

KAJIAN RISIKO BENCANA TANAH LONGSOR DAN GEMPA BUMI KABUPATEN PRINGSEWU PROVINSI LAMPUNG

Dwi Mega Ariani¹, Armijon², Fauzan Murdapa³

Universitas Lampung; Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung

35145, Telepon (0724) 704947 Faksimile (0721) 704947

Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika FT – UNILA

dmamega0816@email.com

Abstrak

Potensi bencana pada daerah Kabupaten Pringsewu berdasarkan RTRW daerah tersebut diantaranya tanah longsor dan gempa bumi, sehingga diperlukannya Kajian Risiko Bencana terhadap dua bencana tersebut agar dapat dilakukan kesiapsiagaan penanggulangan bencana. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat ancaman, tingkat kerentanan, tingkat kapasitas dan risiko pada bencana tanah longsor dan gempa bumi. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung pada bulan Juni sampai September 2022. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan menerapkan metode skoring dan overlay dalam pelaksanaannya. Tingkat ancaman dihasilkan dari RTRW Kabupaten Pringsewu namun divalidasi dengan data-data yang lebih terkini. Tingkat kerentanan dapat dihasilkan jika tingkat ancaman telah dihasilkan juga, dimana tingkat kerentanan disusun dari potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian. Tingkat kapasitas dihasilkan melalui wawancara dengan narasumber dari berbagai instansi terkait seperti BPBD Kabupaten Pringsewu. Tingkat risiko dihasilkan dari penggabungan tingkat kapasitas dan tingkat kerugian. Penyusunan tingkat risiko mengacu pada Peraturan Kepala BNPB Nomor 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ancaman tanah longsor yang paling dominan berada di kelas rendah untuk seluruh Kecamatan di Kabupaten Pringsewu, sedangkan untuk kelas tinggi yang memiliki luasan paling tinggi berada di Kecamatan Pagelaran Utara yaitu sebesar 7.489,310 Ha dan Kecamatan Pardasuka dengan luas sebesar 855,504 Ha. Tingkat ancaman gempa bumi menghasilkan bahwa Kabupaten Pringsewu tidak memiliki tingkat ancaman pada kelas tinggi. Tingkat kerentanan tanah longsor menghasilkan potensi jumlah penduduk terpapar tinggi dan potensi kerugian berada pada kelas sedang, untuk tingkat kerentanan gempa bumi pada potensi jumlah penduduk terpapar dan potensi kerugian berada pada kelas sedang. Tingkat kapasitas menghasilkan Kabupaten Pringsewu berada pada level 2 untuk seluruh bencana yang berarti pada kelas sedang. Tingkat risiko tanah longsor dan gempa bumi di Kabupaten Pringsewu berada pada kelas rendah.

Kata kunci: Kabupaten Pringsewu, Tingkat Ancaman, Tingkat Kapasitas, Tingkat Kerentanan dan Tingkat Risiko.

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Berdasarkan rekomendasi dari RTRW Kabupaten Pringsewu terdapat lima potensi bencana yang terjadi di daerah tersebut. Potensi bencana yang terjadi diantaranya adalah Tanah Longsor, Gempa Bumi, Angin Kencang (Puting Beliung), Banjir dan Kebakaran Hutan dan Lahan. Pada kelima potensi bencana tersebut ada dua bencana yang memiliki tingkat kesulitan paling tinggi untuk diprediksi waktu terjadinya, yaitu bencana tanah longsor dan gempa bumi. Dua bencana tersebut merupakan bencana yang paling sulit untuk diprediksi waktu terjadinya, maka perlu adanya kajian yang lebih detail pada dua bencana tersebut.

