

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan serta sasaran penelitian, ruang lingkup dan metodologi penelitian baik metode pengumpulan data, tahapan analisis dan metodologi penelitian.

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Provinsi Lampung merupakan sebuah provinsi yang berada di ujung selatan pulau Sumatera dengan potensi bencana yang sangat besar. Bencana tersebut disebabkan oleh bencana alam maupun non alam serta bencana sosial akibat ulah manusia. Lampung menjadi daerah yang rawan bencana karena berada di sekitar aktivitas tektonik, sesar mayor (sesar semangko dan sesar mentawai), sesar minor dan aktivitas vulkanik (*BAPPEDA Provinsi Lampung, 2019*). Aktivitas tersebut menjadikan Lampung sebagai kawasan rawan bencana alam geologi. Berdasarkan Data dan Informasi Bencana Indonesia (DIBI), dalam lima tahun terakhir terdapat 349 kasus bencana di Provinsi Lampung yang disebabkan oleh bencana alam, non alam dan ulah manusia (*BNPB, 2022*). Bencana-bencana tersebut menjadi penyebab utama terjadinya kerugian-kerugian baik material maupun immaterial seperti kerusakan sarana prasarana, kerusakan bangunan, terganggunya aktivitas, hingga menyebabkan korban meninggal dunia. Besarnya dampak akibat bencana yang terjadi di Provinsi Lampung berbanding lurus dengan rata-rata Indeks Risiko Bencana di Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung. Indeks Risiko Bencana (IRB) adalah sebuah parameter untuk menilai risiko terjadinya bencana di suatu wilayah dengan mempertimbangkan komponen bahaya, kerentanan dan kapasitas (*BNPB, 2021*). Menurut Kepala BPBD Provinsi Lampung, rata-rata IRB Kabupaten/Kota di provinsi Lampung berada pada klasifikasi risiko sedang hingga tinggi dengan tujuh daerah kategori tinggi dan delapan daerah kategori sedang (*Lampost, 2021*).

Salah satu Kabupaten/Kota yang memiliki Indeks Risiko Bencana (IRB) tinggi di Provinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Selatan. Secara geografis, Lampung Selatan menjadi salah satu wilayah dengan posisi strategis namun juga memiliki potensi bencana yang tinggi salah satunya tsunami. Berdasarkan Rencana

Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Kabupaten Lampung Selatan 2013-2033, zona rawan bencana tsunami berada di seluruh pesisir pantai Kabupaten Lampung Selatan dengan luasan  $\pm 69.729,09$  Ha (*PERDA Kab. Lampung Selatan No. 8 Tahun 2014*). Penyebab utama terjadinya tsunami di Kabupaten Lampung Selatan berasal dari aktivitas Gunung Anak Krakatau. Salah satu contoh bencana tsunami yang berasal dari aktivitas Gunung Anak Krakatau adalah bencana tsunami pada tahun 2018. Berdasarkan data yang dihimpun dari BMKG, BIG, BPPT, LIPI dan Badan Geologi ESDM, tsunami tersebut disebabkan oleh adanya longsoran dilereng Gunung Anak Krakatau akibat erupsi (*Fitrah & Suroso, 2020*). Dampak akibat bencana tersebut menyebabkan 120 orang meninggal dunia, sekitar 8.000 orang mengalami luka-luka, rusaknya permukiman warga, rusaknya fasilitas umum, hingga akses jalan terputus (*Fitrah & Suroso, 2020*). Bencana tsunami yang disebabkan oleh aktivitas Gunung Anak Krakatau berdampak besar terhadap wilayah-wilayah pesisir yang terdekat maupun searah dengan gelombang langsung dari Gunung Anak Krakatau seperti Kecamatan Katibung, Sidomulyo, Kalianda, Ketapang dan Rajabasa.

Pulau Sebesi yang berada di Kecamatan Rajabasa menjadi pulau berpenghuni yang memiliki jarak terdekat dengan Gunung Anak Krakatau. Dengan kondisi tersebut, Pulau Sebesi menjadi wilayah yang paling terdampak akibat tsunami khususnya yang berasal dari aktivitas Gunung Anak Krakatau. Dampak akibat tsunami tersebut diantaranya kerusakan lahan perkebunan, infrastruktur, alat transportasi hingga kerusakan bangunan perumahan (*Esnir, 2019*). Akibat adanya kejadian tersebut, pandangan masyarakat Pulau Sebesi terhadap Gunung Anak Krakatau mulai berubah dari potensi peningkatan ekonomi dari sektor pariwisata menjadi potensi ancaman kebencanaan (*Priyasmoro, 2021*). Meski begitu, saat terjadinya tsunami, masih banyak masyarakat Pulau Sebesi yang tidak ingin meninggalkan Pulau Sebesi untuk dievakuasi serta kembali lagi ke pulau tersebut. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya puluhan masyarakat yang kembali ke Pulau Sebesi secara bertahap, serta adanya pertumbuhan bangunan perumahan baru (*zas, 2019*). Dengan kembalinya masyarakat Pulau Sebesi setelah bencana tsunami, perlu diperhatikan pula kemampuan masyarakat dalam bertahan pada kondisi tersebut (*resilience*). Dari sisi sosial, konsep resiliensi menjelaskan tentang “kemampuan

kelompok atau masyarakat untuk mengatasi perubahan“ (*Adger, 2000*). Sementara kemampuan itu sendiri sangat ditentukan oleh apa yang dinamakan kapasitas adaptif (*Ramadhan & Purnomo, 2015*).

