

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pantai merupakan salah satu kawasan hunian atau tempat tinggal paling penting di dunia bagi manusia dengan segala macam aktifitasnya. Awal tahun 1990 diperkirakan 50 % sampai 70 % penduduk di dunia tinggal di daerah pantai. Bila pada saat itu penduduk di dunia berjumlah kurang lebih 5,3 milyar maka 2,65 sampai 3,7 milyar tinggal di pantai (*Robert Kay, 1999, Hal. 21*). Penduduk yang tinggal di daerah pantai pada era 1990 adalah sama dengan seluruh penduduk dunia pada tahun 1950-an. Dalam dua puluh tahun ke depan penduduk di daerah ini akan meningkat (*NOAA, 1999 dalam Robert Kay, 1999, Hal. 21*) yaitu bahwa sampai tahun 2020, tiga perempat (75 %) penduduk dunia di prediksi tinggal di dalam kawasan garis pantai sampai sejauh 60 km ke daratan (*Robert Kay, 1999, Hal. 21*). Menurut para ahli, panjang pantai di Indonesia kurang lebih 81.000 km dan merupakan pantai terpanjang di dunia setelah pantai di Kanada. Dengan jumlah pulau mencapai 17.500, maka persoalan pantai di Indonesia menjadi topik yang sangat penting untuk pengembangan dan pembangunan di Indonesia. Pantai adalah jalur yang merupakan pertemuan antara darat dan laut. Daerah pantai ini mempunyai ciri geosfer yang khusus, ke arah laut dibatasi oleh pengaruh fisik laut dan sosial ekonomi bahari, sedangkan ke arah darat dibatasi oleh pengaruh proses alami dan kegiatan manusia terhadap lingkungan darat.

Wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan dimana batasnya dapat didefinisikan baik dalam konteks struktur administrasi pemerintah maupun secara ekologis. Batas ke arah darat dari wilayah pesisir mencakup batas administratif seluruh desa (sesuai dengan ketentuan Direktorat Jenderal Pemerintahan Umum dan otonomi Daerah, Depdagri) yang termasuk dalam wilayah pesisir menurut Program Evaluasi Sumber Daya Kelautan (MERP). Sementara batas wilayah ke arah laut suatu wilayah pesisir untuk keperluan praktis dalam proyek MERP adalah sesuai dengan batas laut yang terdapat dalam peta Lingkungan Pantai Indonesia (LPI) dengan skala 1:50.000 yang diterbitkan oleh

Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (*Bakosurtanal*), (*Haryatini, 2011, Hal. 27*).

Secara umum wilayah pesisir didefinisikan sebagai daerah pertemuan antara darat dan laut; kearah darat wilayah pesisir meliputi bagian daratan baik kering maupun terendam air, yang masih dipengaruhi oleh sifat-sifat laut seperti pasang surut, angin laut, dan perembesan air asin; sedangkan kearah laut mencakup bagian laut yang masih dipengaruhi oleh proses-proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran. (*Supriharyono, 2000, Hal. 55*)

Pada tahun 1883 Provinsi Banten khususnya pesisir Barat pernah diterjang tsunami, yang diakibatkan karena meletusnya Gunung Krakatau. Diperkirakan tinggi tsunaminya hingga 41 meter. Ketika kejadian tersebut nyawa yang melayang kurang lebih 36.000 jiwa manusia meninggal dunia. Potensi terjadinya gempa dan tsunami yang mengancam pesisir barat Provinsi Banten cukup besar, dengan waktu tempuh gelombang tsunami 30 – 45 menit. Kawasan teluk dan bagian yang melekuk dari pantai memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi di dibandingkan kawasan lainnya. Sebab dengan topografi seperti itu energi yang dihempaskan semakin tinggi ketika mencapai teluk dan lekukan pantai. Hal ini akibat dari berkumpulnya energi dari laut lepas ketika gelombang berada di celah yang lebih sempit. Kondisi ini akan diperparah jika topografi pantainya landai dan tanpa tanaman pelindung seperti hutan mangrove, kelapa, waru atau hutan pantai lainnya

