

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018), metode penelitian adalah suatu cara untuk mendapatkan data yang diperlukan berdasarkan tujuan dan kegunaan tertentu. Pengumpulan data secara deskriptif kuantitatif digunakan untuk memberikan suatu gambaran terhadap keadaan yang sebenarnya, serta untuk menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan status subjek dari penelitian melalui pengumpulan data, penyusunan data, dan penganalisisan data. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan suatu hasil penelitian dengan tujuan untuk memberikan deskripsi, penjelasan, juga validasi mengenai fenomena yang tengah diteliti (Ramadhan, 2021). Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang.

Pendekatan kuantitatif secara sederhana bisa disebut penelitian yang menggunakan angka-angka untuk datanya, namun jika dicermati lebih dekat, pendekatan kuantitatif merupakan metodologi penelitian yang menggunakan pendekatan positivis (pendekatan objektif klasik), terdapat suatu realitas “nyata” yang diatur oleh aturan-aturan umum tertentu. Sekalipun pengetahuan tentang kebenaran diperoleh hanya berdasarkan probabilitas (di luar dunia subjektif peneliti), namun dapat diukur berdasarkan kriteria tertentu, bersifat umum dan tidak bergantung pada konteks dan waktu.

Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan filosofi positivisme, dan metode penelitian yang digunakan untuk mempelajari populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan alat penelitian, dan analisis data menguji hipotesis (Ismail dkk, 2019). Penelitian kuantitatif merupakan investigasi sistematis mengenai sebuah fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur menggunakan teknik statistik, matematika, atau komputasi (Ramadhan, 2021). Metode ini merupakan metode yang

memanfaatkan data berupa angka untuk kemudian diolah untuk mengambil suatu kesimpulan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai sikap kesiapsiagaan yang perlu dimiliki dalam menghadapi potensi bencana gempa bumi dan tsunami yang mengancam daerah pesisir pantai selatan. Ciri dari penelitian kuantitatif adalah adanya pengolahan data dengan menggunakan *software* penunjang seperti SPSS yang kemudian data yang telah diperoleh dideskripsikan sebagai hasil yang didapatkan peneliti dalam mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

Metode kuantitatif digunakan untuk mendapatkan data secara lebih mendalam sehingga data yang dihasilkan akan teruji dan terstruktur dengan sistematis keilmiahannya. Penelitian kuantitatif dapat dijelaskan peneliti sebagai instrumen penelitiannya. Penggunaan metode kuantitatif ini digunakan untuk penelitian tentang “Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Pesisir Dalam Menghadapi Bencana Tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya”.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu objek dari penelitian. Menurut Arikunto (2010), merupakan objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Siyoto & Sodik, 2015). Segala sesuatu yang dapat dijadikan objek pengamatan ilmiah atau yang relevan dengan penelitian dan dapat dijadikan obyek penentuan tujuan penelitian. Berdasarkan judul penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini memiliki variabel sebagai berikut:

- a. Indikator untuk mengukur penanggulangan bencana dalam menghadapi bencana tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya dilihat dari indikator sebagai berikut:
 1. Pra-bencana (situasi tidak terjadi bencana)
 2. Pra-bencana (situasi ada potensi bencana)
 3. Tanggap Darurat
 4. Pemulihan

- b. Indikator untuk mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya dilihat dari indikator sebagai berikut:
1. Pengetahuan dan Sikap
 2. Rencana Tanggap Darurat
 3. Sistem Peringatan Bencana
 4. Kebijakan dan Panduan
 5. Mobilisasi Sumberdaya

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan keseluruhan wilayah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2018). Populasi merupakan keseluruhan elemen dalam sebuah penelitian terdiri dari objek dan subjek dengan ciri-ciri dan karakteristik tertentu, seperti semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, lingkungan dan sebagainya. (Amin dkk, 2023). Populasi berisikan keseluruhan dari lokasi yang akan diteliti.

Populasi adalah wilayah umum yang terdapat pada objek/subjek yang menunjukkan kualitas dan kreativitas tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Populasinya tidak hanya mencakup jumlah objek/harta yang diteliti, tetapi juga seluruh ciri/atribut yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut (Ismail dkk, 2019). Oleh karena itu, penduduk tidak hanya terdiri dari manusia, tetapi juga benda-benda dan benda-benda alam lainnya.

