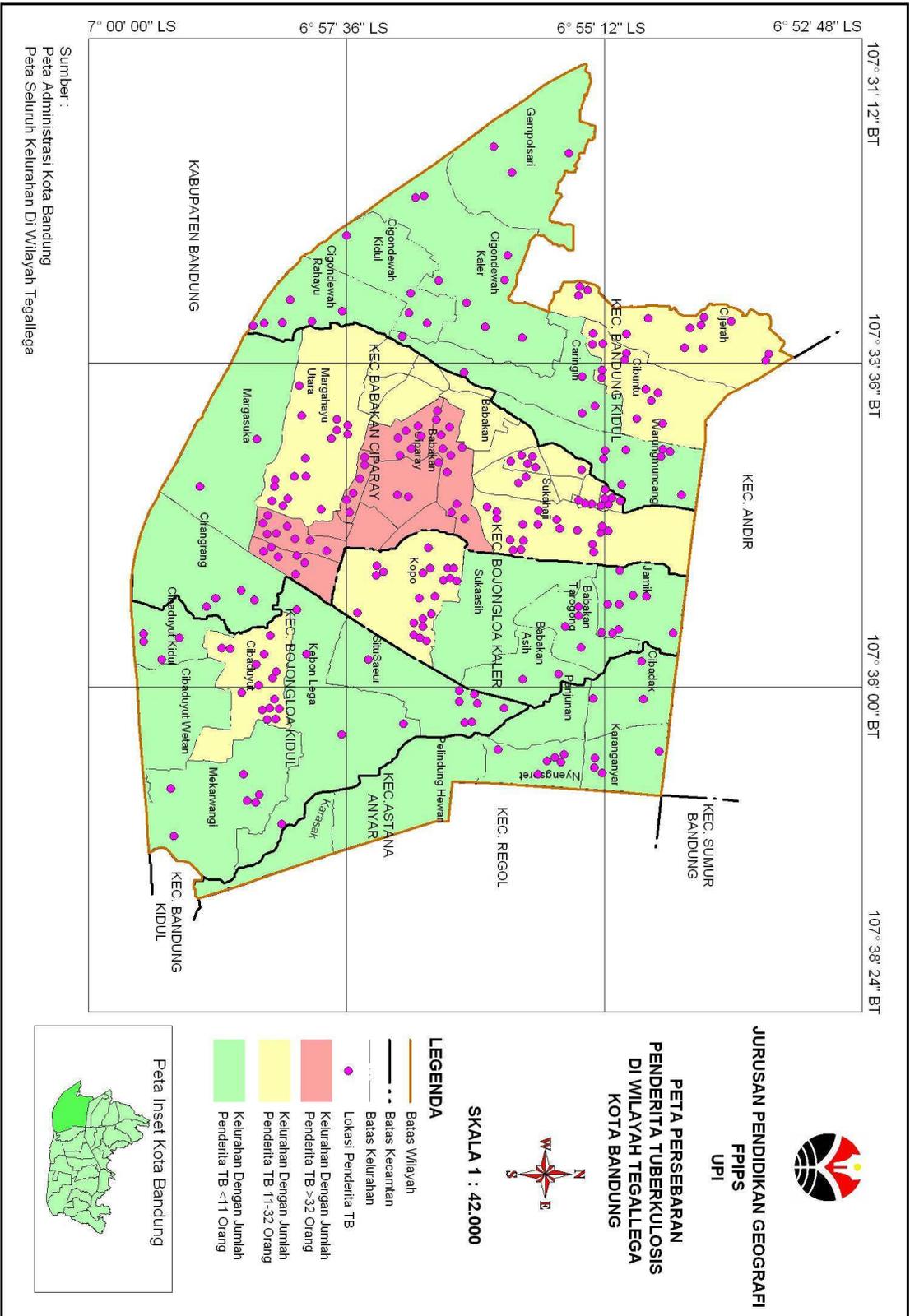
Jadi klasifikasinya adalah:

