

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif eksploratif yang dilakukan dengan cara survei. Sudaryono (2017:520) menyebutkan bahwa suatu penelitian ilmiah yang bertujuan untuk memahami suatu fenomena dalam konteks sosial secara alamiah dengan mengedepankan proses interaksi komunikasi mendalam antara peneliti dengan fenomena yang diteliti merupakan pengertian dari penelitian kualitatif. Melalui pendekatan kualitatif ini peneliti dapat mengenal objek penelitian dengan lebih jelas karena keterlibatan secara langsung dengan objek yang ditelitinya.

Penelitian deskriptif kualitatif eksploratif merupakan sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan sejara deskriptif. Penelitian deskriptif kualitatif eksploratif menampilkan hasil data apa adanya tanpa proses manipulasi atau perlakuan lain. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

#### **3.2. Fokus Penelitian**

Penelitian ini berjudul Studi Keanekaragaman Filum Cnidaria di Zona Litoral Cagar Alam Leuweung Sancang sebagai Suplemen Bahan Ajar Biologi di fokuskan kepada:

- a) Jenis-jenis filum Cnidaria kelas Anthozoa yang dapat diidentifikasi pada perairan litoral Pantai Sancang Kabupaten Garut
- b) Kepadatan jenis, kepadatan relatif, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi dari filum Cnidaria kelas Anthozoa yang dapat diidentifikasi pada perairan litoral Pantai Sancang Kabupaten Garut
- c) Pemanfaatan hasil penelitian tentang keanekaragaman jenis filum Cnidaria kelas Anthozoa sebagai suplemen bahan ajar biologi

### **3.3. Sumber Data**

Sumber data merupakan subjek darimana diperolehnya suatu informasi. dapat diperoleh dari observasi, dokumentasi ataupun sumber lainnya yang akan di peroleh. Berdasarkan sumbernya data dibedakan menjadi dua bagian yaitu:

- a. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung oleh peneliti melalui objek penelitian. Data primer merupakan data spesifik yang digunakan untuk kebutuhan peneliti.
- b. Data sekunder adalah data yang dikumpulkan peneliti yang sudah ada sebelumnya guna membantu peneliti dalam melengkapi kebutuhan penelitian.

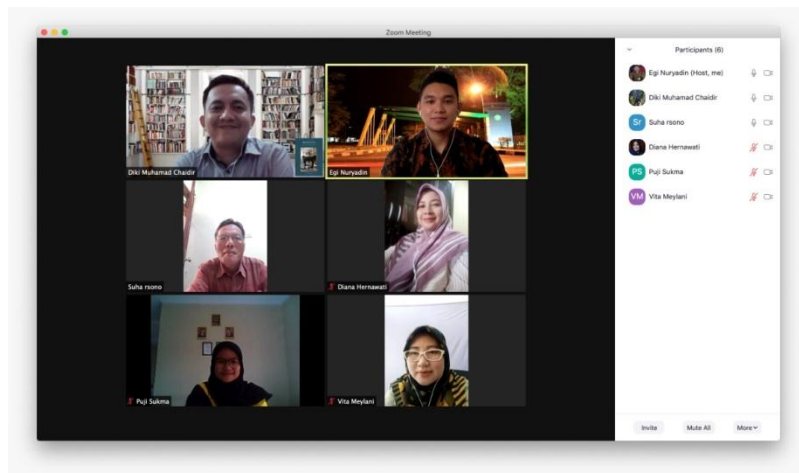
### **3.4. Langkah-langkah Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa langkah diantaranya sebagai berikut:

#### **a) Tahapan Perencanaan atau Persiapan**

Adapun tahapan perencanaan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Mendapatkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi mengenai penetapan pembimbing skripsi pada tanggal 28 November 2020
- b) Mengkonsultasikan judul dan permasalahan yang akan diteliti dengan pembimbing I dan II;
- c) Judul diterima dan ditandatangani oleh pembimbing I dan II pada tanggal 01 Desember 2020
- d) Mengajukan judul ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS) pada tanggal 01 Desember 2020
- e) Menyusun proposal penelitian dengan dibimbing oleh pembimbing I dan II untuk diseminarkan
- f) Mengajukan permohonan seminar proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS)
- g) Melaksanakan seminar proposal penelitian untuk mendapatkan tanggapan, saran, koreksi atau perbaikan proposal penelitian yang dilaksanakan secara Daring.