Menurut Smith et al., (2003), kapasitas adaptif merupakan kemampuan sebuah sistem dalam menghadapi keterpaparan. Menurut Longstaff et al., (2010), kapasitas adaptif adalah fungsi dari kemampuan individu-individu dan kelompok-kelompok untuk: 1) menyimpan dan mengingat pengalaman; 2) menggunakan ingatan dan pengalaman untuk belajar, berinovasi dan mereorganisasikan sumber-sumber dalam rangka menyesuaikan pada tuntutan lingkungan yang berubah; dan 3) berhubungan dengan orang lain di dalam maupun di luar komunitas untuk mengkomunikasikan pengalaman dan hasil belajar, *self-organize* atau reorganisasi saat tidak ada yang mengarahkan atau untuk mendapatkan sumberdaya yang ada di luar. Selain itu, kapasitas adaptif juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan atau kapasitas dari suatu sistem untuk memodifikasi atau mengubah wataknya untuk dapat lebih baik mengatasi tekanan yang sudah ada maupun yang akan terjadi (*Adger et al., 2004*). Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kapasitas adaptif merupakan sebuah kemampuan suatu individu atau kelompok dalam upaya meningkatkan resiliensi dan mengurangi dampak akibat suatu perubahan di lingkungan tersebut, dalam hal ini adalah bencana tsunami. Dengan melihat tingginya ancaman bencana tsunami dan dampak yang diberikan, serta tingginya keinginan masyarakat untuk tinggal di Pulau Sebesi, perlu dilakukan kajian terhadap kapasitas adaptif masyarakatnya untuk melihat kemampuan masyarakatnya dalam bertahan pada kondisi tersebut. Hal inilah yang kemudian melatarbelakangi penelitian berkenaan dengan kajian kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami, sehingga diharapkan dapat mengetahui tingkat kapasitas adaptif masyarakat dan apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kapasitas adaptif masyarakat tersebut. Dengan begitu, masyarakat Pulau Sebesi dapat lebih adaptif terhadap bencana tsunami.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Pulau Sebesi merupakan pulau berpenghuni yang berada paling dekat dengan Gunung Anak Krakatau. Jarak antara Pulau Sebesi dengan Gunung Anak Krakatau

sekitar  $\pm$  19 KM. Menurut kepala laboratorium geodesi ITB, rata-rata kecepatan gelombang tsunami Selat Sunda mencapai 40 km/jam (Andreas, 2022). Dengan kecepatan dan jarak tersebut, hanya membutuhkan sekitar 30 menit untuk gelombang tsunami yang berasal dari Gunung Anak Krakatau melewati Pulau Sebesi. Dengan begitu, Pulau Sebesi menjadi wilayah yang paling terdampak dengan adanya bencana tsunami. Dampak yang diberikan kepada Pulau Sebesi akibat bencana tersebut cukup parah, mulai dari hancurnya sebagian kawasan permukiman, kerusakan lahan perkebunan, hingga kerusakan infrastruktur yang ada. Meski begitu, banyak masyarakat yang tidak ingin dievakuasi saat terjadi tsunami dan kembali dengan cepat setelah tsunami berakhir. Dari 2.875 jiwa penduduk, lebih dari 400 orang memilih menetap tidak ingin dievakuasi, dan puluhan masyarakat secara bertahap kembali ke Pulau Sebesi (Esnir, 2019). Kembalinya masyarakat ke Pulau Sebesi pasca bencana tsunami tersebut didasari oleh beberapa faktor di antaranya yaitu faktor kepemilikan lahan, ekonomi, dan faktor sosial (BPBD Kab. Lampung Selatan, 2022). Dengan kondisi seperti itu, ditakutkan ke depannya akan terjadi tsunami dengan dampak yang sama bahkan lebih luas. Namun, di daerah yang memiliki tingkat bahaya tinggi (*hazard*) serta memiliki kerentanan / kerawanan (*vulnerability*) yang tinggi tidak berdampak luas jika manusianya memiliki ketahanan terhadap bencana (*disaster resilience*) (Lessy et al., 2016). Konsep ketahanan (resiliensi) menjelaskan mengenai kemampuan masyarakat dalam mengatasi perubahan, dan kemampuan tersebut sangat ditentukan oleh kapasitas adaptif masyarakatnya. Sehingga dengan tingginya potensi bencana tsunami dan dampaknya, serta tingginya keinginan tinggal kembali di Pulau Sebesi, perlu adanya kajian terkait dengan kapasitas adaptif masyarakatnya untuk melihat kemampuan masyarakat dalam bertahan dan menentukan pengembangan kapasitas adaptif yang dibutuhkan agar dapat meningkatkan resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami.

Oleh karena itu, rumusan masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian ini antara lain:

- Bagaimana potensi ancaman bencana tsunami di Pulau Sebesi?
- Bagaimana tingkat kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami?

- Bagaimana kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami serta kaitannya dengan tingkat kerentanan dan dampak bencana tsunami?
- Bagaimana penilaian kapasitas adaptif masyarakat dalam upaya peningkatan resiliensi masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami?

### **1.3 TUJUAN DAN SASARAN**

#### **1.3.1 TUJUAN**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami agar mampu mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat bencana tersebut.