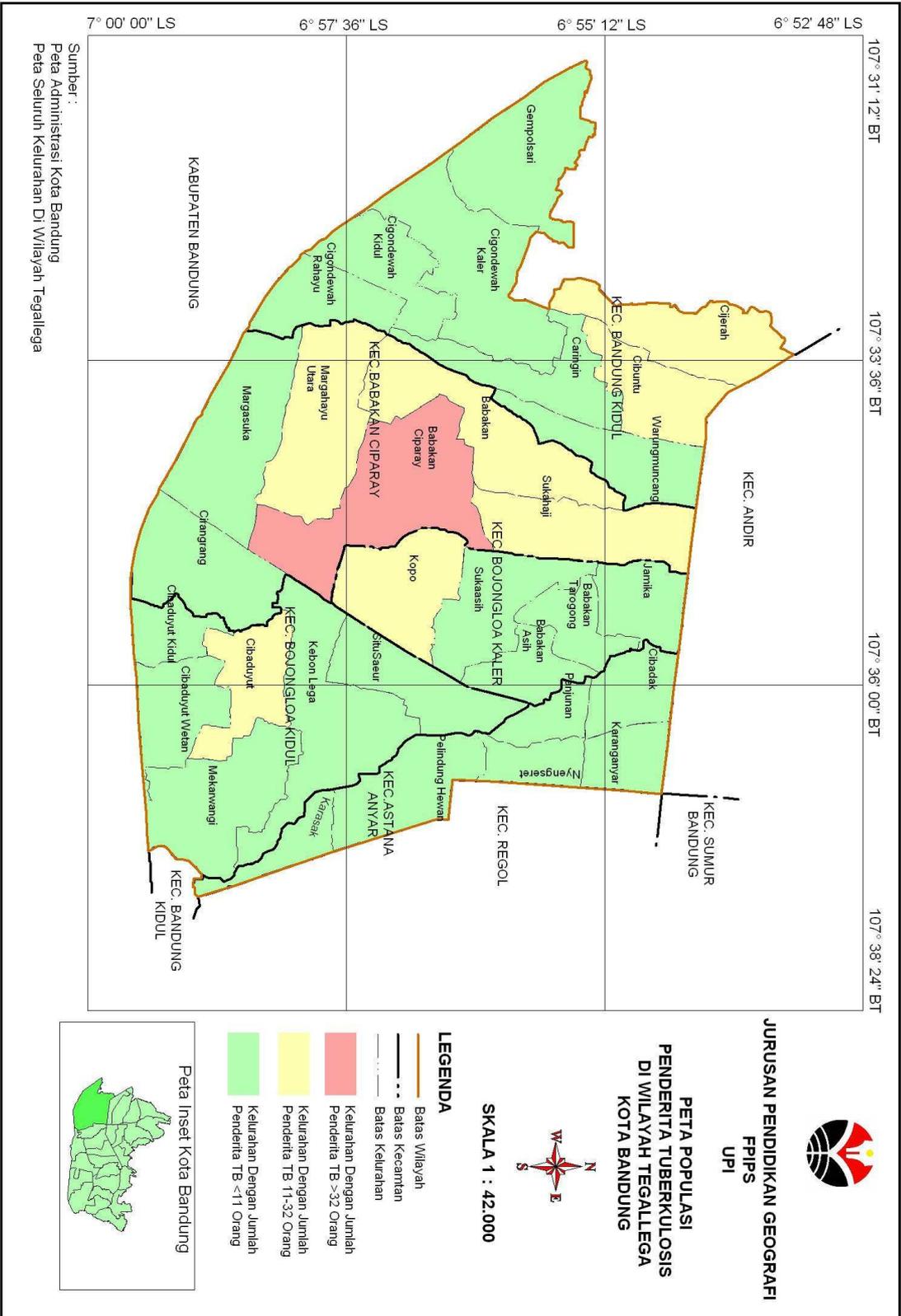
1. Rendah < 11 orang.
2. Sedang 11 – 32 orang.
3. Tinggi >32 orang.