Gambar 3.1 Proses seminar proposal daring.

Sumber: Dokumentasi pribadi

h) ) Mengkonsultasikan dengan pembimbing I dan II untuk memperbaiki proposal penelitian.

**b) Tahap Pelaksanaan**

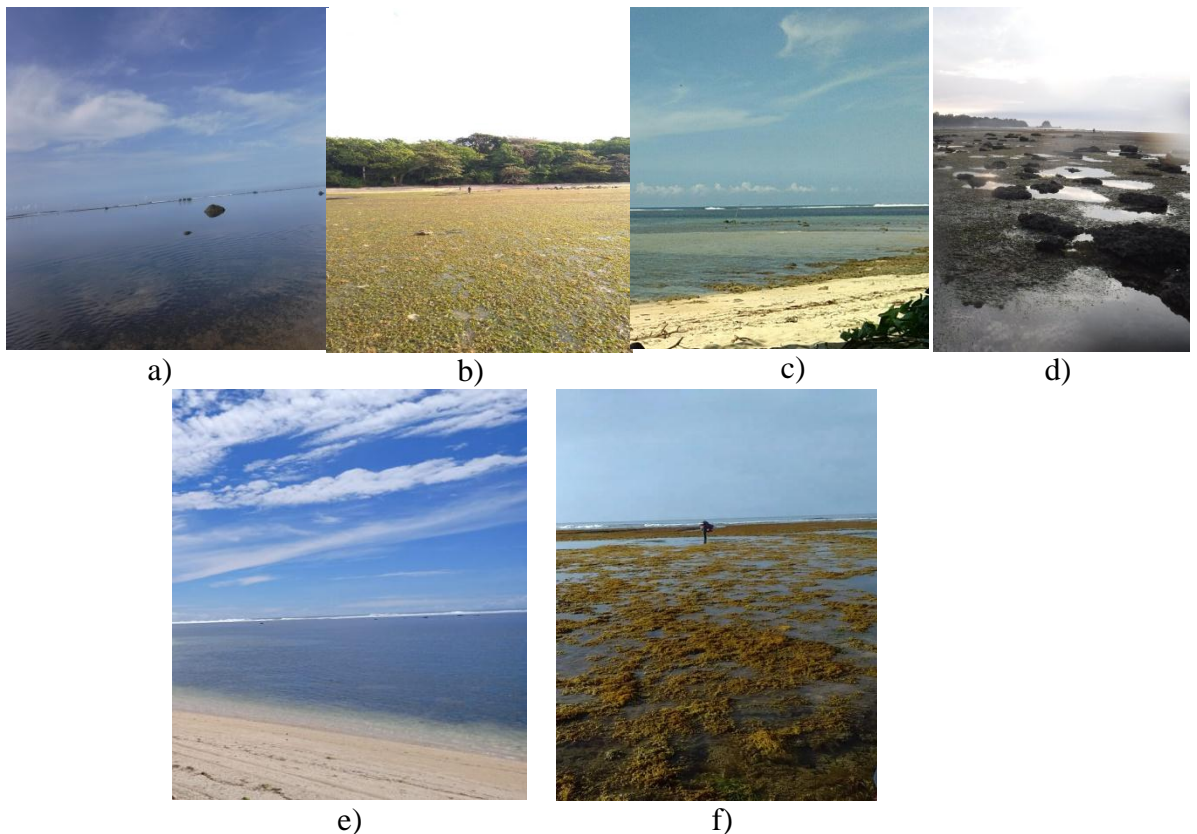
a) Mengurus perizinan untuk melaksanakan penelitian.

b) Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada saat penelitian.