#### **1.3.2 SASARAN**

Dari tujuan di atas, maka sasaran dalam penelitian ini, antara lain:

- Teridentifikasinya potensi ancaman bencana tsunami yang ada di Pulau Sebesi.
- Teridentifikasinya tingkat kerentanan spasial Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami.
- Teridentifikasinya bentuk dan tingkat kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami.
- Teridentifikasinya penilaian kapasitas adaptif masyarakat guna menentukan indikator/variabel prioritas untuk dikembangkan dalam upaya peningkatan resiliensi dan penurunan risiko bencana tsunami pada masyarakat Pulau Sebesi

### **1.4 MANFAAT PENELITIAN**

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik bagi peneliti secara pribadi maupun bagi pemerintah, swasta dan masyarakat. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini antara lain, sebagai berikut:

#### **1.4.1 MANFAAT TEORITIK**

- a. Dengan penelitian ini, diharapkan mampu memberikan manfaat dan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan Perencanaan Wilayah dan Kota. Selain itu, diharapkan penelitian ini mampu menjadi sebuah pembelajaran atau referensi maupun informasi berkenaan dengan seberapa penting kapasitas adaptif dalam mengurangi dampak akibat bencana khususnya tsunami.
- b. Tugas Akhir ini diharapkan mampu dijadikan pembelajaran atau referensi berkenaan dengan peranan kapasitas adaptif masyarakat di wilayah pesisir maupun pulau-pulau kecil terhadap dampak akibat bencana tsunami. Serta diharapkan ke depannya penelitian terkait dengan kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana tsunami dapat dikembangkan lebih baik lagi.

#### **1.4.2 MANFAAT PRAKTIS**

Manfaat secara praktis bagi peneliti yang timbul dari penelitian ini yaitu diharapkan penelitian ini mampu memberikan kontribusi berupa pemikiran dan pengalaman selama proses penelitian. Sedangkan manfaat praktis bagi pemerintah dan masyarakat Kabupaten Lampung Selatan khususnya masyarakat Pulau Sebesi, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dalam mencari solusi atau pertimbangan dalam pengambilan kebijakan serta menentukan arah pengembangan dalam upaya peningkatan kapasitas adaptif masyarakat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, khususnya Pulau Sebesi.

#### **1.5 RUANG LINGKUP PENELITIAN**

Ruang lingkup penelitian dalam kajian pembahasan studi ini terdiri dari 2 (dua) ruang lingkup yaitu, ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah penelitian adalah batasan wilayah yang menjadi objek penelitian. Sedangkan ruang lingkup materi adalah batasan materi yang dikaji dalam penelitian. Di bawah ini penjelasan mengenai ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi.

### 1.5.1 RUANG LINGKUP WILAYAH

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah tentang peningkatan kapasitas adaptif masyarakat dalam mengurangi dampak bencana tsunami yang menyangkut kajian tentang “kajian kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami”. Secara administratif, Pulau Sebesi berada pada Desa Tejang, Kecamatan Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan. Pulau Sebesi terletak di teluk Lampung yang berdekatan dengan Gunung Anak Krakatau tepatnya pada  $05^{\circ}055'37.43''$  -  $05^{\circ}058'44.48''$  LS dan  $105^{\circ}027'30.50''$  -  $105^{\circ}030'47.54''$  BT. Bukit tertinggi di Pulau Sebesi mencapai 884 meter dari permukaan laut dengan bentuk kerucut yang mempunyai tiga puncak (*Karlina, 2011*). Adapun batas dari Pulau Sebesi adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Teluk Lampung dan Pulau Sebuku
- Sebelah Selatan : Pulau Krakatau
- Sebelah Barat : Samudera Hindia
- Sebelah Timur : Selat Sunda

### 1.5.2 RUANG LINGKUP MATERI

Pada dasarnya, kapasitas adaptif merupakan bagian dari bentuk mitigasi dimana fokusnya lebih kepada kemampuan beradaptasi masyarakat pada suatu perubahan yang terjadi di lingkungan tersebut. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi sebagai bagian dari upaya peningkatan resiliensi masyarakat terhadap bencana tsunami. Dalam proses pengkajian kapasitas adaptif masyarakat tersebut, maka dilakukan identifikasi potensi ancaman bencana tsunami terhadap Pulau Sebesi dilihat dari aktivitas ombak, sumber tsunami, dampak dan kondisi lingkungan lainnya yang berpotensi meningkatkan ancaman bencana tsunami, identifikasi kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami melalui *overlay* berbagai peta indikator, identifikasi kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami dengan menyesuaikan terhadap berbagai indikator kapasitas adaptif hasil dari sintesa berbagai konsep kapasitas adaptif yang berkorelasi dengan bencana tsunami di Pulau Sebesi, dan identifikasi penilaian kapasitas adaptif masyarakat dalam upaya peningkatan resiliensi masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami dengan melakukan penilaian kinerja dan kepentingan masing-masing indikator kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analisis campuran antara analisis spasial, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

Berikut merupakan fokus dan batasan ruang lingkup materi penelitian:

- Fokus penelitian pertama terkait dengan potensi ancaman bencana khususnya bencana tsunami. Identifikasi potensi ancaman bencana tsunami dilakukan untuk melihat tingkat ancaman bencana tsunami terhadap Pulau Sebesi. Analisis ini digunakan hanya sebagai landasan untuk melihat seberapa penting kapasitas adaptif masyarakat dibutuhkan pada lokasi penelitian. Dalam mengidentifikasi potensi ancaman bencana di Pulau Sebesi, akan lebih difokuskan kepada identifikasi terhadap data-data yang menjelaskan ancaman bencana tsunami baik yang bersifat kualitatif, kuantitatif maupun spasial seperti data sumber tsunami, potensi ketinggian gelombang, dampak tsunami, batimetri, topografi dan lainnya.

