

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian campuran *mix methods*. Penelitian dengan menggabungkan dua metode sekaligus yaitu metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif sederhana. Metode penelitian campuran (*mix methods*) mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode penelitian kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif (Sugiyono, 2015). Metode penelitian campuran dapat digunakan secara bersamaan dan bergantian untuk meneliti pada objek yang sama tetapi tujuan berbeda. Metode kualitatif diperlukan dalam menentukan beberapa hipotesis yang nantinya data hipotesis akan diuji lebih lanjut pada penelitian kuantitatif (A. Muri Yusuf, 2014).

Metode penelitian campuran dilakukan ketika salah satu metode tidak cukup mengambil data secara akurat keduanya saling melengkapi, sehingga menghasilkan data yang cukup sempurna. Alasan peneliti menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah untuk menjelaskan situasi atau keadaan yang akan diteliti baik dengan dukungan studi pustaka maupun observasi secara langsung di lapangan. Sedangkan penelitian kualitatif Penelitian yang bertujuan memahami sebuah fenomena secara apa adanya (khususnya dari perspektif subjek) yang dideskripsikan dalam bentuk kata dan kalimat pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai pendekatan yang terdapat didalamnya. Akan tetapi, dalam penelitian ini lebih menekankan pada metode kuantitatif. Penggabungan data kuantitatif dan data kualitatif diprioritaskan pada pencarian data awal sehingga data yang diperoleh bisa dijelaskan secara runtut. Metode ini lebih kompleks bukan hanya sekadar mengumpulkan dan menganalisis data, tapi

mengkolektifkan pendektan dari keduanya dengan kekuatan yang saling mempengaruhi.

3.1.1 Masalah Penelitian Menggunakan Metode Kuantitatif

1. Tingkat literasi mitigasi bencana gempa bumi pada masyarakat kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur.
2. Upaya penguatan literasi mitigasi bencana gempa bumi pada masyarakat kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur.

3.1.2 Masalah Penelitian Menggunakan Metode Kualitatif

1. Karakteristik masyarakat pasca gempa bumi kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur.

3.2 Fokus Penelitian

Karakteristik masyarakat pasca gempa bumi pada kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur berdasarkan analisis pada sosial dan ekonomi masyarakat sebelum sesudah gempa yaitu:

- a. Penyesuaian Sosial
 - 1) Adaptasi
 - 2) Interaksi
- b. Pemulihan Ekonomi
 - 1) Mata pencaharian
 - 2) Pendapatan
 - 3) Aset atau kepemilikan

3.3 Variabel Penelitian

Variabel merupakan sebuah elemen terpenting dalam penelitian yaitu objek atau titik perhatian dalam penelitian yang akan digunakan. Variabel yang digunakan adalah variabel bebas, dimana variabel ini mempengaruhi variabel lain secara terikat. Adapun variabel dalam penelitian ini sebagai berikut.

- 3.3.1 Tingkat literasi mitigasi bencana gempa bumi pada masyarakat kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur
 - a. Konsep pengetahuan tentang bencana dan risiko bencana;
 - b. Kesiapsiagaan dan keterampilan respons bencana;
 - c. Pemahaman risiko dan pengurangan risiko bencana (PRB); dan
 - d. Partisipasi masyarakat.
- 3.3.2 Penguatan literasi mitigasi bencana gempa bumi pada masyarakat kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur
 - a. Dimensi Pengetahuan
 - 1) Komunikasi risiko bencana
 - 2) Pengetahuan bencana dan potensi bencana
 - 3) Pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana
 - b. Dimensi Sikap
 - 1) Partisipasi masyarakat
 - 2) Kesiapsiagaan keluarga
 - c. Dimensi Pencegahan
 - 1) Penguatan infrastruktur
 - 2) Penguatan lingkungan

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 Konsep pengetahuan tentang bencana dan risiko bencana

Pengetahuan bencana merupakan kemampuan seseorang dalam mengingat terkait dengan resiko bencana yang mengancam dan mengganggu kehidupan manusia yang disebabkan faktor alam maupun non alam. Sedangkan risiko bencana adalah sebuah potensi yang akan ditimbulkan akibat bencana yaitu kerugian baik harta benda maupun nyawa. Menurut Undang-undangan Penanggulangan Bencana Pasal 1 ayat 17 tentang Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam,

hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat.