Adapun alat dan bahan yang diperlukan adalah: Rollmeter, pH Meter (Menghitung keasaman air (pH)), hygro thermometer analog (Mengukur suhu dan kelembaban), salinometer (menghitung salinitas,) secchi disc (mengukur kekeruhan relung), pinset (memililah / menghitung spesimen) sekop, patok (Mempertahankan posisi plot / belt transek) jaring ikan, gunting penjepi, tali rafia, keranjang sampel, baki sampel, alat tulis, plastik spesimen, kompas, *stopwach*, kamera waterproof dan GPS.

c) Survey dan pemilihan stasiun penelitian.

Pada tahap pertama dilakukannya survey dengan tujuan menentukan stasiun penelitian berdasarkan informasi dari masyarakat setempat dan pengamatan peneliti mengenai daerah yang terdapat filum Cnidaria. Adapun stasiun yang terpilih yaitu: stasiun 1 (Cibako), stasiun2 (Ciporeang) dan stasiun 3 (karang gajah) yang merupakan pantai saring berdampingan dari arah selatan menuju arah utara dengan gambar sebagai berikut.



Gambar 3.2 Stasiun penelitian ketika pasang (kiri) dan surut (kanan)  
 a) b) Stasiun 1, c) dan d) Stasiun 2, e) f) stasiun 3

Sumber: Pribadi

Pada gambar tersebut dijelaskan bahwa di pantai Sancang merupakan pantai yang memiliki daerah pasang surut, yang mana ketika pasang daerah litoral ini akan tergenang oleh air laut dan ketika surut akan terbentang layaknya daratan. Pada stasiun 1 (Gambar a dan b) merupakan daerah pasang untuk gambar a dan daerah stasiun 1 pasang untuk gambar b. Begitu pula dengan stasiun 2 (Gambar c dan d) dan stasiun 3 (Gambar e dan f).

d) Pengecekan alat dan pembuatan plot

alat yang akan digunakan kelapangan di cek terlebih dahulu seperti plot penelitian yang sudah dipasangkan beserta patoknya, rolmeter, pingset penjepit, baki spesimen dan jaring ikan.



a) b)  
Gambar 3.3 a) Pengecekan alat b) Pembuatan plot

Sumber: Pribadi

e) Pembuatan belt transek dan pemasangan plot penelitian pada setiap stasiun

Pada setiap stasiun dilakukan pemasangan belt transek yaitu dengan menarik garis lurus dari bibir pantai menuju daerah pasang surut sejauh 100m kemudian dipasangkan plot dengan ukuran panjang dan lebar 1 m x 1 m.



a) b)  
Gambar 3.4 a) Pengukuran belt transek b) Pemasangan plot

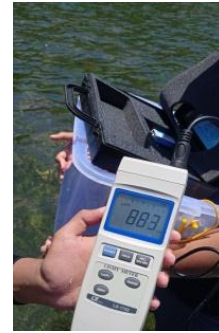
Sumber: Pribadi

f) Melakukan pengukuran lingkungan pada setiap stasiun

Selanjutnya dilakukan pengukuran parameter lingkungan seperti pengukuran suhu, pH, intensitas cahaya dan kedalaman air. Selain itu diamati pula substrat dari setiap stasiun.



a)



b)

Gambar 3.5 a) pengukuran kejernihan air b) pengukuran parameter lingkungan

Sumber: Pribadi

g) Dilakukan pengamatan dan pencatatan temuan spesies dari setiap plot

Selanjutnya dilakukan pengamatan , pencatatan dan pendokumentasian spesies yang ditemukan di setiap plot penelitian untuk memudahkan dalam analisis dan pengolahan data selanjutnya.



a)



b)

Gambar 3.6 a) pengamatan spesimen pada setiap plot b) Pencatatan spesimen yang ditemukan

Sumber: Pribadi

### c). Penentuan Lokasi Penelitian

Peneliti telah melakukan survei lapangan atau observasi dan pengamatan awal mengenai keberadaan filum Cnidaria yang berada di zona litoral cagar alam Sancang. Pada tahap ini dilakukan penentuan stasiun menggunakan teknik purposive sampling (Sugiyono, 2016). Teknik ini dibedakan berdasarkan pengaruh lingkungan dari setiap stasiun penelitian. 3 stasiun penelitian dimana masing-masing daerah terdapat 1 stasiun dengan jarak antar stasiun yaitu 300 m



berdasarkan jarak antar daerah tersebut. Daerah yang digunakan sebagai stasiun penelitian yaitu stasiun 1 Cibako, stasiun 2 Ciporeang dan stasiun 3 Karang Gajah terlihat pada gambar