- Fokus penelitian kedua terkait dengan kerentanan wilayah terhadap bencana tsunami. Analisis kerentanan memiliki fungsi yang sama dengan analisis potensi ancaman bencana tsunami dimana analisis ini digunakan hanya sebagai dasar dalam melihat kondisi eksisting Pulau Sebesi dan mengetahui seberapa pentingnya kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana tsunami pada wilayah studi. Kerentanan perlu diidentifikasi guna melihat tingkat kerentanan di Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami. Selain itu, kerentanan bencana alam perlu diketahui untuk pemilahan alternatif terhadap wilayah-wilayah yang akan dikembangkan, terutama untuk menetapkan wilayah-wilayah yang merupakan limitasi atau pembatas (kawasan dengan tingkat kualitas kerentanan bencana alam tinggi perlu dihindari). Selain itu kerentanan bencana alam perlu diketahui pula untuk melakukan stabilisasi, yaitu menghilangkan atau mengurangi faktor-faktor negatif sebagai kendala bagi pengembangan wilayah, sekaligus memaksimalkan atau meningkatkan faktor-faktor positif atau pendukung bagi pengembangan wilayah tersebut (*Arifin, 2010 dalam Mantika & Hidayati, 2020*). Dalam menentukan tingkat kerentanan, akan lebih difokuskan terhadap indikator-indikator kerentanan spasial terhadap bencana tsunami yang tidak terbatas oleh batas administrasi sehingga hasil analisis dapat lebih nyata.
- Fokus penelitian yang ketiga terkait dengan kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami. Besarnya risiko bencana tsunami dapat dikurangi oleh adanya kemampuan dalam beradaptasi (*adaptive capacity*). Oleh karena itu, penelitian ini akan mengidentifikasi salah satu kapasitas yaitu kapasitas adaptif pada masyarakat Pulau Sebesi. Kapasitas adaptif sangat berhubungan dengan pemerintah dan masyarakat dikarenakan pemerintah selaku pembuat kebijakan relatif lebih memiliki kemampuan dalam melakukan upaya penanggulangan serta masyarakat sebagai penerima risiko bencana dan sebagai aktor kunci dalam pengelolaan lingkungan dalam pengurangan risiko bencana. Dalam mengidentifikasi kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi, perlu dibuat indikator kapasitas adaptif berdasarkan hasil sintesa berbagai konsep kapasitas adaptif yang

sudah disesuaikan dengan kondisi eksisting Pulau Sebesi. Kemudian dari hasil analisis kapasitas adaptif masyarakat tersebut dilakukan identifikasi untuk memperkuat hasil analisis dengan mengaitkan bentuk dan tingkat kapasitas adaptif masyarakatnya dengan potensi ancaman bencana tsunami dan tingkat kerentanan spasialnya.

- Fokus penelitian yang keempat terkait dengan penilaian kapasitas adaptif yang dimiliki oleh masyarakat Pulau Sebesi. Tiap indikator memiliki tingkat kapasitas dan tingkat kepentingannya masing-masing sesuai kondisi dan harapan masyarakat Pulau Sebesi. Dengan melakukan penilaian melalui *importance-performance analysis*, didapatkan klasifikasi prioritas pengembangan pada masing-masing indikator/variabel dalam upaya peningkatan resiliensi dan penurunan risiko bencana tsunami pada masyarakat Pulau Sebesi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menilai tingkat prioritas masing-masing indikator/variabel berdasarkan nilai kepentingan dan kapasitas adaptif masyarakatnya guna menjadi landasan dalam melakukan program peningkatan resiliensi dan pengurangan risiko bencana tsunami pada masyarakat Pulau Sebesi.

Berdasarkan hal tersebut, maka pokok utama ruang lingkup guna membatasi pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Menjelaskan potensi ancaman bencana tsunami di Pulau Sebesi dengan melihat berbagai data baik kuantitatif, kualitatif dan spasial.
- Menjelaskan kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami dengan cara melakukan *overlay* peta kerentanan dari berbagai aspek/indikator hasil sintesa beberapa konsep kerentanan terhadap kebencanaan
- Menjelaskan dan menilai tingkat kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam bertahan terhadap bencana tsunami berdasarkan potensi ancaman dan tingkat kerentanannya. Penilaian tingkat kapasitas adaptif masyarakat tersebut berdasar pada indikator hasil sintesa berbagai konsep kapasitas adaptif.

## 1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan metode-metode yang digunakan dalam proses penelitian baik dalam proses pengumpulan data hingga analisis data. Dalam studi ini, metodologi penelitian dibagi atas metode pendekatan studi, metode pengumpulan data, metode penentuan sampel, dan metode analisis data.

### 1.6.1 METODE PENDEKATAN STUDI

Penelitian ini difokuskan pada pengkajian kapasitas adaptif masyarakat yang dapat mengurangi dampak bencana tsunami dengan melihat kapasitas adaptif apa yang perlu dilakukan peningkatan dan pengembangan agar lebih mampu mengurangi dampak akibat tsunami di Pulau Sebesi. Pendekatan yang digunakan dalam mendapatkan tujuan tersebut adalah menggunakan pendekatan penelitian campuran atau yang sering disebut dengan *mixed method*. Metode campuran adalah sebuah metodologi penelitian yang menggabungkan beberapa metode untuk menjawab pertanyaan penelitian dengan cara yang tepat dan berprinsip (Bryman, 2012; Creswell, 2015; Creswell & Plano Clark, 2011), yang melibatkan pengumpulan, analisis, interpretasi, dan pelaporan data kualitatif dan kuantitatif (Dawadi, Shrestha, & Giri, 2021). Metode ini berfokus pada pengumpulan, analisis dan pencampuran data kuantitatif dan kualitatif dalam satu studi atau serangkaian studi.