1) Populasi Wilayah

Populasi wilayah dari penelitian ini yaitu seluruh wilayah Desa Ciandum meliputi luas wilayah kurang lebih seluas 2.119,5 ha dan memiliki lima Dusun yang yaitu Dusun Ciandum, Dusun Cigintung, Dusun Kulur, Dusun Cikondang, dan Dusun Cibaliung.

2) Populasi Manusia

Populasi manusia dari penelitian ini yaitu seluruh masyarakat dari tiga Dusun di Desa Ciandum yaitu Dusun Ciandum, Cigintung, dan Dusun

Cibaliung. Maka yang menjadi populasi manusia dari penelitian ini adalah seluruh masyarakat Desa Ciandum yang diambil dari tiga dusun dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1
Total Populasi

No	Nama Dusun	Jumlah Kepala Keluarga (KK)
1.	Ciandum	519
2.	Cigintung	464
3.	Cibaliung	311
Jumlah		1.294

Sumber : Profil Desa Ciandum Tahun 2024

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang dapat mendeskripsikan keseluruhan populasi. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2018). Sampel secara sederhana dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian atau bisa disebut juga sebagai sebagian dari populasi yang mewakili keseluruhan dari populasi (Amin dkk, 2023). Sampel merupakan bagian dari populasi yang dapat mewakili keseluruhan populasi tersebut.

1) Sampel wilayah

Sampel wilayah dalam penelitian ini adalah sebagian wilayah Desa Ciandum meliputi luas wilayah kurang lebih seluas 2.119,5 ha dan memiliki lima Dusun. Sampel wilayah yang diambil yaitu sebagian dusun yang berisiko lebih tinggi dari dusun lainnya yang terdiri dari Dusun Ciandum, Dusun Cigintung yang merupakan dua dusun terdampak pada saat tsunami Pangandaran tahun 2006 serta Dusun Cibaliung yang merupakan wilayah dekat dengan aliran sungai dengan ketinggian wilayah yang relatif rendah.

2) Sampel manusia

Sampel manusia dari penelitian ini yaitu sebagian masyarakat dari tiga dusun di Desa Ciandum yaitu Dusun Ciandum, Dusun Cigintung dan Dusun Cibaliung yang dapat mewakili masyarakat lain dengan pengambilan jumlah

sampel tersebut menggunakan teknik random sampling dengan pengembalian besaran sampel dengan menggunakan teknik slovin.

Data yang diperoleh yaitu berupa Data Primer, merupakan data utama yang didapatkan peneliti melalui wawancara dan observasi lapangan. Informan wawancara diantaranya; aparat setempat dan masyarakat lokal. Data Sekunder, merupakan data pendukung berupa jurnal dari penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang dikaji.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, dimana menurut Sumargo (2020), *simple random sampling* dapat dikatakan sebagai teknik pengumpulan data yang paling sederhana karena pengambilan sampel merupakan pengambilan data secara acak dan sederhana. Teknik random sampling ini juga bisa dikatakan sebagai teknik pengumpulan data dengan cara mengambil acak sampel yang ada pada populasi tersebut dan tergantung pada tingkat homogenitas populasi. Dalam penelitian ini penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin.

Rumus Slovin:

$$n = \frac{N}{(N \cdot e^2) + 1}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N= Ukuran populasi

e = Persentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e=0,1

Ketentuan rumus Slovin yaitu sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik Slovin adalah 10-20 % dari populasi penelitian.

Pengambilan rentang sampel menurut Neuman (1997), dalam (Budiarti, 2018) membedakan populasi berdasarkan jumlah anggota populasinya yaitu Populasi kecil yang mempunyai anggota kurang dari 1.000, populasi menengah dan populasi besar yang mempunyai anggota 10.000 - 150.000 atau lebih. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 1.294 Kepala Keluarga dengan kelonggaran ketelitian pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir yang digunakan adalah 10% dan hasil perhitungan dapat dilakukan untuk mencapai kesesuaian. Maka perhitungan untuk mengetahui sampel penelitian, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{1.294}{(1.294 \cdot 0,1^2) + 1}$$

$$n = \frac{1.294}{13,94} = 92,8 = 93$$

Hasil yang diperoleh berdasarkan rumus slovin adalah 93 dengan error sebesar 10 persen kemudian dibulatkan menjadi 93 sehingga sampel yang akan diteliti berjumlah 93 Kepala Keluarga. Untuk memenuhi standarisasi sampel kriteria slovin, dalam penelitian ini diambil 10 % dari semua kepala keluarga di Desa Ciandum yang diambil dari tiga dusun. Penulis menganggap bahwa sebagian kepala keluarga akan mengalami kerugian baik secara material maupun non material akibat bencana gempa bumi dan tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya.