Wilayah kajian yaitu Kecamatan Labuan salah satu wilayah dengan tingkat ancaman yang tinggi karena relatif berhadapan dan berdekatan dengan sumber pembangkit gempa berpotensi tsunami yaitu subduksi lempeng indo-Australia dan Eurasia yang berlokasi relatif sebelah selatan selat sunda. Pada saat ini, arahan terhadap itigasi dan penanganan bencana tsunami belum tertuang dalam kebijakan yang ada. Hal ini dirasakan penting, mengingat wilayah pesisir Kabupaten Pandeglang khususnya Kecamatan Labuan memiliki tingkat kerentanan yang tinggi sebagai salah satu pusat pertumbuhan Kabupaten Pandeglang dan memiliki aktivitas perekonomian baik orang maupun barang yang intensif di sekitar wilayah

pesisir. Dengan demikian, penting kiranya meneliti kajian tentang Arahan Pemanfaatan Ruang Wilayah Pesisir Kecamatan Labuan Dengan Pendekatan Mitigasi Bencana Tsunami. Penelitian ini diupayakan untuk mengurangi dampak bencana tsunami yang akan terjadi, sehingga menjadi masukan bagi kebijakan penanganan dan mitigasi bencana yang disebabkan oleh tsunami.

1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, terdapat permasalahan – permasalahan sebagai berikut :

- 1) Wilayah Pesisir Kecamatan Labuan, yang rawan terhadap bencana seharusnya perlu mempunyai sudah mempunyai rencana tata ruang yang mempertimbangkan mitigasi bencana sehingga dapat mencegah atau mengurangi dampak yang terjadi apabila terjadi bencana, serta mengurangi kerentanan wilayah dan menjamin keselamatan penduduk.
- 2) Belum adanya arahan pemanfaatan ruang wilayah pesisir secara spesifik mengenai risiko bencana tsunami yang akan terjadi.

Dari rumusan masalah tersebut, pertanyaan penelitian dalam penyusunan studi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kondisi tingkat risiko bencana tsunami di Kecamatan Labuan?
- 2) Bagaimana kondisi potensi pemanfaatan ruang yang ada di Kecamatan Labuan?
- 3) Bagaimana arahan pemanfaatan ruang serta mitigasi seperti apa yang sesuai untuk diterapkan di Wilayah Kecamatan Labuan dengan adanya kajian ini?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Tujuan studi ini adalah tersusunnya arahan pemanfaatan ruang di wilayah pesisir Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang dengan pendekatan mitigasi bencana tsunami, sebagai langkah awal antisipasi bencana tsunami yang sangat

berpotensi terjadi dengan tetap memperhatikan kondisi eksisting sehingga tercipta upaya pengelolaan pesisir tepat.

1.3.2 Sasaran

Untuk mencapai tujuan studi akan dilakukan langkah – langkah sebagai berikut :

- 1) Teridentifikasinya kondisi tingkat risiko bencana tsunami, yang terdiri dari tingkat bahaya, tingkat kerentanan, serta tingkat ketahanan wilayah.
- 2) Teridentifikasinya potensi pemanfaatan ruang yang berfungsi untuk mitigasi bencana tsunami di wilayah kajian.
- 3) Terumuskannya arahan pemanfaatan ruang serta arahan mitigasi bencana tsunami berdasarkan hasil analisis yang dilakukan.

1.4 Ruang Lingkup Studi

1.4.1 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi studi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Identifikasi bahaya bencana tsunami. Berdasarkan data dan statistik kejadian yang ada atau yang telah terjadi sebelumnya.
- 2) Identifikasi kerentanan wilayah pesisir Kecamatan Labuan dari potensi bencana tsunami. Berdasarkan aspek fisik, sosial kependudukan, serta ekonomi.
- 3) Identifikasi ketahanan/kapasitas wilayah pesisir Kecamatan Labuan dari potensi tsunami. Berdasarkan aspek produktifitas ekonomi, dan mobilitas penduduk.
- 4) Analisis tingkat risiko bencana tsunami, berdasarkan faktor bahaya, kerentanan, dan ketahanan wilayah.
- 5) Arahan mitigasi dan pemanfaatan ruang wilayah pesisir. Berdasarkan seluruh analisis yang dilakukan sehingga muncul suatu arahan atau rencana yang sesuai serta dapat diimplementasikan terhadap wilayah studi.