Analisis secara spasial dan analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk melihat tingkat kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami yang kemudian dihubungkan dengan dampak yang terjadi akibat tsunami dan bentuk kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana tersebut. Dari hal tersebut akan dapat dinilai tingkat atau besaran pengembangan kapasitas adaptif masyarakat yang mungkin dibutuhkan untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh bencana tsunami. Sehingga nantinya dapat diarahkan melalui pengembangan baik secara fisik seperti pemenuhan infrastruktur mitigasi, pemindahan lokasi permukiman, dll, dan secara non fisik seperti pelatihan siaga bencana, dll. Dari hal tersebut, yang dimaksud penelitian campuran yaitu dimana pendekatan secara kualitatif digunakan untuk mengetahui dampak akibat tsunami, sedangkan pendekatan campuran (penggabungan pendekatan kualitatif, kuantitatif dan spasial) digunakan untuk

mengetahui potensi ancaman bencana tsunami, tingkat kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami, kapasitas adaptif masyarakat, dan pengembangan kapasitas adaptif yang dibutuhkan.

### **1.6.2 METODE PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data dimaksudkan untuk mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan dari penelitian yang kemudian nantinya diolah dan mendapatkan hasil sesuai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari data sekunder dan data primer dengan keterangan sebagai berikut:

#### **A. Metode Pengumpulan Data Sekunder**

Metode pengumpulan data sekunder sering disebut metode penggunaan bahan dokumen, karena dalam hal ini peneliti tidak secara langsung mengambil data sendiri tetapi meneliti dan memanfaatkan data atau dokumen yang dihasilkan oleh pihak-pihak lain. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh melalui:

- Studi literatur, studi literatur digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dari penelitian terdahulu baik terkait dengan capaian, metode, teknik dan solusi yang digunakan dalam proses penelitian guna membantu menentukan arah penelitian dan mengoptimalkannya.
- Survei instansi, survei instansi dilakukan dengan mengunjungi instansi terkait yang dapat membantu dalam pengumpulan data-data pendukung penelitian seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lampung Selatan, BMKG, dan Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Lampung Selatan guna memperoleh beberapa data seperti data administrasi Pulau Sebesi, shp peta kelurahan, ketinggian, dan guna lahan Pulau Sebesi, arahan pengembangan Pulau Sebesi, dokumentasi dampak bencana tsunami, dan potensi ancaman bencana tsunami.

#### **B. Metode Pengumpulan Data Primer**

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti yang diambil langsung dari sumber pertama atau tempat objek penelitian dilakukan. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh dari penyebaran kuesioner, hasil wawancara dan observasi lapangan.

- Kuesioner

Kuesioner merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan penyebaran seperangkat pertanyaan kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada masyarakat Pulau Sebesi yang menjadi sampel guna mengetahui kapasitas adaptif masyarakatnya terhadap bencana tsunami yang dilihat dari aspek ekonomi, sosial, pengetahuan, infrastruktur dan teknologi.

- Observasi Lapangan

Observasi lapangan merupakan sebuah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung kondisi yang ada di lapangan oleh peneliti. Observasi lapangan dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait dengan kondisi eksisting Pulau Sebesi baik bentuk kapasitas adaptif secara fisik, guna lahan, dan kondisi dampak bencana tsunami.

- Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengambilan data dengan menanyakan langsung kepada pemangku kebijakan yang memiliki kapasitas dalam memberikan jawaban secara akurat. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas adaptif masyarakat dan dampak yang diakibatkan oleh bencana tsunami di Pulau Sebesi.

- *Geotagging*

Proses pengambilan data menggunakan *geotagging* pada penelitian ini digunakan untuk menambah informasi posisi atau wilayah terdampak akibat tsunami yang terjadi di Pulau Sebesi. Hal tersebut akan dilakukan pada saat observasi lapangan di wilayah penelitian. *Geotagging* dilakukan dengan pengambilan foto pada lokasi yang terdampak

tsunami dan gambaran eksisting Pulau Sebesi yang telah dilengkapi oleh fitur GPS, kemudian hasil tersebut akan diolah melalui *arcgis* dan akan ditampilkan dalam bentuk peta.