3.4.2 Kesiapsiagaan dan keterampilan respons bencana

Menurut Undang-undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Bab 1 ayat 7 Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Sedangkan keterampilan respons bencana merupakan tindakan yang dilakukan oleh seseorang hasil dari proses pengamatan, pengalaman, dan pelatihan terhadap risiko dan kesiapsiagaan terhadap potensi bencana.

3.4.3 Pemahaman risiko dan pengurangan risiko bencana (PRB)

Pengurangan risiko bencana merupakan sebuah regulasi yang diatur oleh pemerintah untuk mengurangi resiko belum optimal. Pengurangan risiko bencana (PRB) meliputi regulasi dan kegiatan: memprioritaskan perencanaan pembangunan daerah rawan bencana sesuai dan optimal sebagai pengurangan skala nasional, mengidentifikasi dan terus mengkaji resiko dan ancaman bencana, mengurangi faktor pendukung dan memperkuat kesiapan masyarakat.

3.4.4 Partisipasi masyarakat

Menurut Verhangen (dalam Poerwoko, 2015: 83) menyatakan bahwa partisipasi merupakan suatu bentuk khusus dari interaksi dan komunikasi yang berkaitan dengan pembagian kewenangan, tanggung jawab, dan manfaat. Partisipasi ini meliputi beberapa kegiatan dari awal sampai akhir secara bersama, masyarakat harus bisa menentukan tujuan, mengambil keputusan dan mengevaluasi beberapa perubahan yang terjadi sebagai proses pengambilan keputusan secara bersama yang menjadi hak serta kewajiban masyarakat yang berpartisipasi.

3.4.5 Komunikasi risiko bencana

Komunikasi risiko bencana merupakan upaya untuk meningkatkan komunikasi dan membangun kapasitas masyarakat yang terkena

dampak bencana maupun berada pada wilayah rawan bencana, sehingga adanya suatu proses belajar dan peningkatan pengetahuan serta keterampilan mitigasi bencana baik sebelum, saat, dan sesudah bencana.

3.4.6 Pendidikan dan pelatihan mitigasi bencana

Serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam proses peningkatan kapasitas masyarakat dalam mengantisipasi risiko bencana melalui kegiatan positif tepat guna dan berdaya guna. Pelatihan ini bisa dilakukan dari hasil pengalaman pribadi atau difasilitasi oleh pemerintah setempat.

3.4.7 Kesiapsiagaan keluarga

Keluarga merupakan lingkungan paling kecil dalam melakukan suatu perencanaan dan tindakan. Kesiapsiagaan keluarga menjadi faktor penting dalam proses mitigasi dan literasi bencana, keluarga juga sebagai control dalam berbagai aspek baik dalam proses pendidikan dan pelatihan, serta membantu dalam komunikasi risiko bencana dalam lingkup yang sempit. Semakin tinggi keterlibatan keluarga dalam kesiapsiagaan bencana maka semakin kecil resiko bencana yang dihadapi, begitu pula sebaliknya. Kesiapsiagaan keluarga berupa pedoman serangkain untuk mengetahui ancaman risiko dan kita-kita mitigasi dalam proses penyelamatan dan perlindungan diri.

3.4.8 Penguatan insfrastruktur dan lingkungan (perencanaan pembangunan)

Penguatan ini merupakan serangkaian upaya dalam perencanaan pembangunan pada daerah yang memiliki risiko bencana maupun pada daerah yang sudah terjadi bencana (rekontruksi) dengan cara peningkatan pembangunan prasarana fisik menggunakan teknologi

3.3 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Cara menentukan populasi dilakukan apabila pengambilan subjek penelitian meliputi keseluruhan populasi yang ada. Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel Menurut

Komaruddin dalam Mardalis (2014:53). Penetapan populasi dimaksudkan untuk memberikan lingkup yang jelas dan mempermudah peneliti dalam mengambil data serta kelancaran proses penelitian yang terstruktur. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh penyintas gempa bumi yang berada pada Kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur berdasarkan kepala keluarga yang tertuang dalam Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Data Populasi

No.	Aspek	Jumlah Populasi Perkepala Keluarga
1.	Masyarakat Desa Benjot berdasarkan Kepala Keluarga	11
2.	Masyarakat Desa Sarampad berdasarkan Kepala Keluarga	131
3.	Masyarakat Desa Cijedil berdasarkan Kepala Keluarga	104
4.	Masyarakat Desa Cibulakan	71
5.	Masyarakat Desa Mangunkerta berdasarkan Kepala Keluarga	39
6.	Masyarakat Desa Gasol berdasarkan Kepala Keluarga	10
Jumlah		366

Sumber: Badan Pusat Statistika Kabupaten Cianjur Tahun 2023

Adapun luas wilayah Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur adalah 62,72 Ha dan pada sepanjang jalur patahan kurang lebih 2,6 KM.