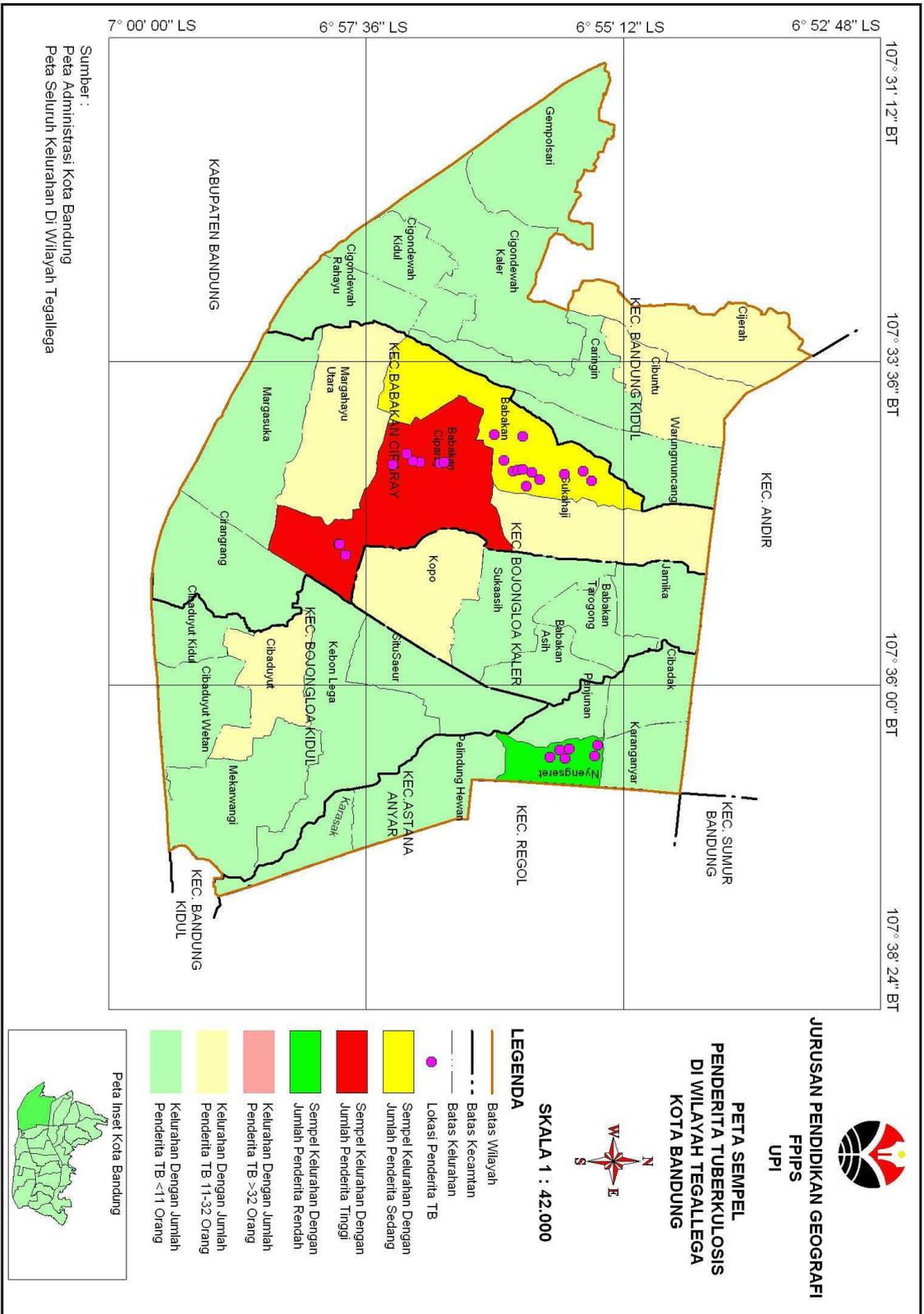
Setelah diketahui jumlah penderita tuberkulosis di seluruh Wilayah Tegallega persatuan RW (Rukun Warga) dan RT (Rukun Tetangga) dan setiap kelurahan dikelompokkan kedalam kriteria daerah yang memiliki jumlah penderita tuberkulosis rendah, tinggi dan sedang. Selanjutnya untuk menentukan sampel wilayah mana yang diambil dengan berdasarkan kriteria daerah yang memiliki jumlah penderita tuberkulosis rendah, tinggi dan sedang maka digunakan teknik random (acak). Hasilnya adalah Kelurahan Babakan Ciparay Kecamatan Babakan Ciparay mewakili kelurahan yang jumlah penderita tuberkulosis tinggi, Kelurahan Babakan Kecamatan Babakan Ciparay mewakili kelurahan yang jumlah penderita tuberkulosisnya sedang, dan Kelurahan Nyengseret Kecamatan Astanaanyar mewakili kelurahan yang jumlah penderita tuberkulosisnya rendah. Jumlah penderita tuberkulosis di Kelurahan Babakan Ciparay, Babakan dan Nyengseret adalah sebanyak 43 orang.