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah

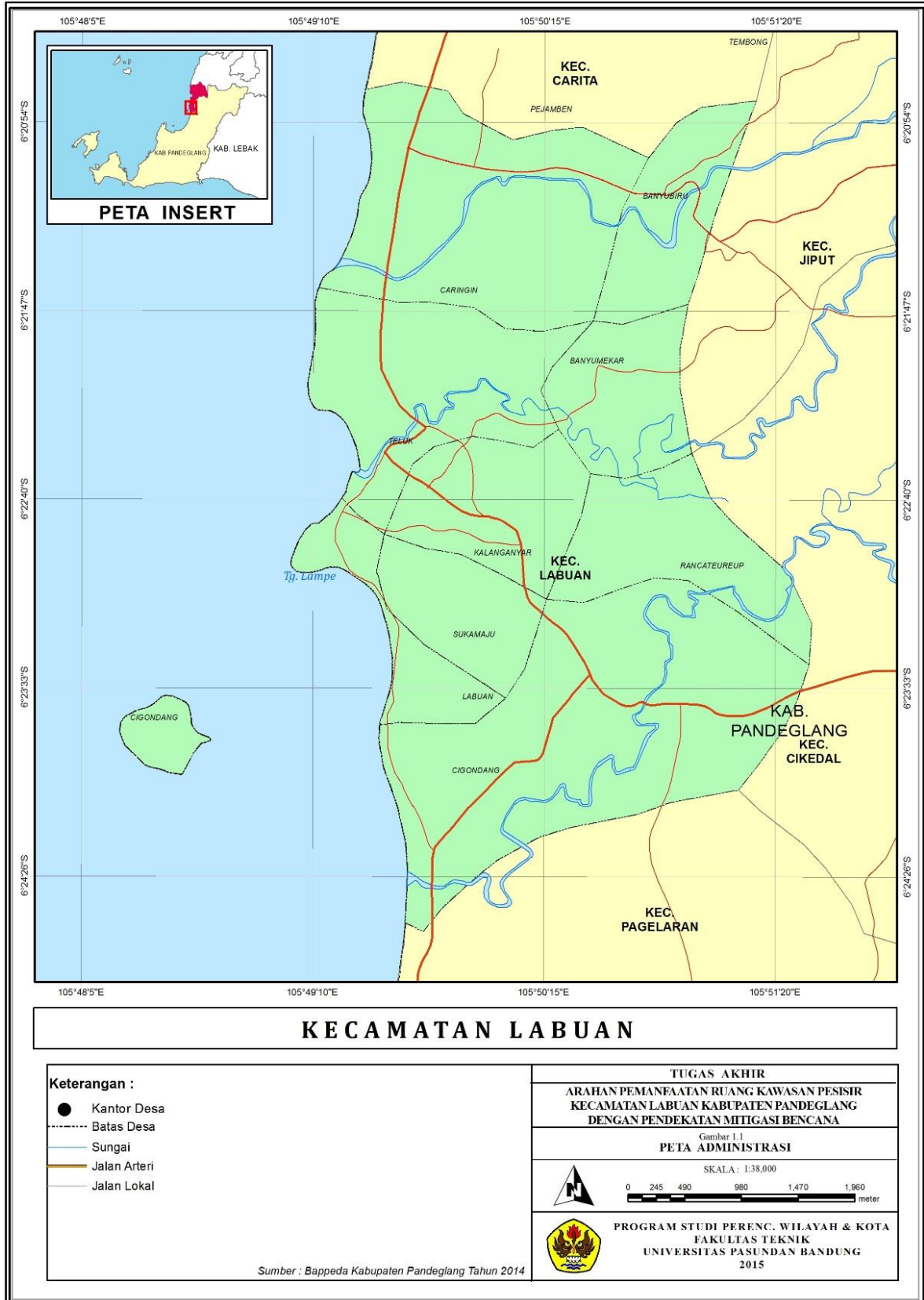
Kabupaten Pandeglang merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Banten. Letaknya di ujung barat Pulau Jawa dengan luas wilayah 2.747 km² dan memiliki panjang garis pantai 230 km, berpenduduk 1.149.064 jiwa. Wilayah Kabupaten Pandeglang secara geografis terletak antara 6°21' - 7°10' Lintang Selatan dan 104°48' - 106°11' Bujur Timur dengan luas wilayah 2.747 kilometer persegi (km²) atau sebesar 29,98 % dari luas wilayah Provinsi Banten.