3.4.2 Sampel

Sampling atau sampel berarti contoh, yaitu sebagian dari seluruh individu yang menjadi objek penelitian Mardalis (2014:57). Kriteria mewakili ini diambil dari keseluruhan sifat-sifat atau generalisasi yang ada pada populasi dan harus dimiliki oleh sampel (Sumaatmadja, 1988:112. Adapun sampel pada penelitian ini adalah masyarakat yang

memiliki kriteria sebagai penyintas gempa bumi yang dilewati di Sesar Cugenang Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Data Populasi

No.	Aspek	Jumlah Populasi Perkepala Keluarga	Presentase
1.	Masyarakat Desa Benjot berdasarkan Kepala Keluarga	11	1,65
2.	Masyarakat Desa Sarampad berdasarkan Kepala Keluarga	131	19,6
3.	Masyarakat Desa Cijedil berdasarkan Kepala Keluarga	104	15,6
4.	Masyarakat Desa Cibulakan	71	19,6
5.	Masyarakat Desa Mangunkerta berdasarkan Kepala Keluarga	39	5,85
6.	Masyarakat Desa Gasol berdasarkan Kepala Keluarga	10	1,5
Jumlah		366	63,8

Sumber: Badan Pusat Statistika Kabupaten Cianjur Tahun

Proses pengambilan sampel peneliti melakukan tiga teknik yaitu: teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* diambil data acak masyarakat penyintas gempa dengan kesempatan yang sama dengan presentase dari total populasi masyarakat berdasarkan kepala keluarga sebesar 15% yaitu berjumlah 63,8 orang dan dibulatkan 64 orang dari total populasi masyarakat penyintas gempa bumi Kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur berdasarkan kepala keluarga.

3.5 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat penyintas gempa yang terlewati oleh sesar Cugenang dengan analisis karakteristik setelah terjadinya gempa bumi sesuai dengan variabel. Adapun objek penelitian diambil menggunakan metode sampel bertujuan (*purposive sample*) yaitu sampel dipilih dengan sengaja menggunakan kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian. Sampel diambil kepada masyarakat yang berada di 9 desa yaitu: Desa Sarampad, Desa Benjot, Desa Mangungkerta, Desa Ciberem, Desa Cijedil, Desa Gasol, Desa Nyalindung, dan Desa Cibulakan berdasarkan kepala keluarga. Dan juga pengambilan sampel objek penelitian kepada pemangku kebijakan dengan metode penunjukan langsung yaitu: Pemerintah BPBD Kabupaten Cianjur satu orang, Badan Vulkanologi Meteologi Klimatologi dan Geofisika Gunung Gede satu orang, Kepala Kecamatan Cugenang satu orang, Kepala Desa (Sarampad, Benjot, Mangungkerta, Ciberem, Cijedil, Gasol, Nyalindung, Cibulakan) sebanyak satu orang setiap desa.

Objek penelitian yang akan diteliti adalah karakteristik masyarakat penyintas gempa bumi di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur yang dilewati Sesar Cugenang sepanjang 2,6 KM berupa aktivitas sosial ekonomi masyarakat.

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian yang dilakukan harus memiliki konsep sehingga dalam pengambilan data di lapangan peneliti membuat instrumen penelitian berupa kuesioner dan pedoman wawancara kepada beberapa sampel dari hasil persentase jumlah populasi. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terbagi berdasarkan dua sumber, yaitu data primer dan sekunder. Data-data tersebut sebagai berikut:

- a. Data primer, yaitu data mengenai variabel utama dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan sesuai rumusan masalah yang sudah peneliti angkat.

Data atau informasi ini diperoleh melalui kuesioner dan wawancara yang dibagikan kepada responden.

- b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari instansi, atau lembaga terkait, serta hasil penelitian yang dipublikasikan. Data-data tersebut mencakup korban jiwa, kerusakan, kerugian material, dan kebijakan pasca gempa bumi.