Sampel manusia dalam penelitian ini adalah seluruh penderita tuberkulosis yang bertempat tinggal di kelurahan yang menjadi sampel wilayah. Jumlah keseluruhan sampel manusia pada penelitian ini sebanyak 63 orang dari Kelurahan Nyengseret sebanyak empat penderita, dari Kelurahan Babakan terdapat 20 penderita dan Kelurahan Babakan Ciparay terdapat 39 penderita.

Dari tabel sebaran di atas dapat dibuat petanya dengan menggunakan *software map info*. Setiap lokasi penderita tuberkulosis di plotting kedalam map dalam bentuk symbol titik sehingga dapat terlihat persebaran titik-titiknya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar “Peta Persebaran Tuberkulosis Di Kota Bandung”. Selain itu dari peta persebaran penderita tuberkulosis Wilayah Tegallega dapat diketahui “Peta Populasi Penelitian Di Wilayah Tegallega Kota Bandung” dan “Peta Sampel Penderita Tuberkulosis Di Wilayah Tegallega Kota Bandung”.







Di Buat Oleh: Ririn Rinawati 0705742

### C. Definisi Konseptual Dan Devinisi Oprasional Dari Variabel Yang Terlibat Dalam Penelitian

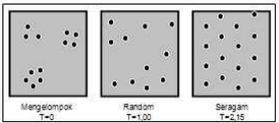
Variabel merupakan istilah yang selalu ada pada setiap jenis penelitian. Menurut Arikunto (2006) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian, sedangkan menurut Sugiyono (Rustandi : 2009) variabel yaitu sesuatu hal yang bentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal:

**Tabel 3.2 Variabel Penelitian**

Variabel	Subvariabel	Indikator
Analisis sebaran pola penderita tuberkulosis	Karakteristik kependudukan	Kepadatan penduduk Umur Kondisi sosial ekonomi Tingkat pendapatan Tingkat pendidikan
	Karakteristik lingkungan fisik rumah	Kepadatan penghuni Luas ventilasi Jendela Suhu Jenis lantai Kelembapan

Agar tidak terjadi penafsiran ganda terhadap variabel yang akan dianalisis maka dalam tabel berikut akan dibahas tentang penjelasan yang lebih rinci tentang ukuran dan devinisi dari setiap indikator, sub variabel dan variabelnya sendiri:

**Tabel 3.3 Definisi Operasional, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran**

Variabel, sub variabel dan indikator	Devinisi Oprasional	Satuan	Kategori / Nilai	Skala
1	2	3	4	5
Kasus	Penderita TB semua jenis umur bertempat tinggal di Wilayah Tegallega Kota Bandung.	-	Teregistrasi di Dinas Kesehatan Kota Bandung th 2009 priode januari-maret. 1. Rendah 2. Sedang 3. Tinggi	Ordinal
Pola	Pola adalah bentuk atau model (atau, lebih abstrak, suatu set peraturan) yang bisa dipakai untuk membuat atau untuk menghasilkan suatu atau bagian dari sesuatu, khususnya jika sesuatu yang ditimbulkan cukup mempunyai suatu yang sejenis untuk pola dasar yang dapat ditunjukkan atau terlihat, yang mana sesuatu itu dikatakan memamerkan pola	-	1. Mengkelompok 2. Menyebar 3. Seragam 	Nominal