Gambar 3.7 Citra Satelit Foto Leuweung Sancang  
Kabupaten Garut

Sumber: Pencitraan Google Earth

### **3.5. Tahapan Pengumpulan Data**

#### **3.5.1. Uji Keabsahan Data**

Uji keabsahan atau kredibilitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi (antara sumber data, teknik pengumpulan data dan waktu pengumpulan data), pengecekan dengan referensi yang digunakan dan pengecekan melalui konfirmasi dengan dosen ahli

##### **3.5.1.1. Uji Kredibilitas (*Credibility*)**

Uji Kredibilitas digunakan untuk mengetahui keabsahan, keakuratan, dan kebenaran data yang dikumpulkan dan dianalisis sejak awal penelitian akan menentukan kebenaran dan ketepatan dari hasil penelitian sesuai masalah dan fokus penelitian. Agar penelitian yang dilakukan memberikan hasil yang tepat dan benar sesuai konteksnya dan latar budaya sesungguhnya, maka peneliti dalam penelitian ini akan meningkatkan ketekunan pada saat penelitian dan menggunakan bahan referensi yang tepat sebagai acuan penelitian (Yusuf, 2014).

##### **3.5.1.2. Uji Transferabilitas (*Transferability*)**

Berbeda dengan penelitian kuantitatif selalu muncul istilah generalisasi, maka dalam penelitian kualitatif timbul pertanyaan yang menanyakan apakah

bisa hasil penelitian kualitatif dilakukan di tempat lain juga? Walaupun mungkin, sangat diperlukan kehati-hatian. Dalam penelitian kualitatif memang digunakan istilah transferabilitas, yang memiliki makna konsep yang sama dengan validitas eksternal. Suatu penelitian kualitatif bersifat kontekstual, dan tidak mungkin menggeneralisasi hasil penelitian satu tempat ke wilayah populasi lain karena situasi sosial yang diambil bukanlah mewakili beberapa daerah seperti pada penelitian kuantitatif (Yusuf, 2014). Sehingga hasil penelitian kualitatif di suatu tempat dapat di transfer ke tempat lain apabila tempat tersebut memiliki karakteristik yang benar-benar sama dengan tempat dan situasi sosial yang telah di teliti.

#### ***3.5.1.3. Uji Dependabilitas (Dependability)***

Uji Dependabilitas pada penelitian kualitatif sejalan dengan konsep realibilitas dalam penelitian kuantitatif. Uji Dependabilitas dilakukan dengan audit terhadap keseluruhan proses penelitian yang dilakukan, dimulai dari langkah-langkah, tahapan, dan waktu pelaksanaan penelitian yang telah dilaksanakan dikaji ulang oleh auditor dengan peneliti menyertakan berbagai data yang telah didapat baik dalam bentuk catatan, video, foto ataupun dokumen-dokumen lainnya. Apabila hasil proses audit menyatakan penelitian sudah dilakukan dengan benar, maka dilanjutkan dengan melakukan audit produk terhadap hasil penelitian yang dilakukan. Seandainya hasil audit proses benar dan hasil audit produk benar maka dapat dikatakan bahwa penelitian yang dilakukan tidak diragukan lagi dependabilitasnya (Yusuf, 2014).

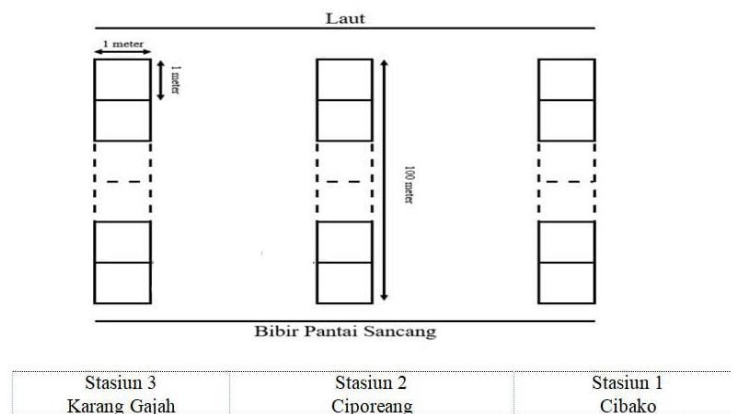
#### ***3.5.1.4. Uji Konformitas (Conformity)***