3.6.1 Pedoman Observasi

Pedoman observasi diperlukan untuk menjadi acuan dalam melakukan observasi terkait informasi wilayah yang akan dilakukan penelitian. Adapun informasi umum terkait wilayah penelitian sebagai penunjang penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Pedoman Observasi Penelitian

No.	Aspek	Spesifikasi
1.	Lokasi Penelitian	Desa
		Kecamatan
		Kota/Kabupaten
2.	Batas Daerah Penelitian	Batas Utara
		Batas Selatan
		Batas Timur
		Batas Barat
3.	Fisiografi Daerah Penelitian	Kondisi geologi
		Kondisi Cuaca dan iklim
		Penggunaan lahan
4.	Kondisi Sosial Ekonomi Daerah Penelitian	Kepemilikan/aset
		Mata Pencaharian
		Pendapatan
5.	Kondisi fasilitas umum	Kesehatan
		Sosial
		Pendidikan

3.6.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dibuat dan dibutuhkan untuk membatasi arah kegiatan wawancara selama penelitian agar tetap berfokus pada data

yang dibutuhkan. Kegiatan wawancara dilakukan untuk mengetahui beberapa informasi yang dilakukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Wawancara digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan awal terkait dengan kondisi lapangan. Adapun responden dalam pelaksanaan wawancara ini kepada:

1. Pemerintah Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur;
2. Pemerintah atau 8 (delapan) kepala desa di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur yang daerahnya terlewati oleh sesar Cugenang; dan
3. Masyarakat penyintas gempa yang terlewati sesar Cugenang berdasarkan kepala keluarga di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur sebagai penyintas gempa.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sebuah teknik mendasar dalam hubungannya dengan pemecahan masalah penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.6.1 Studi kepustakaan

Mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan beberapa data pusaka yang dikumpulkan dari buku-buku, karya tulis ilmiah seperti skripsi, jurnal, artikel yang menjadi data acuan dalam studi lapangan dan membantu dalam proses pengumpulan data.

3.6.2 Observasi lapangan

Merupakan teknik pengumpulan data yang penting terutama pada penelitian (Sumaatmadja, 1998: 105). Dalam hal ini peneliti melakukan studi langsung dalam mengamati keadaan fisik, sosial dan aktivitas yang dapat membantu dalam proses pemecahan masalah.

3.6.3 Wawancara

Menurut Nasution 2012: 49 wawancara adalah sesuatu bentuk

komunikasi verbal. Suatu teknik atau cara dalam pengumpulan data penelitian yang digunakan dalam proses pengumpulan data penelitian secara langsung terhadap masyarakat yang terlibat dengan permasalahan yang peneliti angkat berasal dari narasumber seperti: pemerintah, pengelola, masyarakat dan wisatawan. Menurut Sugiyono (2016:137) “Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam”. Kegiatan wawancara dilakukan di Kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur.

3.6.4 Kuesioner

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Hasil dari kuesioner dapat disusun dalam tabel-tabel yang nantinya dapat digambarkan dalam bentuk diagram.

3.6.5 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan sebuah cara peneliti dalam proses pengumpulan data yang memanfaatkan bantuan data yang direkam baik dari dokumentasi, video, rekaman, tulisan dan beberapa peraturan terkait pengembangan kawasan ekowisata berbasis peran serta masyarakat sehingga data ini mampu memperkuat hasil data penelitian.

3.7 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan tahapan yang dilakukan oleh peneliti dengan maksud untuk mempermudah jalanya penelitian dengan tujuan penelitian. Beberapa langkah penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan
 - 1) Observasi lapangan
 - 2) Penyusunan data yang diperlukan
 - 3) Penyusunan proposal

b. Tahap pengumpulan data

Tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah informasi dan data sesuai dengan kebutuhan peneliti yaitu melalui studi dokumentasi atau studi literature dan melakukan wawancara.

c. Tahap pengolahan data

d. Analisis data

e. Tahap penarikan kesimpulan atau pembuatan laporan akhir (Tesis)

3.8 Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan yaitu: *skoring*, triangulasi data dan analisis multicitra. Hal ini dilakukan sesuai dengan permasalahan dan metode penelitian.