### 1.6.3 METODE PENGAMBILAN SAMPEL

Dalam penelitian ini, populasi dan sampel dibagi menjadi dua sesuai dengan pendekatan penelitiannya. Metode pengambilan sampel dalam pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk mendapatkan informasi berupa data rasio. Sedangkan metode pengambilan sampel dalam pendekatan penelitian kualitatif dimaksudkan untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya dari berbagai sumber. Teknik yang diambil oleh peneliti adalah *simple random sampling dan purposive sampling*. Menurut Kerlinger (2006:188), *simple random sampling* adalah metode penarikan dari sebuah populasi atau semesta dengan cara tertentu sehingga setiap anggota populasi atau semesta tadi memiliki peluang yang sama untuk terpilih atau terambil. Penggunaan teknik ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data terkait dengan bentuk dan tingkat kapasitas adaptif masyarakat yang kembali ke Pulau Sebesi pasca terkena dampak bencana tsunami sebelumnya. Untuk menentukan jumlah responden minimal dapat menggunakan rumus Lemeshow dengan tingkat kepercayaan 95% atau  $\alpha = 0,05$

$$n = \frac{z^2 \times p(1 - p) \times N}{d^2(N - 1) + Z^2 \times p(1 - p)}$$

Keterangan :

$n$  = Ukuran sampel/Jumlah responden

$N$  = Ukuran populasi (2.987)

$Z$  = Nilai standar normal (jika  $\alpha = 0,05$  maka  $Z = 1,96$ )

$p$  = Estimator proporsi populasi (interval 0-1ambil 0,5)

$d$  = Presisi atau jarak ( $d= 15\%$ )

(Lemeshow, 1990)

Maka didapatkan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,5(1 - 0,5) \times 2987}{0,15^2(2987 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{3,84 \times 746,7}{68,68 + 0,96}$$

$$n = \frac{2867,33}{69,64}$$

$$n = 41,1 \approx 41$$

Dari hasil perhitungan, maka dibutuhkan sekurang-kurangnya 41 responden dari masyarakat Pulau Sebesi untuk memenuhi keperluan data analisis kapasitas adaptasi masyarakat. Jumlah tersebut sudah sesuai dengan ketentuan jumlah sampel menurut *Roscoe, 1975* dimana jumlah sampel harus berjumlah 30 – 500 responden.

*Purposive sampling* atau biasa disebut *judgement sampling* adalah teknik pemilihan sampel dengan cara disengaja dengan melihat kualitas informasi yang dimiliki informan (*Tongco, 2007*). Dalam prosedur sampling hal yang paling utama adalah bagaimana menentukan informan kunci (*key informan*). Menurut Bernard (2002), Campbell (1955), Seidler (1974), Tremblay (1957), informan kunci adalah anggota masyarakat yang jeli dan reflektif yang mengetahui banyak informasi tentang budaya dan berkompeten, serta mau berbagi pengetahuan mereka. Penggunaan *purposive sampling* dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak yang disebabkan oleh tsunami, serta kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami.

Penentuan narasumber dalam mengambil informasi melalui wawancara dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Dalam penjelasan lebih lanjut terkait dengan tujuan penelitian, peneliti menetapkan apa yang perlu diketahui dan menetapkan informan yang mampu serta bersedia memberikan informasi terkait dengan penelitian berdasarkan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki oleh informan tersebut. Maka kriteria yang ditetapkan oleh peneliti dalam menetapkan informan, antara lain:

- a. Memahami situasi serta kondisi Pulau Sebesi
- b. Memahami aktivitas atau kegiatan sosial dan ekonomi masyarakat Pulau Sebesi sehari-hari

- c. Memahami perubahan secara fisik maupun non fisik aktivitas masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami
- d. Memahami keadaan lingkungan sekitar Pulau Sebesi

Berdasarkan kriteria tersebut, ditetapkan beberapa informan dalam penelitian ini yang terdiri atas:

1. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Lampung Selatan, dipilih karena merupakan bagian pemerintah yang membuat kebijakan terkait kebencanaan serta bergerak langsung dalam melakukan kegiatan mitigasi dan evakuasi bencana di Lampung Selatan khususnya Pulau Sebesi.
2. Kepala Desa Tejang, dipilih sebagai informan dalam penelitian ini karena merupakan pemangku kebijakan yang ada di Pulau Sebesi yang memiliki tanggung jawab mengetahui situasi dan kondisi sosial ekonomi masyarakat serta keadaan lingkungannya.
3. Kepala Dusun Bangunan, dipilih sebagai informan karena merupakan kepala dalam satuan wilayah yang lebih kecil dari desa yang memiliki informasi yang lebih detail terkait dengan aktivitas dan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan masyarakat dusun Bangunan.
4. Kepala Dusun Inpres, dipilih sebagai informan karena merupakan kepala dalam satuan wilayah yang lebih kecil dari desa yang memiliki informasi yang lebih detail terkait dengan aktivitas dan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan masyarakat dusun Inpres.
5. Kepala Dusun Reganlada, dipilih sebagai informan karena merupakan kepala dalam satuan wilayah yang lebih kecil dari desa yang memiliki informasi yang lebih detail terkait dengan aktivitas dan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan masyarakat dusun Reganlada.
6. Kepala Dusun Segenom, dipilih sebagai informan karena merupakan kepala dalam satuan wilayah yang lebih kecil dari desa yang memiliki informasi yang lebih detail terkait dengan aktivitas dan kondisi sosial ekonomi dan lingkungan masyarakat dusun Segenom.

