

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kepulauan Indonesia terletak pada pertemuan tiga lempeng utama yaitu Lempeng Indo – Australia di sebelah selatan, Lempeng Eurasia di sebelah utara, Lempeng Pasifik di sebelah timur (Asikin, 1997). Keberadaan interaksi lempeng lempeng ini menempatkan wilayah Indonesia sebagai wilayah yang sangat rawan terhadap gempa bumi. Salah satu contohnya gempa bumi yang terjadi pada 26 Desember 2004 dengan pusat gempa sekitar 200 km barat daya Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang getarannya dirasakan hampir sepertiga wilayah di bumi dan menimbulkan banyak korban jiwa serta kerusakan total (BNPB, 2017).

Setiap gempa berpotensi untuk merusak atau destruktif. Kerusakan tersebut bisa digolongkan kedalam beberapa kategori kerusakan tergantung intensitas gempa yang terjadi dan kondisi geologi wilayah tersebut. Bencana gempa bumi baik gempa tektonik, vulkanik, atau runtuh diukur dengan skala pengukur gempa yaitu satuan Skala Richter. Seiring dengan begitu banyaknya bencana yang terjadi akibat peristiwa alam yang menimbulkan masalah seperti terganggunya aktivitas manusia hingga merusak sistem tatanan makhluk hidup, maka perlu dianalisa risiko yang diakibatkan oleh gempa tersebut. Risiko yang paling sering terjadi adalah kerusakan lingkungan atau permukiman di daerah sekitar gempa tersebut.

Setiap daerah memiliki risiko bencana yang berbeda beda. Hal tersebut tergantung pada kekuatan gempa, struktur geologi, ketahanan struktur bangunan,

dan upaya dalam menanggapi bencana yang terjadi (Hasyim, 2011). Tsunami Aceh merupakan peristiwa yang sangat bersejarah yang menimbulkan korban kurang lebih 500.000 nyawa. Menurut United State Geological Survey korban tewas mencapai 283.100 jiwa, 14.000 orang hilang dan 1.126.900 orang kehilangan tempat tinggal. Kejadian ini membuat trauma yang mendalam bagi setiap penduduk yang ada di sekitar pesisir Aceh mulai dari Banda Aceh, Longa, Singkil, Sigli, Meureudu, Lhoksemawe, dan Pidie Jaya. Daerah ini sangat rawan terhadap bencana tsunami dan mayoritas rumah penduduk saat ini merupakan rumah bantuan tsunami dari pemerintah yang didesain sebagai bangunan yang tahan gempa. Namun demikian apapun bisa terjadi pada saat gempa bangunan yang tahan gempa atau tidak tahan gempa pasti retak jika diterjang dengan gempa yang berkekuatan besar sehingga tidak heran jika penduduk daerah ini membuat pondok baru untukantisipasi runtuhnya bangunan pada saat gempa seperti yang baru saja terjadi pada bulan Desember 2016 di Kabupaten Pidie Jaya.

Gempa yang terjadi di daerah Pidie Jaya, Aceh pada 6 Desember 2016 hampir sama dengan gempa yang terjadi di Singkil dan Sabang hanya saja tidak berpotensi tsunami. Gempa ini menimbulkan kerusakan lingkungan, seperti terjadinya kerusakan bangunan dan jalan yang terjadi di Desa Lancang Paru Kecamatan Bandar Baru. Jika ditinjau penyebab utama kerusakan permukiman yang terjadi di Desa Lancang Paru Kecamatan Bandar Baru ini ialah karena pengaruh pergerakan sesar dan struktur bangunannya.