Wilayah kajian studi ini sendiri adalah wilayah administrasi Kecamatan Labuan terdiri dari 9 Desa, dimana 4 Desa diantaranya merupakan wilayah pesisir. Kecamatan Labuan memiliki luas wilayah 1565 Ha dengan ketinggian sekitar 0-85 m dari Permukaan Laut serta keadaan alam meliputi pantai, laut, dataran rendah, perbukitan, rawa, perkebunan dan persawahan. Berdasarkan kondisi geografis wilayah desa yang menjadi kajian studi terdiri dari 9 (Sembilan) Desa diantaranya yaitu dapat dilihat pada **Tabel 1.1** berikut ini :

Tabel 1.1 Wilayah Pesisir Kecamatan Labuan

No	Desa	Tipologi	Luas (Ha)
1	Cigondang	Pesisir/Nelayan	283
2	Sukamaju	Pesisir/Nelayan	106
3	Rancateureup	Perladangan	177
4	Kalanganyar	Perkotaan/ Persawahan	164
5	Labuan	Pesisir/Perkotaan	90
6	Teluk	Pesisir/Nelayan	175
7	Banyumekar	Perladangan/Persawahan	138
8	Banyubiru	Perladangan	137
9	Caringin	Pesisir/Nelayan	295
Jumlah/Rata-Rata			1565

Sumber : Kecamatan Labuan Dalam Angka, 2016



1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Pendekatan Studi

Sesuai dengan tujuan studi yang akan dicapai, maka metode pendekatan studi yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan identifikasi terhadap karakteristik wilayah pesisir Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang, hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang akan berpengaruh terhadap kajian studi.
- 2) Melakukan studi literatur mengenai karakteristik kawasan pesisir pantai, manfaat pesisir pantai, lalu bencana tsunami, serta mitigasi bencana tsunami. Untuk melengkapi materi studi, dilakukan kajian mengenai studi-studi terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya berhubungan dengan pesisir pantai.
- 3) Menganalisis tingkat risiko bencana tsunami, hasil analisis ini nantinya akan menjawab faktor bahaya dan kerentanan di kawasan pesisir Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang.
- 4) Menentukan arahan pemanfaatan ruang dan arahan mitigasi. berdasarkan seluruh analisis yang dilakukan sehingga muncul suatu arahan dan rencana yang sesuai serta dapat di implementasikan secara tepat.

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Studi ini dilakukan ke dalam 2 metode, Metode Primer dan Metode Sekunder.

- 1) **Survey primer**, data yang dapat langsung diperoleh dari sumber-sumber data yang ada. Cara untuk mendapatkan data primer adalah sebagai berikut:

- *Dokumentasi*

Model visual berupa foto ini diperlukan untuk memperkuat fakta yang ada mengenai karakteristik Wilayah Pesisir Pantai carita Kab.Pandeglang.

- *Wawancara/Tanya jawab*

Wawancara, dilakukan dengan format “*semi structured*” dimana peneliti sudah menyiapkan beberapa pertanyaan yang sudah terstruktur, kemudian dikembangkan sehingga jawaban yang diperoleh bisa meliputi semua variabel.

Wawancara dilakukan kepada instansi yang terkait dengan perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir seperti Dinas Perikanan dan Kelautan, dan Bappeda.

2) **Survey Sekunder**

Mempelajari bahan-bahan bacaan berupa data-data tentang wilayah kajian, perizinan, Undang-undang, artikel dari internet yang ditinjau dari mitigasi bencana pada kawasan pesisir. Lalu dengan mencari data dari instansi-insatansi yang ada, yang berhubungan dengan hal yang dikaji.

1.5.3 **Metode Penyajian Data**

Beberapa konsep penyediaan data dalam penelitian ini tersaji dalam beberapa bentuk antara lain :

- *Grafik* : tampilan ini digunakan untuk menunjukkan tingkatan atau kondisi sebuah perkembangan yang memiliki nilai sehingga diketahui perkembangan sebuah kondisi atau proporsi sebuah kondisi yang dapat ditampilkan dalam diagram yang memiliki nilai.
- *Tabel* : tabel digunakan untuk menunjukkan data-data yang sifatnya tabular seperti data statistik penduduk, dll.
- *Peta* : digunakan untuk menunjukkan sebuah kondisi secara spasial sehingga jelas batasan wilayah, batasan kondisi dan batasan zonasi yang diambil. Data-data yang dapat dipetakan biasanya memuat unsur administratif lokasi dan spasial.