Uji Konformitas dilakukan untuk melihat keterkaitan antara hasil uji produk dengan hasil audit proses. Apabila hasil audit produk merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, maka tersebut telah memenuhi standar konformitas (Yusuf, 2014). Audit dilakukan oleh auditor yang berkompeten pada bidangnya yaitu dosen pembimbing.

### **3.6. Teknik Pengambilan Data**

Pengamatan filum Cnidaria pada dilakukan pada 3 (tiga) stasiun yang telah di tentukan dengan metode belt transek dengan sketsa sebagai berikut.





Gambar 3.8 Sketsa pengambilan sampel

Setelah dilakukan pemasangan plot sesuai dengan sketsa belt transek dilakukan pengamatan pada setiap plot penelitian mengenai spesimen yang diteliti kemudian dilakukan pencatatan dan pengambilan gambar untuk memudahkan peneliti dalam mengolah data yakni menyortir spesies yang termasuk kedalam anthozoa dan memberikan penamaan pada spesies yang ditemukan dengan berbagai sumber. Kemudian dikumpulkan data hasil pengukuran parameter lingkungan dan dilakukan perhitungan indeks ekologi berupa: kepadatan jenis, kerapatan relatif, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman dan indeks dominasi.

### 3.7. instrumen penelitian

Instrumen penelitian diperlukan ketika penelitian hendak dilaksanakan, dengan tujuan untuk memudahkan penulisan dalam mengelompokkan spesies yang ditemukan pada setiap stasiun. Adapun tabel instrumen penelitiannya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Data Tabel Pengamatan Filum Cnidaria di Pantai Sancang

#### Data Klimatik

Jam dan Waktu :

Lokasi Plot :

No	Nama Spesies	Ukuran Spesies (cm)	Jumlah	Nomor Plot


### 3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan ketika sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan (Sugiyono,2017:247). Dalam proses analisis data dilapangan Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif, yaitu sebagai berikut:

#### 3.7.1. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Setelah penelitian dilaksanakan dilakukannya *Data Reduction* (Reduksi Data) yang merupakan mereduksi data-data yang memiliki nilai temuan dan pengembangan teori yang signifikan. Reduksi data Merupakan tindakan memfokuskan, merangkum dan menganalisis keberadaan tempat penelitian agar terdapat data yang sesuai dengan fokus penelitian yang akan dilaksanakan (Sugiyono,2017:247). Mengingat akan banyak spesies yang terkumpul maka pencatatan harus dilakukan dengan teliti. Sehingga penelitian didapatkan dengan data yang jelas dan mempermudah peneliti dalam proses pengambilan data. Dalam mereduksi data peneliti difokuskan pada tujuan yang akan tercapai.

#### 3.7. 2. *Data Display* (Penyajian Data)

Data yang diperoleh dilokasi penelitian disajikan dalam bentuk deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan subjek yang diamati. Dengan mendisplaykan data maka akan memudahkan peneliti dalam merencanakan kerja selanjunya berdasarkan yang telah dipahami. Dalam penelitian penelitian ini data yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan deskripsi yang berbentuk narasi.

#### 3.7.3. *Verivication* (Verivikasi Data)

Langkah selanjutnya setelah penyajian data adalah kesimpulan dan veivikasi data. Verivikasi data ini berupa deskripsi dan gambaran objek yang telah diteliti berdasarkan hasil temuan di lokasi penelitian. Setelah penyajian data

pada tahapan verifikasi ini adalah hasil analisis yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan.