### 1.6.4 METODE ANALISIS DATA

Metode analisis data merupakan bagian dari proses penelitian dimana data yang dikumpulkan masuk ke dalam tahap analisis untuk menghasilkan kesimpulan dalam pengambilan keputusan serta menjawab pertanyaan yang ada pada rumusan masalah. Dalam penelitian ini, metode analisis data yang digunakan berbeda-beda antara sasaran satu dengan lainnya. Namun, masih tetap memiliki hubungan antar sasarannya untuk mencapai tujuan penelitian. Dalam memperoleh tujuan akhir dari penelitian ini, matriks metode penelitian dan kerangka pemikiran yang dilalui adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. 1 Matriks Metode Penelitian**

No	Sasaran	Analisis	Kebutuhan Data	Metode Pengumpulan Data
1	Teridentifikasinya potensi ancaman bencana tsunami di Pulau Sebesi	Analisis spasial, kualitatif dan kuantitatif	Data potensi ketinggian gelombang tsunami	Data Sekunder
			Data sumber tsunami	
			Data dampak akibat tsunami	
			Data batimetri dan topografi	
2	Teridentifikasinya kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami	Analisis spasial dan deskriptif kuantitatif	Peta kerentanan berdasarkan kelerengan (topografi)	Data Sekunder
			Peta kerentanan berdasarkan ketinggian (kontur)	
			Peta kerentanan berdasarkan guna lahan	
			Peta kerentanan berdasarkan jarak dari bibir pantai	
			Peta kerentanan berdasarkan jarak dari sungai	
			Peta kerentanan berdasarkan jarak dari sumber gempa	
3	Teridentifikasinya kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi	Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif	Kapasitas adaptif masyarakat terhadap aspek ekonomi	Data Primer
			Kapasitas adaptif masyarakat terhadap aspek sosial	

No	Sasaran	Analisis	Kebutuhan Data	Metode Pengumpulan Data
	dalam menghadapi bencana tsunami		Kapasitas adaptif masyarakat terhadap aspek pengetahuan Kapasitas adaptif masyarakat terhadap aspek infrastruktur Kapasitas adaptif masyarakat terhadap aspek teknologi	
4	Teridentifikasinya penilaian kapasitas adaptif masyarakat	Analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif	Hasil sasaran 3	Data Primer

*Sumber : Analisis, 2022*

Tabel diatas menjelaskan metode analisis data yang dijabarkan berdasarkan sasaran-sasaran penelitian secara singkat. Penjelasan proses analisis secara detail dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi potensi ancaman bencana tsunami di Pulau Sebesi

Identifikasi sasaran pertama ini dilakukan sebagai fundamental untuk memperkuat argumentasi penelitian dimana analisis yang dilakukan berfungsi dalam membantu menjelaskan seberapa pentingnya kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana tsunami pada wilayah studi. Proses yang dilalui untuk mengidentifikasi potensi ancaman bencana tsunami tersebut adalah dengan menginterpretasikan dan menjelaskan data-data baik yang bersifat kuantitatif, kualitatif dan spasial yang berkaitan dengan aktivitas Gunung Anak Krakatau, potensi ketinggian gelombang, kondisi geologi yang berpotensi menyebabkan tsunami, dan dampak yang disebabkan oleh tsunami. Output dari sasaran ini menghasilkan informasi mengenai potensi ancaman bencana tsunami di Pulau Sebesi.

2. Identifikasi kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami

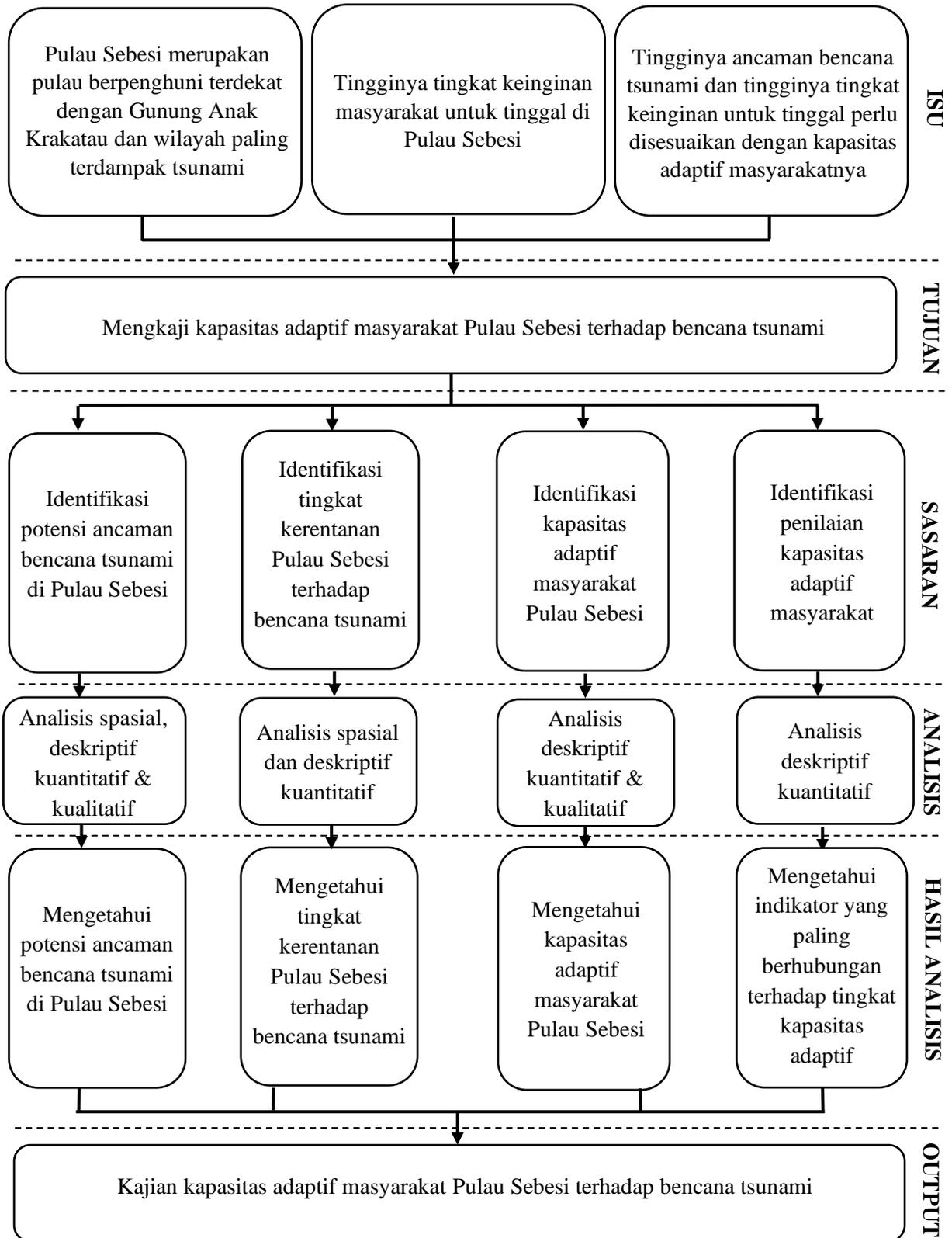
Identifikasi kerentanan Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami dilakukan sebagai dasar identifikasi sasaran lainnya dimana fungsinya sama dengan sasaran pertama yaitu sebagai dasar dalam melihat kondisi eksisting Pulau Sebesi dan mengetahui seberapa pentingnya kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana tsunami pada wilayah studi. Dalam melakukan identifikasi ini, proses yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi kerentanan secara spasial yang didasari oleh beberapa peta indikator diantaranya kelerengan, ketinggian, guna lahan, jarak dari bibir pantai, jarak dari sungai dan jarak dari sumber gempa. Kemudian dari identifikasi pada masing-masing indikator, dilakukan *overlay* untuk mendapatkan peta kerentanan bencana tsunami. Output sasaran ini menghasilkan peta kerentanan bencana tsunami di Pulau Sebesi.