Jumlah sampel telah diketahui yaitu sebanyak 93 orang dari seluruh tiga dusun yang ada di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Jumlah sampel dibagi menjadi tiga dusun yaitu Dusun Ciandum, Dusun Cigintung, dan Dusun Cibaliung. Pada pembagiannya dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} \times n$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel seluruhnya

n_1 = Jumlah sampel menurut stratum

N = Jumlah populasi seluruhnya

N_I = Jumlah populasi menurut stratum

Jumlah sampel kepala keluarga sebanyak 93, maka pengambilan sampel tingkat kesiapsiagaan masyarakat Desa Ciandum dalam menghadapi bencana tsunami yaitu sebagai berikut:

$$Ciandum = \frac{311}{1.294} \times 92 = 36,8 \text{ dibulatkan menjadi } 37$$

$$Cigintung = \frac{464}{1.294} \times 92 = 32,9 \text{ dibulatkan menjadi } 33$$

$$Cibaliung = \frac{311}{1.294} \times 92 = 22,1 \text{ dibulatkan menjadi } 23$$

Adapun yang menjadi sampelnya yaitu sebagai kepala keluarga dari masyarakat Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya sebanyak 93 orang. Lebih jelasnya maka dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Sampel Responden (Random Sampling)

No.	Nama Dusun	Jumlah Kepala Keluarga (KK)	Jumlah Sampel (10%)
1.	Ciandum	519	37
2.	Cigintung	464	33
5.	Cibaliung	311	23
Jumlah		1.294	93

Sumber : Profil Desa Ciandum Tahun 2024

Teknik kedua yang dilakukan dalam pengambilan sampel adalah dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dimana menurut Sumargo, (2020) *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan memilih sampel dari populasi dengan ditentukan oleh peneliti semata subyektif. Teknik *purposive sampling* diartikan juga sebagai teknik pengambilan sampel berbeda-beda tergantung kebutuhan sampel yang diinginkan. Pengambilan sampel dilakukan secara terarah dengan hanya mengambil sampel tertentu yang mempunyai sifat, sifat, kriteria, atau sifat tertentu. Adapun sampel dari

purposive sampling ini yaitu kepala desa, dan para perangkat desa serta pihak BPBD setempat.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

3.4.1 Observasi

Observasi menjadi salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian. Menurut Marshall (1995), dengan cara observasi, dapat diketahui perilaku dalam situasi sosial tertentu. Observasi adalah pengamatan dan pencatatan terhadap fenomena atau gejala yang diteliti (Ismail dkk, 2019). Dalam penelitian ini penulis melakukan observasi lapangan untuk mendapatkan data mengenai tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami, selain itu dengan observasi lapangan penulis juga bisa mengetahui secara langsung keadaan masyarakat pesisir pantai dalam menghadapi potensi bencana gempa bumi dan tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Dengan melakukan observasi data yang didapatkan adalah informasi dari pemerintah setempat dengan cara melaksanakan wawancara, baik langsung maupun tidak langsung.

3.4.2 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan penelitian pada responden. Menurut Herdiansyah (2013), mengemukakan bahwa wawancara adalah sebuah proses interaksi komunikasi yang dilakukan oleh sekurang-kurangnya dua orang atas dasar ketersediaan dalam suasana alamiah, dimana pembicaraan mengarah kepada tujuan yang telah ditetapkan dengan mengedepankan trust sebagai landasan utama dalam proses memahami (Ismail dkk, 2019). Cara mendapatkan data secara mendalam dilakukan wawancara kepada beberapa narasumber masyarakat Desa Ciandum dengan memberikan pertanyaan menggunakan angket kepada responden. Teknik ini digunakan untuk memperoleh informasi secara mendetail sesuai dengan apa yang diteliti dan untuk mengkaji data yang sudah didapatkan setelah melakukan

observasi lapangan. Teknik wawancara dilakukan pada masyarakat masyarakat Desa Ciandum, Aparatur Desa, dan Badan terkait.