Kajian lebih detail yang perlu dilakukan adalah kajian risiko bencana. Kajian risiko bencana dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya kajian tingkat ancaman/bahaya, kajian tingkat kerentanan dan kajian tingkat kapasitas. Dalam melakukan kajian risiko bencana menggunakan aturan berdasarkan Peraturan Kepala BNPB No 02 Tahun 2012 dan Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana. Kemudian setelah semua tahapan telah dilakukan maka didapatkan hasil Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor dan Gempa Bumi.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan, yakni sebagai berikut :

1. Menentukan kajian tingkat ancaman/bahaya bencana tanah longsor dan gempa bumi
2. Menentukan kajian tingkat kerentanan bencana tanah longsor dan gempa bumi
3. Menentukan kajian tingkat kapasitas bencana tanah longsor dan gempa bumi
4. Menghasilkan kajian tingkat risiko bencana tanah longsor dan gempa bumi, menggunakan parameter hasil kajian tingkat ancaman/bahaya, kajian tingkat kerentanan dan kajian tingkat kapasitas

1.3 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan rekomendasi dari RTRW Kabupaten Pringsewu terdapat lima potensi bencana yang terjadi di daerah tersebut. Potensi bencana yang terjadi diantaranya adalah Tanah Longsor, Gempa Bumi, Angin Kencang (Puting Beliung), Banjir dan Kebakaran Hutan dan Lahan. Pada kelima potensi bencana tersebut ada dua bencana yang memiliki tingkat kesulitan paling tinggi untuk diprediksi waktu terjadinya, yaitu bencana tanah longsor dan gempa bumi. Dua bencana tersebut merupakan bencana yang paling sulit untuk diprediksi waktu terjadinya, maka perlu adanya kajian yang lebih detail pada dua bencana tersebut. Kajian lebih detail yang perlu dilakukan adalah kajian risiko bencana. Kajian risiko bencana dilakukan melalui beberapa tahapan diantaranya kajian tingkat ancaman/bahaya, kajian tingkat kerentanan dan kajian tingkat kapasitas. Dalam melakukan kajian risiko bencana menggunakan aturan berdasarkan Peraturan Kepala BNPB No 02 Tahun 2012 dan Modul Teknis Penyusunan Kajian Risiko Bencana. Kemudian setelah semua tahapan telah dilakukan maka didapatkan hasil Kajian Risiko Bencana Tanah Longsor dan Gempa Bumi.

1.4 Hipotesis

Kabupaten Pringsewu berdasarkan RTRW disebutkan adanya potensi bahaya tanah longsor dan gempa bumi. Dalam catatan sejarah kejadian bencana dari BPBD

Kabupaten Pringsewu disebutkan pernah terjadi bencana tanah longsor dan gempa bumi. Tanah longsor terjadi hanya di daerah yang berbukit dan gempa bumi terjadi karena adanya efek getaran dari bencana yang terjadi di daerah sekitarnya. Adanya topografi yang mayoritas datar dan memiliki ketinggian paling tinggi berada pada 500-1000 mdpl. Kemiringan lereng pada daerah tersebut didominasi datar dan untuk daerah berbukit terjal berada pada Kecamatan Pagelaran Utara dan Kecamatan Pardasuka. Kondisi iklim pada daerah tersebut memiliki rata-rata curah hujan sekitar 260 mm³. Jarak antara patahan Pulau Sumatera dengan Kabupaten Pringsewu sekitar 100 km. Adanya struktur geologi yang tersusun dari beberapa diantaranya adalah formasi lampung yang paling mendominasi. Mengingat bahwa tanah longsor dapat terjadi pada daerah yang berbukit terjal dan didukung oleh beberapa parameter seperti tingginya curah hujan, dengan melihat hal tersebut sehingga dapat diperkirakan bahwa tingkat risiko tanah longsor berada pada kelas rendah. Untuk gempa bumi dapat terjadi karena struktur geologi yang tersusun pada daerah tersebut dan jarak dengan sesar/patahan, maka tingkat risiko gempa bumi berada pada kelas rendah.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 RTRW Kabupaten Pringsewu

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Pringsewu Nomor 02 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pringsewu Tahun 2011-2031, pada Bab III Rencana Struktur Ruang Wilayah bagian Paragraf 4 tentang Sistem Jaringan Prasarana Wilayah Lainnya. Pada pasal 30 ayat (1) huruf a disebutkan bahwa potensi bencana yang akan timbul di kabupaten Pringsewu meliputi banjir, tanah longsor, puting beliung dan gempa bumi. Pada tahun 2022 adanya revisi terhadap RTRW Kabupaten Pringsewu sehingga timbul satu potensi bencana yaitu kebakaran hutan dan lahan. Potensi bencana yang

disebutkan dalam RTRW hanya sebatas bencana yang mungkin terjadi di Kabupaten Pringsewu, sehingga perlu dilakukan kajian yang lebih detail terhadap potensi bencana tersebut. Kajian lebih detail yang perlu dilakukan yaitu Kajian Risiko Bencana.