Kecamatan Bandar Baru memiliki 43 desa dengan jumlah penduduk 10.750 jiwa dan Desa Lancang Paru merupakan sebuah desa dari kecamatan

tersebut dengan jumlah penduduk 1.384 jiwa atau 391 Kepala Keluarga. Desa ini memiliki 3 dusun dengan luas 174, 32 Km<sup>2</sup> (BPS Kabupaten Pidie Jaya 2015). Desa Lancang Paru memiliki kondisi tanah yang berair dan berlumpur sehingga sebagian besar wilayahnya dijadikan sebagai tambak ikan dan tambak garam. Melihat kondisi tanah yang berlumpur dan banyak mengandung air membuat tanah tersebut menimbulkan likuifaksi tanah yaitu proses berkurangnya kekuatan geser tanah akibat beban seismik ketika terjadi gempa bumi. Menurut Muntohar (2010) likuifaksi terjadi pada tanah yang berpasir (tidak padat) dan jenuh air sehingga bangunan yang dibangun di daerah tersebut rentan terhadap resiko gempa bumi atau bencana alam lainnya. Dengan adanya permasalahan tersebut maka peneliti perlu untuk mengkajinya.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah Gempa Pidie 2016 mengakibatkan kerusakan pada daerah Pidie Jaya dan sekitarnya. Pusat gempa bumi terletak pada 5,25<sup>0</sup> LU dan 96,24<sup>0</sup> BT atau tepatnya di darat pada jarak 106 km arah tenggara Kota Banda Aceh pada kedalaman 15 Km. Jika dilihat efek gempa berdasarkan kekuatan Skala Richter maka gempa berkekuatan 6,5 Skala Richter merupakan gempa yang dapat merusak area hingga sekitar 160 km dari pusat gempa. Hal ini terbukti dengan kerusakan yang ada di beberapa kecamatan seperti yang dipublikasikan oleh hasil analisis peta BMKG 2017 yaitu dampak gempa terjadi guncangan kuat di daerah Busungan, Meukobrawang, Pangwabaroh, Meukopuue, Tanjong, Meukorumpuet,

Panteraja, Angkieng hingga Pohroh pada skala intensitas III SIG – BMKG (VI MMI).

Desa Lancang Paru memiliki kondisi tanah yang berpasir dan berair menyebabkan desa ini rentan atau rawan terhadap gempa bumi, seperti terjadinya likuifaksi yang membuat bangunan dan jalan semakin mudah mengalami kerusakan ataupun membentuk retakan pada jalan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti yaitu untuk menganalisis dampak Gempa Pidie terhadap pola kerusakan permukiman di Desa Lancang Paru. Pola kerusakan permukiman yang dimaksud adalah seberapa parah kerusakan bangunan dan jalan di Desa Lancang Paru Kecamatan Bandar Baru tersebut.

### **D. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pola kerusakan bangunan akibat Gempa Pidie di Desa Lancang Paru, Kecamatan Bandar Baru?
2. Bagaimana pola kerusakan jalan akibat Gempa Pidie di Desa Lancang Paru Kecamatan Bandar Baru?
3. Bagaimana keterkaitan antara sebaran sesar dengan kerusakan bangunan dan jalan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pola kerusakan bangunan akibat Gempa Pidie di Desa Lancang Paru, Kecamatan Bandar Baru.
2. Mengetahui pola kerusakan jalan akibat Gempa Pidie di Desa Lancang Paru Kecamatan Bandar Baru.
3. Mengetahui keterkaitan antara sebaran sesar dengan kerusakan bangunan dan jalan di Desa Lancang Paru.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian antara lain:

1. Mengembangkan ilmu pengetahuan penulis dalam mengkaji permasalahan ruang lingkup geografi khususnya dalam bidang gempabumi.
2. Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang analisa dampak gempabumi.
3. Memperluas dan menambah wawasan berfikir penulis dalam bidang penelitian analisa dampak gempabumi.
4. Sebagai referensi untuk menambah bahan kajian dalam studi geografi, khususnya kajian geografi dalam bidang mitigasi bencana.
5. Sebagai aplikasi yaitu dapat mengetahui dengan jelas cara membuat peta pola kerusakan permukiman Desa Lancang Paru.