3. Identifikasi kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi dalam menghadapi bencana tsunami

Pada sasaran ini, analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif yaitu dengan menanyakan kepada masyarakat tentang informasi terkait dengan kapasitas adaptif masyarakat melalui lembar kuesioner. Informasi yang berusaha didapatkan berupa bentuk adaptasi masyarakat Pulau Sebesi berdasarkan indikator hasil sintesa teori-teori kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana khususnya bencana tsunami yaitu Smith (2001), Gupta (2010), BNPB (2012) dan Ayyerbe (2018) yang menghasilkan indikator kapasitas adaptif masyarakat seperti ekonomi, sosial, pengetahuan, infrastruktur, dan teknologi. Dari data tersebut kemudian dilakukan analisis tingkat kapasitas adaptif masyarakat per aspek yang telah ditentukan pada tiap dusun serta interpretasi untuk menyimpulkan data hasil observasi dan kuesioner dengan didasari oleh potensi ancaman bencana tsunami dan peta kerentanan terhadap bencana tsunami. Output dari sasaran ketiga ini menghasilkan informasi mengenai bentuk dan tingkat kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap tingkat kerentanan dan potensi ancaman bencana tsunami.

4. Identifikasi penilaian kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi

Dalam melakukan penilaian kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi, hal yang harus dilakukan adalah dengan memperhatikan hasil sasaran ketiga. Berdasarkan hasil analisis dari sasaran tersebut dapat terlihat bagaimana tingkat kapasitas adaptif masyarakatnya. Kemudian dari data tersebut dilakukan analisis lanjutan bersama tingkat kepentingan pada masing-masing indikator dengan menggunakan *importance-performance analysis*. Output dari sasaran ini menghasilkan prioritas pengembangan pada masing-masing indikator/variabel yang kemudian dapat dijadikan landasan dalam memberikan program peningkatan kapasitas adaptif masyarakat dalam upaya penurunan risiko bencana tsunami pada masyarakat Pulau Sebesi.



**Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran**

## **1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Laporan penelitian disusun atas 5 (lima) bab yang terdiri dari pendahuluan, tinjauan pustaka, gambaran umum, analisis, kesimpulan dan rekomendasi. Secara umum, isi dari masing-masing bab tersebut sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini membahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, manfaat penelitian mencakup manfaat teoritis dan manfaat praktis, serta ruang lingkup studi yang terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi penelitian, metodologi penelitian dan penulisan dari penelitian ini.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini akan dibahas tentang tinjauan pustaka yang terkait dengan tema penelitian yaitu mengenai kajian kapasitas adaptif masyarakat Pulau Sebesi terhadap bencana tsunami.

### **BAB 3 GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN**

Pada bab ini diuraikan secara umum mengenai gambaran umum wilayah, gambaran umum kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat, serta gambaran umum aspek kebencanaan yang ada pada wilayah penelitian.

### **BAB 4 ANALISIS KAPASITAS ADAPTIF MASYARAKAT PULAU SEBESI TERHADAP BENCANA TSUNAMI**

Pada bab ini akan membahas analisis-analisis berupa kuantitatif, kualitatif maupun analisis spasial mengenai fenomena permasalahan yang berkaitan dengan kapasitas adaptif masyarakat dalam mengurangi dampak bencana tsunami.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Pada bab ini memuat temuan-temuan dalam penelitian yang selanjutnya dijadikan sebuah kesimpulan tentang kapasitas adaptif masyarakat dalam

mengurangi dampak akibat bencana tsunami di Pulau Sebesi dan memuat rekomendasi yang bersifat kontekstual terhadap kapasitas adaptif masyarakat.