**Tabel Lanjutan Definisi Operasional, Variabel Penelitian dan Skala Pengukuran**

1	2	3	4	5
Karakteristik lingkungan Fisik Rumah				
Kepadatan Penghuni	Jumlah penghuni rumah yaitu perbandingan antara	-	1. Tidak memenuhi syarat kepadatan	Ordinal

	luas ruangan dengan jumlah penghuni		( $<9\text{m}^2$ per orang) 2. Memenuhi syarat kepadatan ( $\geq 9\text{m}^2$ per orang)	
Ventilasi	Ventilasi adalah lubang atau celah yang berfungsi sebagai jalan masuknya udara dari luar ke dalam ruangan, maupun sebaliknya		1. Memenuhi syarat ventilasi lebih dari empat buah. 2. Tidak memenuhi syarat ventilasi kurang dari empat buah.	Nominal
Keberadaan Jendela	Lubang ventilasi yang tidak tetap dalam kondisi terbuka pada siang hari dan diamati pada tempat dimana responden menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah	-	1. Selalu di buka pada siang hari 2. Tidak selalu dibuka pada siang hari	Nominal
Kelembapan	Banyaknya uap air yang terkandung dalam ruangan, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah dengan menggunakan alat Sling hygrometer pada siang hari	%	1. Memenuhi syarat kelembapan (40% - 70%) 2. Tidak memenuhi syarat kelembapan ( $< 40\%$ dan $>70\%$ )	Interval
Suhu	Temperature udara dalam ruangan, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah dengan menggunakan thermometer ruangan pada siang hari antara jam 08.00 WIB sampai dengan jam 12.00 WIB, dalam satuan derajat selsius	$^{\circ}\text{C}$	1. Tidak memenuhi syarat; temperature udara ( $31^{\circ}\text{C} - 37^{\circ}\text{C}$ ) 2. Memenuhi syarat temperatur udara ( $< 31^{\circ}\text{C}$ dan $>37^{\circ}\text{C}$ ) Faktor kependudukan	Interval
1	2	3	4	5

Jenis lantai	Tempat berpijak didalam rumah yang diukur dengan kondisi kedap air (dilapisi semen atau tegel/ubin/keramik/teraso), tidak kedap air apabila lantai terluas dari dalam rumah masih berupa tanah.	-	1. Tidak memenuhi syarat :Tidak kedap air 2. Memenuhi syarat : Kedap air	Nominal
Faktor kependudukan				
Kepadatan Penduduk	Jumlah individu persatuan luas	Jiwa /m	$P = (L-M) + (I-E)$	Rasio
Kondisi Sosial ekonomi	Pendapatan keluarga Dengan perhitungan pendapatan terkecil dalam keluarga dalam 1bulan	Rp	1.Rendah bila pendapatan 1 bulan < Rp.650.000 2. Tinggi bila pendapatan 1 bulan $\geq$ Rp.650.000,	Rasio
Kondisi Sosial ekonomi	Tingkat pendidikan penderita	-	1.Tidak memenuhi syarat : minimal tamatan SMP atau sederajat 2.Memenuhi syarat : tamatan SMA atau sederajat sampai Pergurua Tinggi	Nominal
Umur	Umur yang dimiliki responden dilihat dari tanggal lahir/KTP dalam satuan tahun	-	1. Anak-anak usia 1- 15 tahun 2. Usia dewasa (produktif) jika umur 15- 50 tahun. 3. Usia tua > 50 tahun	Rasio

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menghasilkan data yang sesuai untuk penelitian, maka teknik pengumpulan data yang digunakan pun harus sesuai. Data diperoleh dari berbagai sumber dikumpulkan dengan teknik pengambilan data:

### 1. Observasi Lapangan

Menurut Tika (2005) mengemukakan bahwa observasi adalah cara dan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang ada pada objek penelitian. Sedangkan observasi lapangan yaitu observasi yang dilakukan terhadap objek di tempat kejadian atau tempat berlangsungnya peristiwa sehingga observer berada bersama objek yang diteliti.