3.4.3 Angket (Kuesioner)

Angket merupakan alat pengumpul data yang berupa rangkaian pertanyaan tertulis yang diajukan kepada subyek untuk mendapatkan jawaban secara tertulis pula (Supriadi dkk, 2020). Angket (Kuesioner) adalah teknik dimana peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan pertanyaan tertulis yang diajukan kepada responden. Suatu Angket (Kuesioner) dikatakan efisien jika peneliti mengetahui dengan jelas variabel-variabel yang akan diukur dan hasil yang akan diperoleh dari responden. Penelitian ini angket digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data langsung dari sampel penelitian mengenai kesiapsiagaan masyarakat Desa Ciandum terhadap bencana gempa bumi dan tsunami.

3.4.4 Studi Literatur

Studi literatur adalah serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data perpustakaan, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian. Pengertian lain dari Studi literatur adalah mencari referensi teoritis yang berkaitan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan (Pilendia, D, 2020). Penulis menggunakan teknik ini untuk mencari beberapa jurnal penelitian sebelumnya mengenai kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana gempa bumi dan tsunami di daerah pesisir pantai. Dengan studi literatur ini penulis mendapatkan konsep yang relevan dengan penelitian yang dilakukan dengan cara mengkaji dan mempelajari buku-buku maupun jurnal penelitian yang berkaitan dengan masalah yang dibahas baik pendapatnya sebagai dasar teori maupun perbandingan dalam pemecahan yang berhubungan dengan penelitian.

3.4.5 Studi Dokumentasi

Studi dokumen merupakan teknik pengumpulan data yang merupakan metode pengumpulan berbagai dokumen yang diperlukan untuk penelitian yang dilakukan. Studi dokumentasi digunakan untuk mencatat peristiwa yang telah berlalu. Pada penelitian ini juga menggunakan studi dokumentasi untuk melengkapi hasil penelitian dan sebagai bukti dari hasil penelitian yang dilakukan pada

masyarakat Desa Ciandum dalam mengukur tingkat kesiapsiagaan masyarakat ketika menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk melakukan dan mengumpulkan data tentang suatu subjek penelitian dengan tujuan untuk memudahkan pengolahan dan pengorganisasian secara sistematis. Pada penelitian ini penulis menggunakan alat bantu pedoman observasi dan pedoman wawancara untuk pengumpulan data. Maka untuk memperoleh data dalam penelitian ini, menggunakan beberapa instrumen atau alat pengumpul data, antara lain:

3.5.1 Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk mengumpulkan data melalui observasi secara langsung dengan responden terkait masalah penelitian ini. Pedoman observasi ini berupa kegiatan penelitian yang mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Kehadiran pedoman observasi tersebut dapat meningkatkan keakuratan penelitian yang dilakukan. Peneliti menggunakan pedoman observasi dengan cara mengamati langsung lokasi penelitian.

3.5.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dilakukan untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang diteliti. Pedoman wawancara memungkinkan dalam menambahkan data yang memenuhi kebutuhan peneliti. Peneliti menggunakan pedoman wawancara sehingga diperoleh data dengan cara mewawancarai langsung responden. Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data melalui wawancara secara langsung dengan responden terkait masalah penelitian ini. Pedoman wawancara ini berisi daftar pertanyaan yang berkaitan dengan kesiapsiagaan masyarakat Desa Ciandum dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami.

3.5.3 Pedoman Angket (Kuesioner)

Pedoman angket (kuesioner) merupakan suatu pedoman untuk memperoleh data dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan

jawabannya da kemudian membagikannya kepada responden untuk kemudian dijawab. Maka penelitian ini akan menggunakan pedoman angket dalam pengumpulan data dilapangan, pedoman angket dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut ini :