2.2 Catatan Sejarah Kejadian Bencana

Berdasarkan catatan sejarah data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pringsewu, tanah longsor pernah terjadi di Kabupaten Pringsewu tepatnya di pekon salapan, kecamatan Pardasuka pada tanggal 04 Januari 2015 yang mengakibatkan kerusakan pada rumah dan kebun milik warga. Proses penanganan pada kejadian bencana tersebut dengan cara penyelamatan, evakuasi dan pendataan barang. Selain itu, wilayah Kabupaten Pringsewu pernah terjadi gempa bumi pada tanggal 02 Desember 2020 dengan pusat gempa berada di laut 56 km tenggara Tanggamus dan dirasakan sampai ke Kabupaten Pringsewu. Berdasarkan survei langsung ke beberapa masyarakat setempat Kabupaten Pringsewu yang dianggap mengetahui sejarah kejadian bencana menyebutkan bahwa bencana tanah longsor beberapa kali terjadi di wilayah kecamatan Pardasuka. Sedangkan untuk catatan kejadian bencana gempa bumi disebutkan bahwa wilayah tersebut hanya merasakan getaran yang tidak terlalu signifikan dan tidak mengakibatkan kerusakan yang berarti.

2.3 Bencana Tanah Longsor

Tanah longsor merupakan bentuk erosi dimana pengangkatan atau gerakan masa tanah terjadi pada suatu saat dalam volume yang relative besar. Peristiwa tanah longsor dikenal sebagai gerakan masa tanah, batuan atau kombinasinya, sering terjadi pada lereng-lereng alam atau buatan dan sebenarnya merupakan fenomena alam yaitu alam mencari keseimbangan baru akibat adanya gangguan atau faktor yang mempengaruhinya dan menyebabkan

terjadinya pengurangan kuat geser serta peningkatan tegangan geser tanah (Supirin, 2002).

Kabupaten Pringsewu merupakan daerah yang memiliki banyak perbukitan, artinya memiliki topografi yang rata-rata curam. Selain itu, daerah tersebut tersusun atas beberapa geologi atau batuan dasar yaitu batuan sedimen dengan jenis batuan formasi lampung yang paling dominan. Curah hujan di daerah tersebut juga cukup tinggi, sehingga beberapa tahun terakhir terjadi bencana tanah longsor. Bencana tersebut tidak lain terjadi karena kondisi alam maupun ulah manusia dengan melakukan penggalian di sekitar bukit, membangun sebuah bangunan di atas bukit dan membuat sumber mata air di atas bukit yang mengakibatkan terjadinya longsor.

2.4 Bencana Gempa Bumi

Gempa bumi adalah salah satu dari banyak bahaya alam yang paling merusak, gempa-gempa tersebut bisa terjadi setiap saat di sepanjang tahun, dengan dampak yang tiba-tiba dan hanya memberikan peringatan sedikit waktu saja. Gempa dapat menghancurkan bangunan-bangunan dalam waktu yang sebentar saja, membunuh atau melukai penduduk.

Secara garis besar tingkat kerusakan yang terjadi akibat gempa bumi bergantung dari kekuatan dan kualitas bangunan kondisi geologi dan geotektonik serta percepatan tanah maksimum daerah lokasi gempa bumi terjadi (Susanto, 2011).