Melakukan pengamatan secara langsung berupa kondisi fisik maupun sosial di daerah penelitian sebagai data awal penelitian. Dalam melaksanakan teknik ini dilakukan dengan cara melihat secara langsung ke lapangan atau lokasi penelitian seperti pengamatan kondisi fisik dan sosial, pengambilan foto atau gambar, pengambilan data penduduk (monografi), melakukan wawancara, dan data lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan apabila berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam. Dalam penelitian ini teknik observasi menggunakan dua objek penelitian yaitu objek fisik (kondisi lingkungan sekitar rumah dan kondisi lingkungan di dalam rumah) dan objek sosial (kondisi sosial ekonomi masyarakat meliputi tingkat pendidikan dan tingkat pendapatan penderita tuberkulosis ).

### 2. Wawancara

Menurut Tika (2005) wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara Tanya jawab yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan pada tujuan penelitian.

Selain itu, wawancara merupakan teknik untuk memperoleh informasi dengan cara bertanya langsung kepada responden yang dapat memberikan informasi yang diperlukan.

Dalam penelitian ini teknik wawancara dilakukan pada penderita tuberkulosis yang alamat rumahnya tertera jelas dalam catatan registrasi di Dinas Kesehatan Kota Bandung dan bertempat tinggal di wilayah sampel yaitu Kelurahan Babakan Ciparay, Kelurahan Babakan dan Kelurahan Nyengseret.

Pertanyaan yang diajukan kepada responden meliputi total pendapatan perbulan dan tingkat pendidikan terakhir.

### 3. Studi Kepustakaan

Studi literatur yaitu mempelajari buku, majalah, jurnal maupun internet yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, baik pendapatnya sebagai teori maupun sebagai pembanding dan memperkuan penjelasan dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini.

Untuk mendapatkan data terkait dengan penelitian ini yaitu analisis sebaran spasial tuberkulosis di Wilayah Tegallega, penulis melakukan studi kepustakaan dengan membaca dan mempelajari buku-buku, diktat, surat kabar, hasil penelitian sebelumnya dan maupun bahan-bahan lainnya yang dianggap relevan.

### 4. Studi Dokumentasi

Sebagai pelengkap data untuk proses analisis masalah yang diteliti, diperlukan informasi-informasi dan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan objek yang dipelajari.

Studi dokumentasi ini dilakukan dengan cara mencari data berupa foto-foto, peta, maupun data statistik yang dapat menunjang penelitian ini.

Dalam studi dokumentasi ini, peneliti mengunjungi Dinas-dinas terkait dengan data yang di perlukan peneliti dalam menyusun penelitian ini. Adapun dinas yang dikunjungi adalah

Dinas Kesehatan dengan tujuan untuk mendapatkan data penderita tuberkulosis di Wilayah Tegallega pada tahun 2009 dan banyaknya rumah sehat di setiap kecamatan, Dinas Tataruang Dan Cipta Karya (DISTARCIP) bertujuan mendapatkan data daerah kumuh di Wilayah Tegallega, BAPPEDA (Badan Pembantu Pemerintah Daerah) bertujuan mendapatkan peta administrasi Kota Bandung per satuan kecamatan dan Badan Pusat Statistik (BPS) yang bertujuan untuk mendapatkan data kependudukan wilayah kajian penelitian. Selain itu peneliti melakukan pemotretan terhadap kondisi lingkungan dan rumah penderita tuberkulosis yang di kunjungi.

#### **E. Prosedur Dan Tahap-Tahap Penelitian**

Prosedur penelitian adalah segala ketentuan yang harus dilakukan dalam penelittian sedangkan tahap-tahap penelitian adalah langkah yang harus di lalui satu persatu agar hasil penelitian tersusun secara sistematik.