Tabel 3.3
Pedoman Kisi-kisi Angket

1. Penanggulangan Bencana

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub Indikator	No.	Kisi-Kisi	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
Bagaimana penanggulangan bencana tsunami di wilayah Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya?	Penanggulang an Bencana Tsunami (BNPB, 2008)	Pra-bencana (situasi tidak terjadi bencana)	a. Mitigasi bencana struktural	1.	Pelatihan mitigasi bencana tsunami	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	3 Soal
				2.	Fasilitas mitigasi bencana			
			b. Mitigasi bencana non-struktural	3.	Perencanaan penanggulangan oleh pemerintah	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	3 Soal
		Pra-bencana (situasi ada potensi bencana)	Rencana Kesiapsiagaan pada masyarakat	4.	Pendidikan kesiapsiagaan tsunami	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	4 Soal
				5.	Fungsi jalur evakuasi, dan sebagainya			
			Potensi megathrust	6.	Potensi megathrust	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	2 Soal
				7.	Informasi megathrust kepada masyarakat			
		Tanggap Darurat	a. Proses penyelamatan dan evakuasi	8.	Langkah awal evakuasi	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	2 Soal
			b. Pemenuhan kebutuhan dasar	9.	Prioritas tas tanggap darurat	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub Indikator	No.	Kisi-Kisi	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			c. Perlindungan (tenda)	10.	Pembuatan tenda pengungsian	Kuesioner	Masyarakat	1 Soal
			d. Pengurusan pengungsi	11.	Fasilitas kesehatan, makanan, MCK yang layak	Kuesioner	Masyarakat	1 Soal
			e.Penyelamatan serta pemulihan prasarana	12.	Penyelamatan dan pemulihan prasarana	Kuesioner	Masyarakat	3 Soal
		Pemulihan	a. Rehabilitas	13.	langkah rehabilitasi	Kuesioner	Masyarakat	1 Soal
			b. Rekonstruksi	14.	Pembangunan rumah permanen dan fasilitas umum serta penanaman pohon mangrove	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
Jumlah								24

2. Kesiapsiagaan Masyarakat

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
Bagaimana tingkat kesiapsiagaan masyarakat	Kesiapsiagaan Masyarakat (LIPI-		Pemahaman tentang bencana tsunami	1.	Tsunami adalah naiknya air laut ke daratan secara tiba-tiba	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	4 Soal
			Mengetahui	2.	Tsunami disebabkan oleh			

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
pesisir dalam menghadapi tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya?	UNESCO/I SDR, 2006)	Pengetahuan dan Sikap	kejadian tsunami (tipe, sumber, besaran, lokasi)		guncangan gempa yang sangat besar di wilayah laut			
			Kemampuan yang dimiliki untuk mengantisipasi bencana tsunami	3.	Berlari ketempat yang lebih tinggi ketika melihat air laut surut			
			Mengetahui kerentanan terhadap resiko bencana tsunami	4.	Adanya tumbuhan bakau dapat menahan kejadiangelombang tsunami			
			Sikap dan kepedulian terhadap resiko bencana tsunami	5.	Tetap tenang dan berlari ke tempat aman ketika ada informasi tsunami	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
				6.	Menanam pohon bakau di dekat pantai dapat mengurangi dampak tsunami			
			Terdapat rencana penyelamatan keluarga (siapa melakukan apa) bila terjadi kondisi darurat	7.	Anak-anak tetap tenang dan mengikuti arahan orang tua saat terjadinya tsunami	Kuesioner	Masyarakat	3 Soal
			Terdapat anggota keluarga yang	8.	Orang tua memastikan anak-anaknya untuk ikut berlari			

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			mengetahui apa yang harus dilakukan untuk evakuasi		sesuai jalur evakuasi			
			Mengetahui lokasi mematikan air, gas dan listrik	9.	Mematikan air, gas dan listrik saat terjadi tsunami			
		Rencana Tanggap Darurat	Adanya kerabat/keluarga/teman yang menyediakan tempat pengungsian semestara dalam keadaan darurat	10.	Ikut mengungsi ke rumah keluarga yang jauh dari pantai ketika terjadi tsunami	Kuesioner	Masyarakat	4 Soal
			Tersedianya tempat, jalur evakuasi, dan tempat berkumpul keluarga	11.	Mengikuti rambu-rambu jalur evakuasi yang telah dipersiapkan pemerintah saat terjadinya tsunami			
			Terdapat lokasi evakuasi yang mudah dijangkau warga	12.	Tersedianya lokasi evakuasi yang ditentukan oleh pemerintah			
			Mengetahui titik	13.	Naik keatas atap atau bagian			

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			aman di dalam bangunan		atas gedung bertingkat saat terjebak ketika tsunami			
			Tersedianya kotak P3K/obat-obatan penting untuk pertolongan pertama keluarga	14.	Perlengkapan P3K akan berguna saat terjadinya tsunami	Kuesioner	Masyarakat	3 Soal
			Adanya anggota keluarga yang memiliki keterampilan pertolongan pertama/ P3K	15.	Melakukan pengobatan pada keluarga yang terluka saat terjadi tsunami			
			Adanya anggota keluarga yang pernah mengikuti latihan dan keterampilan evakuasi	16.	Mengajak anggota keluarga melakukan evakuasi saat terjadi tsunami			
			Tersedianya kebutuhan dasar untuk keadaan darurat (mis: makan siap saji seperlunya)	17.	Menyimpan makanan siap saji sebagai makanan sementara saat tsunami	Kuesioner	Masyarakat	3 Soal