3.8.1 Analisis data *Skoring*

Metode *skoring* atau penskoran adalah suatu metode pemberian skor atau nilai pada masing-masing parameter untuk menentukan tingkat kemampuannya. Proses penilaian dilakukan berdasarkan kriteria atau variable yang sudah ditentukan sebagai dasar acuan dalam proses penentuan skor atau nilai. *Skoring* menentukan klasifikasi dan kategori sesuai dengan parameter yang sudah ditentukan untuk mengetahui opini atau tanggapan dari setiap responden, yang nantinya akan menjadi data dalam sebuah penelitian dengan kriteria tertentu.

Gambaran terkait dengan tingkat literasi mitigasi bencana dan upaya peningkatan literasi mitigasi bencana bencana gempa bumi pada masyarakat kawasan Sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur dibagi menjadi sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Kemudian setelah melakukan penilaian dicari nilai terendah dan tertinggi, selanjutnya mencari interval dari data tersebut untuk pemberian nilai pada setiap kategori (Septiyana, 2020). Untuk menganalisis data tersebut digunakan rumus sebagai berikut:

$$i = \frac{\text{Jarak Pengukuran } (R)}{\text{Jumlah Interval}}$$

Keterangan:

i = interval

R = Nilai terendah dikurangi nilai terendah

3.8.2 Analisis Triangulasi data

Triangulasi merupakan metode mengecek dan membandingkan tingkat kepercayaan atau kebenaran suatu informasi atau data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data. Tirangulasi dilakukan dengan cara menggali sumber data atau informan selanjutnya melakukan perbandingan dan pengecekan ulang terakit dengan kepercayaan data dengan perbandingan data yang diperoleh dari sumber atau informan yang berbeda. Setiap sumber data atau informan harus memiliki kriteria yang sama atau memiliki pengetahuan terkait dengan informasi tersebut (Khilmiyah, 2017). Triangulasi data juga bersumber pada data yang digali kebenaran informasinya menggunakan bantuan berbagai sumber data seperti arsip, dokumen, hasil waawancara, hasil observasi atau juga menggunakan wawancara lebih lanjut kepada informan yang memiliki sudut pandang yang berbeda.

3.8.3 Analisis Citra Satelit Multitemporal

Analisis perubahan lahan sangat penting dilakukan dalam penelitian ini karena melihat pada proses perubahan pola keruangan dan aktivitas masyarakat dengan lingkungannya sebelum dan setelah terjadinya gempa bumi sesar Cugenang di Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur. Perubahan lahan sebelum dan setelah terjadinya gempa bisa dikaji secara langsung maupun tidak langsung. Kajian secara langsung bisa dilakukan dengan metode survei terestris yaitu melakukan pengukuran langsung dengan objek yang akan dianalisis dan dipetakan. Akan tetapi kegiatan survei secara langsung tersebut membutuhkan waktu yang lama dan biaya yang besar, karena dalam penelitian ini kegiatan analisis perubahan lahan dilakukan kurang lebih selama dua tahun yaitu satu tahun sebelum gempa bumi dan satu tahun setelah terjadinya gempa bumi. Dengan analisis citra proses kajian

secara tidak langsung lebih efisien dilakukan dan tidak memerlukan biaya dan waktu yang lama.

Informasi penggunaan lahan bisa didapatkan dari interpretasi terhadap foto udara maupun citra satelit. Penerapan deteksi perubahan dengan data penginderaan jauh ada tiga tahapan utama yang mempengaruhi, yaitu: (1) Pengolahan citra termasuk rektifikasi geometrik/registrasi citra, koreksi radiometrik dan atmosferik, serta koreksi topografik jika studi area berada pada wilayah pegunungan; (2) Pemilihan teknik analisis deteksi perubahan yang sesuai; dan (3) penilaian/penilaian akurasi (Dhartaredjasa, 2013).

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam jangka waktu kurang lebih 5 bulan terhitung mulai dari bulan Februari 2023 sampai dengan bulan Juli 2024 dimulai dari pencarian dan identifikasi permasalahan penelitian sampai dengan perumusan, pengujian proposal dan sampai pada sidang tesis. Adapun perincian dan tempat penelitian ini dilakukan di Kawasan Sesar Cugenang Kecamatan Cugenang Kabupaten Cianjur.



Gambar 3. 1

Foto Udara Zona Bahaya Patahan Aktif Cugenang

Sumber: Badan Metereologi Klimatologi dan Geofisika Tahun 2022