1.5.4 **Metode Analisis**

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini secara lebih rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Karakteristik Wilayah

- Karakteristik Fisik Kawasan Pesisir

Bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis aspek fisik kawasan pesisir yang ditinjau dari faktor-faktor yang mempengaruhi, yaitu faktor kondisi

fisik alam, kondisi fisik buatan, pemanfaatan ruang terbangun, dan perkembangan kawasan pesisir. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif. Dan hasil dari analisis ini yaitu karakteristik fisik kawasan pesisir.

- Karakteristik Sosial Ekonomi Kawasan Pesisir

Bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis aspek sosial ekonomi kawasan pesisir yang ditinjau dari faktor-faktor yang mempengaruhi, yaitu sosial kependudukan, sosial ekonomi, aktivitas ekonomi dan budaya. Analisis ini menggunakan metode deskriptif dan hasil dari analisis ini yaitu karakteristik sosial ekonomi kawasan pesisir.

- Karakteristik Kebijakan Tata Ruang Kawasan Pesisir

Bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis kebijakan tata ruang kawasan pesisir. Karena faktor ini mempunyai pengaruh yang sangat mendasar terhadap upaya pengelolaan dan pengendalian aktivitas kawasan pesisir yang dilakukan pemerintah dilihat dari sisi kaidah dan norma-norma yang ada. Dalam analisis ini antara lain menyangkut peraturan perundangan yang menyangkut dengan kawasan pesisir.

2. Analisis Tingkat Risiko Bencana Tsunami

Adapun metoda analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif-kualitatif. Metode ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu mengenai identifikasi tingkat risiko gunungapi dan bagaimana arahan mitigasi bencana yang akan dilakukan, maka dilakukan analisis kuantitatif melalui penentuan tiap faktor yaitu pembobotan faktor dengan metode AHP. Serta analisis kualitatif yang didapat dari hasil quisioner dengan responden yaitu para ahli di perencana, kelautan, dan mitigasi bencana. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari uraian berikut

- i. Penentuan bobot dari tiap faktor, sub faktor dan indikator yang telah terbentuk dengan menggunakan proses hierarki analitik (*Analytical Hierarchy Process/AHP*), dimana analisis ini diperoleh dari hasil kuesioner

dengan responden yaitu para ahli di bidang yang bersangkutan seperti bidang ilmu perencanaan wilayah kota, bidang kelautan, bidang konservasi pesisir, dan bidang penelitian mitigasi bencana.

- ii. Standarisasi nilai indikator, dengan maksud setiap indikator diberi nilai dalam unit ukuran yang kompatibel, sehingga dapat dilakukan operasi matematis terhadap indikator-indikator lainnya. Model standarisasi yang digunakan untuk indikator yang nilainya bersesuaian dengan risiko bencana, menurut *Davidson, 1997, dalam Ruddy Abd Rahman 2009, hal. 66* yaitu :

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - (\bar{X}_i - 2S_i)}{S_i}$$

Sedangkan untuk indikator yang nilainya berkebalikan dengan risiko bencana menggunakan model standarisasi berikut:

$$X'_{ij} = \frac{-X_{ij} + (\bar{X}_i + 2S_i)}{S_i}$$

Dimana,

X_{ij} : Nilai yang sudah dibakukan

X'_{ij} : Nilai yang belum dibakukan.

\bar{X}_i : Nilai rata-rata

S_i : Standar deviasi

- i. Menurut *Davidson, 1997, dalam Lilis Haryatini, tahun 2011* menyebutkan hubungan antara faktor resiko, faktor bahaya, faktor kerentanan dan faktor ketahanan tercermin dalam model matematis (model ini telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan bahan kajian) sebagai berikut :

$$HDRI = WHH + WVW + WCC$$

Dimana:

$HDRI$ = Nilai resiko bencana (*Hazard Disaster Risk Index*)

WHH = Nilai faktor bahaya (*Weight Hazard*)

WVW = Nilai faktor kerentanan (*Weight Vulnerability*)

WCC = Nilai faktor ketahanan (*Weight Capacity*)