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			Tersedianya alat komunikasi alternatif keluarga (HP, Radio/HT)	18.	Tersedianya HP, Radio, HT (Handy Talky) mempermudah untuk melakukan komunikasi saat terjadinya tsunami			
			Tersedianya alat penerangan alternatif pada saat darurat (senter/lampu/genset)	19.	Tersedianya senter, lampu, dan genset dapat membantu penerangan saat terjadi tsunami pada malam hari			
			Perlengkapan sudah disiapkan dalam satu wadah/tas yang siap bawa	20.	Menyimpan surat-surat dan dokumen penting dalam satu tas yang mudah di jangkau	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
			Keluarga tidak keberatan untuk menyimpan perlengkapan siaga bencana	21.	Menyimpan alat bantu dalam keadaan darurat (minuman, pelampung, alat komunikasi, senter dan perlengkapan kesehatan) dalam satu tas yang sama			
			Tersedianya alamat/no, telpon rumah sakit, pemadam	22.	Menyimpan nomor-nomor penting (rumah sakit, pemadam kebakaran, polisi, PAM, PLN, Telkom) sebagai persiapan	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			kebakaran, polisi, PAM, PLN, Telkom		keadaan darurat			
				23.	Nomor-nomor (rumah sakit, pemadam kebakaran, polisi, PAM, PLN, Telkom) diperlukan saat keadaan darurat			
			Tersedia akses untuk mendapatkan pendidikan dan materi kesiapsiagaan bencana	24.	Latihan kesiapsiagaan tsunami bagi masyarakat perlu diadakan oleh pemerintah setempat	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
			Terdapat frekuensi latihan tetap	25.	Perlu melakukan latihan rutin kesiapsiagaan tsunami			
	Sistem Peringatan Bencana	Keluarga memiliki sumber-sumber informasi untuk peringatan bencana dari sumber tradisional dan lokal maupun berbasis teknologi		26.	Mulai waspada saat mendengar bunyi kentongan tanda terjadi tsunami	Kuesioner	Masyarakat	6 Soal
				27.	Mulai waspada saat melihat ikan berada di permukaan saat air perlahan surut			
				28.	Setelah mendengar pengumuman terjadinya tsunami pergi ke tempat yang aman sesuai dengan jalur evakuasi tsunami			
				29.	Menggunakan aplikasi			

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
					peringatan bencana resmi (BMKG) sebagai sumber informasi terjadinya tsunami			
				30.	Segera berlari sesuai jalur evakuasi setelah mendengar sirine tsunami			
				31.	Peringatan bencana dari aplikasi resmi bencana dapat membantu proses penyebaran informasi terjadinya tsunami			
		Adanya akses untuk mendapatkan informasi peringatan bencana		32.	Peringatan terjadinya tsunami biasanya didapatkan melalui informasi resmi pemerintah setelah gempa bumi cukup besar	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
				33.	Informasi terjadinya tsunami di televisi dan radio relatif cukup cepat			
		Kebijakan dan Panduan	Penyelamatan sesuai panduan	34.	Tetap di tempat aman sampai ada informasi resmi	a. Kuesioner b. Wawancara	Masyarakat Kepala Desa	2 Soal
				35.	Menggunakan jalur evakuasi yang telah di tentukan saat terjadinya tsunami			
			Langkah-langkah kesiapsiagaan masyarakat	36.	Menentukan barang-barang yang akan dibawa pada saat tsunami	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
				37.	Tidak bertempat tinggal dekat dengan garis pantai			
		Mobilisasi Sumberdaya	Keluarga pernah mendapatkan materi mengenai kesiapsiagaan bencana	38.	Pernah mengikuti pelatihan untuk bencana tsunami	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
				39.	Anak-anak pernah mengikuti simulasi evakuasi tsunami di sekolah			
			Alokasi dana/tabungan/investasi/asuransi berkaitan dengan kesiapsiagaan bencana serta persiapan tempat tinggal sementara yang aman dari tsunami	40.	Menyiapkan asuransi harta/benda ketika bertempat tinggal di wilayah rawan bencana	Kuesioner	Masyarakat	4 Soal
				41.	Menyiapkan tempat tinggal sementara di tempat yang aman terhadap tsunami sebagai tempat evakuasi sementara			
				42.	Menyiapkan sarana kendaraan sebagai transportasi evakuasi sementara			
			Terdapat sarana transportasi untuk evakuasi keluarga	43.	Selalu memastikan kendaraan dalam keadaan baik sebagai antisipasi saat tsunami terjadi	Kuesioner	Masyarakat	2 Soal
				44.	Membutuhkan bantuan makanan, barang, dan pakaian			
			Tersedianya jaringan sosial					

Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sub-Indikator	No	Butir Soal	Teknik Pengumpulan Data	Responden	Jumlah
			(keluarga/kerabat/teman) yang siap membantu pada saat darurat bencana		dari teman saat terjadi tsunami			
				45.	Bantuan tempat tinggal sementara dari kerabat sangat diperlukan saat terjadinya tsunami			
Jumlah								45

Sumber: Pengelolaan Data (2024)

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Kuantitatif Deskriptif

Teknis analisis yang digunakan untuk mengelola data kuantitatif pada instrumen angket yang didapat dari responden Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya yakni dengan menggunakan teknik sederhana. Adapun rumus yang digunakan dalam teknik analisis ini yaitu sebagai berikut:

Rumus :

$$\% = \frac{f_0}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

% : Persentase setiap alternatif jawaban

f_0 : Jumlah frekuensi jawaban

n : Jumlah sampel/responden

Pedoman yang akan digunakan dalam mengambil alternatif jawaban:

0% : Tidak ada sama sekali

1-24% : Sebagian kecil

50% : Kurang dari setengah

51-74% : Lebih dari setengahnya

75-99% : Sebagian besar

100% : Seluruhnya

3.6.2 Teknik analisis nilai indeks kesiapsiagaan

Indeks merupakan angka perbandingan antara satu bilangan dengan bilangan lainnya yang berisikan informasi tentang suatu karakteristik tertentu pada waktu dan tempat yang sama atau berlainan, sehingga dengan menggunakan teknik perhitungan indeks skor data yang terkumpul berwujud angka hasil tabulasi yang kemudian dijelaskan menurut pada urutan informasi yang ingin diketahui. Data yang didapatkan kemudian diproses, dijumlahkan, dan diindekskan. Lalu data yang telah dihasilkan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik yang kemudian ditafsirkan untuk mengetahui jawaban pertanyaan penelitian yang diajukan.

Angka indeks yang dibandingkan dalam penelitian ini terdiri dari indeks per parameter yaitu pengetahuan dan sikap/ *knowledge and attitude* (KA), rencana

tanggap darurat/ *emergency response plan* (ERP), sistem peringatan/ *warning system* (WS), kebijakan dan panduan/ *policies and guidelines* (PG), dan mobilitas sumber daya/ *resource mobilization capacity* (RCM). Indeks gabungan setiap parameter akan menghasilkan nilai indeks yang kemudian ditafsirkan untuk membuktikan hipotesis penelitian.

Menggunakan analisis indeks maka akan diketahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana gempa bumi dan tsunami di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Adapun tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam kajian ini dikategorikan menjadi lima rentang kategori yang dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4
Ukuran Kesiapsiagaan dan Deskripsinya

Indeks Nilai	Kategori	Deskripsi
80 - 100	Sangat siap	Masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap (KA), kebijakan dan panduan (PG), rencana tanggap darurat (ERP), sistem peringatan (WS), dan mobilitas sumber daya (RCM) dengan sangat baik.
65 - 79	Siap	Masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap (KA), kebijakan dan panduan (PG), rencana tanggap darurat (ERP), sistem peringatan (WS), dan mobilitas sumber daya (RCM) dengan baik.
55 - 64	Hampir siap	Masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap (KA), kebijakan dan panduan (PG), rencana tanggap darurat (ERP), sistem peringatan (WS), dan mobilitas sumber daya (RCM) dengan cukup baik.
40 - 54	Kurang siap	Masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap (KA), kebijakan dan panduan (PG), rencana tanggap darurat (ERP), sistem peringatan (WS), dan mobilitas sumber daya (RCM) dengan kurang baik.
Kurang dari 40 (0 - 39)	Belum siap	Masyarakat memiliki pengetahuan dan sikap (KA), kebijakan dan panduan (PG), rencana tanggap darurat (ERP), sistem peringatan (WS), dan mobilitas sumber daya (RCM) dengan tidak baik.

(Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR, 2006)

Penentuan kesiapsiagaan masyarakat didapat dari perhitungan nilai indeks. Nilai indeks dihitung dari gabungan lima parameter dalam penelitian. Adapun untuk menghitung nilai indeks tersebut didasarkan pada rumus :

$$\begin{aligned} \text{Nilai Indeks} = & ((\text{bobot KA}) / 100 * \text{indeks KA}) + ((\text{bobotERP} \\ & / (100 * \text{indeks ERP}) + ((\text{bobotWS} / (100 \\ & * \text{indeksWS}) + ((\text{bobotPG} / 100 * \text{indeks PG}) \\ & + ((\text{bobotRCM} / (100 * \text{indeksRCM})) \end{aligned}$$

Besarnya bobot pada perhitungan nilai indeks tergantung kepada jumlah pertanyaan masing-masing parameter. Berikut disajikan Tabel 3.5 untuk bobot setiap parameter.

Tabel 3. 5
Kolom Bobot untuk Setiap Parameter

Pengetahuan dan Sikap (KA)	Rencana Tanggap Darurat (ERP)	Sistem Peringatan (WS)	Kebijakan dan Panduan (PG)	Mobilitas Sumber Daya (RCM)	Total
3	12	4	2	4	25
12%	48%	16%	8%	16%	100%

Sumber: Pengelolaan penelitian 2024

Sedangkan untuk penentuan indeks setiap parameter dihitung berdasarkan rumus:

$$\text{Indeks} = \frac{\text{Skor riil Parameter}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor riil Parameter : jumlah nilai (*skor*) maksimal atau skor responden

Skor maksimum : jumlah nilai (*skor*) ideal yang semestinya diperoleh dari responden

Sumber: Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR (2006)

3.7 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini tentunya memiliki langkah-langkah dalam penyelesaiannya, suatu penelitian yang akan dilakukan secara sistematis tentunya memerlukan

langkah-langkah yang perlu disusun untuk membuat suatu penelitian. Adanya langkah-langkah penelitian ini membantu dalam memberikan gambaran terhadap tahapan yang perlu dilaksanakan dalam suatu penelitian. Langkah-langkah dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Tahap Persiapan (Pra Lapangan)
 - a. Menyusun Rancangan Penelitian
 - b. Studi Literatur Awal
 - c. Observasi Lapangan Awal
 - d. Pembuatan Instrumen/Penyusunan data yang akan dipakai
 - e. Penyusunan Proposal
2. Tahap Pelaksanaan (Lapangan)
 - a. Observasi Lapangan Lanjutan
 - b. Pengumpulan Data (Wawancara, Angket/Kuesioner, Studi Literatur, Studi Dokumentasi)
3. Tahap Pengolahan Data
 - a. Pengelolaan Data
 - b. Analisis Data
 - c. Penyusunan Laporan
 - d. Penyerahan Naskah

3.8 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini yaitu berlokasi di Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat. Penelitian ini berjudul Tingkat kesiapsiagaan masyarakat pesisir dalam menghadapi bencana tsunami Desa Ciandum Kecamatan Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. Adapun lokasi penelitian untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar berikut ini.



Gambar 3.1
Citra Foto Peta Lokasi Penelitian Desa Ciandum dari Google Map

Penelitian ini akan dilakukan dalam tempo tujuh bulan, yaitu dari bulan November 2024 sampai dengan Juni tahun 2025, mulai dari observasi lapangan sampai penulisan laporan penelitian skripsi. Adapun lokasi penelitian untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut ini.

Tabel 3.6
Timeline Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan							
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.	Pengajuan Rencana Penelitian								
2.	Observasi Lapangan								
3.	Pembuatan Rancangan Proposal								
4.	Ujian Proposal								
5.	Pembuatan Instrumen Penelitian								
6.	Uji Coba Instrumen								
7.	Pelaksanaan Penelitian								
8.	Pengelolaan dan Analisis data								
9.	Penyusunan Naskah Skripsi								
10.	Sidang Skripsi								
11.	Revisi Skripsi								
12.	Penyerahan Naskah Skripsi								

Sumber: Pengelolaan Data 2024