Sebelum menguraikan bagaiman prosedur yang harus dilakukan dalam melakukan tahapan-tahapan penelitian, agar lebih tergambar bagaimana proses penelitian dari awal sampai akhir dapat dilihat bagan 3.2 tahapan-tahapan penelitian pada halaman 70.

##### **1. Alat Ukur Penelitian**

Alat ukur penelitian harus sesuai dengan hasil data yang diinginkan. Selain itu alat data juga disesuaikan dengan cara apa yang akan dilakukan dlam mencari data. Alat ukur penelitian yang digunakan dalam penelitian diantaranya adalah:

###### **a. Format ceklist**

Format ceklist ini berguna untuk mengecek kondisi aspek yang akan dinilai yaitu berupa kualitas lingkungan fisik rumah (Kepadatan Penghuni, Luas Ventilasi, Jendela, Suhu dan Jenis Lantai).

b. Format kuesioner

Format kuesioner berguna untuk panduan format pertanyaan yang akan diajukan pada responden. Pertanyaan yang diajukan meliputi umur dan kondisi sosial ekonomi (tingkat pendapatan dan tingkat pendidikan).

c. Peralatan pengukuran

Peralatan yang digunakan untuk mengukur kepadatan penghuni, ventilasi, kelembaban, suhu dan pencahayaan adalah rol meter, thermometer min maks dan GPS (Global positioning System).

2. Cara Penelitian

- a. Peneliti akan memploting lokasi atau alamat penderita tuberkulosis dengan menggunakan GPS dengan mendatangi setiap rumah responden, memetakan hasil ploting, dilakukan perhitungan indeks penyebaran titik dengan teknik *nearestneighbour analysis* untuk menentukan polanya.
- b. Selain ploting, dilakukan pula pengukuran terhadap responden, pewawancara akan mengamati, mengukur dan mencatat kondisi lingkungan fisik rumah responden kemudian data disalin pada format ceklist.

3. Teknik Analisis Penelitian

Menurut Sumaatmadja dalam Rustandi (2009) "*analisis data merupakan pengolahan dan interpretasi data-data untuk menguji kebenaran hpotesa dan untuk menarik kesimpulan hasil penelitian*". Data yang ada dianalisis dengan menggunakan ;

- a. Analisis persentase untuk mengetahui deskripsi variabel penelitian. Dimana hasil penelitian dari variabel dideskripsikan secara terpisah. Adapun variabel yang dianalisis adalah kepadatan penduduk, umur, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan, kepadatan penghuni, ventilasi, jendela, suhu, kelembapan dan jenis lantai. Analisis ini menggunakan rumus dari Anas Sudijono (Iwan Somawan : 1987) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \text{ dimana } p = \text{persentase Responden } N = \text{Jumlah responden}$$

$$N \quad f = \text{Frekuensi Responden } 100\% = \text{Bilangan Konstan}$$

- b. Analisis pola persebaran lokasi penderita tuberkulosis dengan menggunakan teknik *nearest-neighbour*. Untuk memperoleh indeks pola persebaran titik menggunakan teknik *nearest-neighbour*, ditentukan dengan rumus :

$$T = \frac{\overline{Ju}}{\overline{Jh}}$$

dimana :

$T$  = Indeks Pola Penyebaran Titik

$Ju$  = jarak rata-rata diukur antara satu titik dengan titik tetangganya yang terdekat

$Jh$  = jarak rata-rata yang diperoleh andaikata semua titik mempunyai pola random

$$= \frac{1}{2\sqrt{p}}$$

Nilai indeks yang diperoleh dibandingkan dengan klasifikasi pola sebaran :

Jadi, jika sebuah hasil analisis pola sebaran titik memiliki nilai indeks 0,91, maka pola sebaran titik tersebut adalah random atau mendekati random.

Analisis spasial tentang distribusi kasus tuberkulosis untuk mengetahui pola persebaran kejadian tuberkulosis. Media yang digunakan untuk memetakan pola sebaran tuberkulosis secara spasial adalah dengan menggunakan software Mapinfo professional 7,5 SCP.