- ii. Menentukan tingkat risiko bencana gempa bumi dengan teknik superimpose dan teknikskoring dari peta-peta faktor yang mempengaruhi tingkat risiko (faktor bahaya, faktor kerentanan dan faktor ketahanan). Rumusan tingkat risiko bencana gempa bumi dilakukan dengan pengelompokan berdasarkan tingkatannya. Menurut aturan *Sturges*, yaitu dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3,3) \log n \\
 &= 1 + (3,3) \log 9 \\
 &= 1 + (3,3) 0,95 \\
 &= 1 + 3,13 \\
 &= 4,13 \text{ atau } 4
 \end{aligned}$$

Kelas yang seharusnya terbentuk sebanyak 4 kelas, namun untuk mempermudah penulis dalam memberikan arahan tindakan mitigasi pada hasil akhir maka penetapan banyaknya kelas menjadi 3 (tiga) kelas yaitu tinggi, sedang dan rendah. Dengan panjang kelas intervalnya menggunakan rumus:

$$\text{Panjang Kelas Interval} = \frac{\text{Nilai Baku Tertinggi} - \text{Nilai Baku Terendah}}{3 \text{ Kelas}}$$

- iii. Tahap selanjutnya yaitu memunculkan peta dari masing masing faktor risiko bencana hingga peta tingkat risiko bencana itu sendiri dengan menggunakan alat berupa *software* GIS. Dari peta tersebut akan dapat diketahui wilayah-wilayah mana saja yang mempunyai tingkat risiko bencana tinggi, yang kemudian dapat dijabarkan/diuraikan berdasarkan indikator/karakteristik pembentuk risiko bencana tersebut.
- iv. Mengidentifikasi kondisi wilayah yang berpotensi memiliki unsur-unsur mitigasi bencana, seperti adanya zona evakuasi, adanya jalur serta rambu rambu evakuasi, dan lainnya.
- v. Perumusan arahan tindakan mitigasi, serta arahan pemanfaatan ruang terutama untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana gempa bumi berdasarkan hasil analisis tingkat risiko bencana alam tersebut.

3. Analisis Potensi Pemanfaatan Ruang Mitigasi Bencana

Metode ini dilakukan untuk mengetahui potensi pemanfaatan ruang eksisting yang bersifat sebagai mitigasi bencana tsunami, baik itu pemanfaatan ruang struktural maupun non struktural.

4. Analisis Kemampuan Lahan dan Kesesuaian Lahan

Metode ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan lahan dan kesesuaian lahan wilayah Kecamatan Labuan untuk perkembangan wilayah.

1.6 Output

Adapun output yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah merumuskan arahan pemanfaatan ruang dan mitigasi bencana tsunami di kawasan pesisir Kecamatan Labuan, Kabupaten Pandeglang.

1.7 Kerangka Pemikiran

Dalam studi ini konsep dan pemikiran pelaksanaan studi dituangkan berupa kerangka pikir yang memuat keseluruhan kegiatan studi ini. Kerangka pemikiran studi dapat dilihat dalam **Gambar 1.2**.

1.8 Sistematika Pembahasan

Secara sistematis pembahasan yang diuraikan pada studi ini dibagi menjadi 6 (enam) sub bab yang dapat dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran studi, ruang lingkup studi mengenai ruanglingkup substansi dan ruang lingkup wilayah, metodologi, mengenai metodologi pendekatan studi dan metode analisis serta sistematika pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai tinjauan literatur mengenai kawasan pesisir pantai. Lalu berbagai gambaran umum tata ruang wilayah pesisir, tata guna lahan wilayah pesisir, definisi serta penjelasan mengenai zonasi wilayah pesisir, aspek pengelolaan wilayah pesisir, tahapan dan penjelasan perencanaan pemanfaatan ruang, serta permasalahan pengelolaan wilayah pesisir.

BAB III ARAHAN KEBIJAKAN DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Pada bab ini berisi arahan kebijakan terkait wilayah pesisir, serta gambaran perencanaan wilayah. Lalu berisikan gambaran umum kondisi fisik alam, kependudukan dan potensi wilayah lainnya di Wilayah Pesisir Kecamatan Labuan Kabupaten Pandeglang.