Adapun rumus yang digunakan untuk melakukan pengamatan indeks ekologi adalah sebagai berikut:

**a) Kepadatan Jenis (Ki) dan Kepadatan Relatif ( KR )**

Kepadatan jenis (Ki) diartikan sebagai satuan jumlah individu yang ditemukan per satuan luas (m<sup>2</sup> ). Kepadatan jenis Anthozoa dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$K_i = \frac{n_i}{A}$$

Keterangan :

$D_i$  = Kepadatan jenis (individu/ m<sup>2</sup> )

$n_i$  = Jumlah individu dari spesies ke-i (individu)

$A$  = Luas area pengamatan (m<sup>2</sup> ) .

Kepadatan relatif (KR) adalah perbandingan kepadatan jenis Anthozoa ke-i dengan jumlah total seluruh jenis Anthozoa, kepadatan relatif dihitung dengan rumus:

$$KR = 1 + \frac{n_i}{A} \times 100$$

Keterangan :

KR = Kerapatan relatif (%)

$n_i$  = Jumlah individu dari spesies ke-i (individu)

$N$  = Jumlah individu dari seluruh spesies (individu)

**b) Indeks Keanekaragaman (H')**

Indeks keanekaragaman digunakan untuk mengetahui tingkat keanekaragaman jenis. Persamaan yang digunakan untuk menghitung indeks ini dengan persamaan berikut:

$$H' = - \sum p_i \ln p_i$$

Keterangan :

$H'$  = Indeks keanekaragaman Shanon Wiener

$P_i$  =  $n_i/N$

$N_i$  = Jumlah individu dalam setiap spesies

N = Jumlah total individu  
Dengan kriteria:  
 $H' < 1$  = Keanekaragaman rendah  
 $1 < H' < 3$  = Keanekaragaman sedang  
 $H' > 3$  = Keanekaragaman tinggi

#### **h) Indeks Keseragaman**

Untuk mengetahui besarnya indeks keseragaman dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$E = \frac{H'}{lns}$$

Keterangan:  
E = Indeks keseragaman  
H' = Indeks keanekaragaman  
S = Jumlah spesies  
Dengan kriteria:  
E > 0,6 = Keseragaman tinggi  
0,4 < E < 0,6 = Keseragaman sedang  
E < 0,4 = Keseragaman rendah

#### **d) Indeks dominansi (C)**

Dominansi biota tertentu ini diketahui dengan indeks dominansi Simpson, yaitu menggunakan rumus:

$$C = \sum \left[ \frac{n_i}{N} \right]^2$$

Keterangan:  
C = Indeks dominansi  
n<sub>i</sub> = Jumlah individu spesies ke 1  
N = Jumlah total individu  
Dengan kriteria:  
0,00 < C ≤ 0,50 = Dominansi rendah  
0,50 < C ≤ 0,75 = Dominansi sedang  
0,75 < C ≤ 1,00 = Dominansi tinggi

### **3.8. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian studi keanekaragaman filum Cidaria ini telah dilaksanakan pada tanggal 17-21 Maret 2021, yang berlokasi di perairan pasang surut Pantai Sancang Kabupaten Garut, berada pada titik koordinat 70 41'48" LS, 1070 52'18"

LU seperti pada gambar.3.2. penelitian ini berlangsung di 3 lokasi penelitian yaitu stasiun 1 (cibako) stasiun 2 (Ciporeang) stasiun 3 (Karang Gajah). Penentuan stasiun penelitian didasarkan pada hasil pengamatan visual menggunakan GPS dan berdasarkan hasil informasi masyarakat setempat dan nelayan mengenai tempat yang terdapat terumbu karang yang luas. Selengkapnya lokasi posisi stasiun-stasiun penelitian ditampilkan dalam gambar 4.1.

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan

No	Kegiatan	2020				2021																															
		Nove mber		Desember		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
1	Mendapatkan Surat Keputusan dari dekan FKIP	■	■																																		
2	Pengajuan Judul Proposal			■																																	
3	Persetujuan Judul Proposal				■																																
4	Observasi lapangan					■																															
5	Penyusunan proposal						■	■	■	■	■	■	■	■	■																						
6	Seminar Proposal															■																					
7	Revisi Proposal																■																				
8	Pengambilan data																	■																			
9	Olah Data																		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
10	Penyusunan dan bimbingan skripsi																																				
11	Seminar hasil																																				
12	Revisi Skripsi																																				
13	Sidang Skripsi																																				