BAB IV KAJIAN ANALISIS

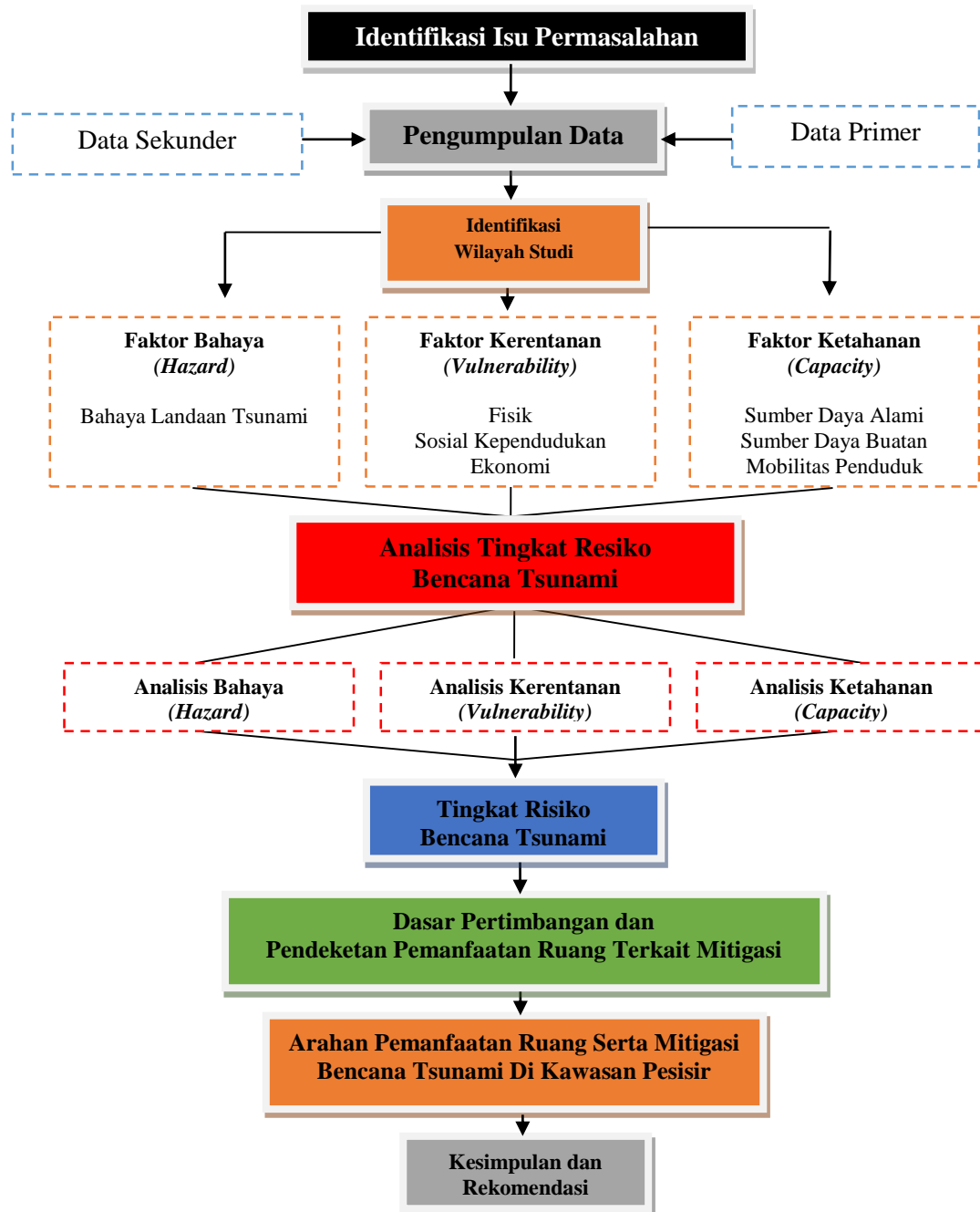
Pada bab ini dilakukan analisis dan pembahasan yang meliputi analisis identifikasi wilayah rawan bencana, analisis karakteristik fisik dan ekonomi wilayah, lalu analisis tingkat risiko bencana tsunami. Serta analisis potensi pemanfaatan ruang eksisting yang memiliki fungsi mitigasi bencana.

BAB V ARAHAN MITIGASI BENCANA

Pada bab ini berisikan arahan tindak serta mitigasi bencana yang tepat berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Serta munculnya arahan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan mitigasi tsunami yang cocok untuk wilayah kajian.

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab ini berisi kesimpulan hasil studi baik dari segi kekurangan serta kelebihan studi dan rekomendasi yang dapat diberikan untuk seluruh pihak.



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