Gempa Bumi biasanya terjadi di perbatasan lempengan-lempengan, gempa bumi yang terjadi di Kabupaten Pringsewu merupakan jenis gempa tektonik yang terjadi karena pergeseran lapisan kulit bumi akibat lepasnya energi di zone penunjaman. Gempa bumi tektonik memiliki kekuatan yang cukup dahsyat. Terjadinya bencana gempa bumi di daerah tersebut karena adanya patahan sepanjang 40 km dalam keadaan aktif dan setelah diamati adanya pergeseran yang tidak searah yaitu dari Timur laut ke

Tenggara. Kabupaten Pringsewu merupakan wilayah yang cukup dekat dengan daerah patahan pulau Sumatera sehingga berpotensi terjadi gempa bumi, namun termasuk jauh dari pusat gempanya. Gempa bumi pernah terjadi di Kabupaten Pringsewu pada tanggal 02 desember 2020 pusat gempa berada di laut 56 km Tenggara Tanggamus dan dirasakan di Kabupaten Pringsewu.

2.5 Pengkajian Risiko Bencana

Pengkajian risiko bencana disusun dengan menggunakan indeks bahaya, indeks kerentanan dan indeks kapasitas. Indeks-indeks ini digunakan untuk menentukan kelas di masing-masing indeks yang nantinya akan menghasilkan tingkat bahaya, tingkat kerentanan, dan tingkat kapasitas. Indeks bahaya dan indeks kerentanan bergantung pada jenis bahaya, sedangkan indeks kapasitas ditentukan berdasarkan wilayah administrasi yang difokuskan kepada institusi pemerintah di kawasan kajian. Adapun konsep umum yang digunakan untuk pendekatan pengkajian risiko bencana adalah sebagai berikut.

$$R = \frac{H * V}{C} \quad (1)$$

Keterangan :

R = *Disaster Risk* (Risiko Bencana)

H = *Hazard* (Bahaya)

V = *Vulnerability* (Kerentanan)

C = *Capacity* (Kapasitas)

Pendekatan tersebut digunakan untuk menjelaskan hubungan antara ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Di mana suatu risiko bencana yang akan datang akan menimbulkan suatu bahaya yang mengancam. Ancaman/bahaya ini akan mempengaruhi oleh tingkat kerentanan dan kapasitas. Sementara bahaya tidak bisa diduga kapan datangnya maka kerentanan dan kapasitaslah yang dapat dihitung untuk mengurangi dampak dari bahaya yang mungkin akan datang. Proses pengkajian risiko bencana dimulai dengan menentukan

nilai indeks masing-masing komponen yaitu ancaman, kerentanan, dan kapasitas. Nilai dari masing-masing indeks bencana digunakan sebagai dasar menentukan peta risiko bencana dan tingkat risiko bencana.

Dalam melakukan pengkajian risiko bencana menggunakan beberapa tahapan diantaranya yaitu :

1. Ancaman/Bahaya (*Hazard*)

Bahaya merupakan peristiwa atau kondisi fisik yang berpotensi menyebabkan kerusakan pada manusia seperti luka-luka, kerusakan properti dan infrastruktur, kerusakan lingkungan, gangguan terhadap kegiatan ekonomi atau segala kerugian dan kehilangan yang dapat terjadi. Untuk mengetahui daerah ancaman dapat dilihat menggunakan peta ancaman yang telah dikeluarkan oleh Kementerian/Lembaga terkait dengan bencana tersebut.

2. Kerentanan (*Vulnerability*)

Kerentanan merupakan hasil dari kondisi dan proses yang dipengaruhi dari bahaya yang berasal dari alam, bencana tenolohi, atau kondisi ekstrem ternetntu. Dimensi kerentanan mencakup pada kerentanan sosial, kerentanan ekonomi, dan kerentanan lingkungan. Kerentanan setiap daerah memiliki tingkat sensitivitas yang berbeda-beda tergantung dengan struktur fisik wilayah, aktivitas/kehidupan manusia (makhluk hidup) dan wilayah ekonomi. Indikator yang digunakan dalam menganalisis kerentanan ada dua jenis yaitu indeks keterpaparan dan indeks kerugian. Sumber informasi terkait hal tersebut diperoleh dari berbagai lembaga terkait hal itu.

3. Kapasitas (*Capacity*)

Kapasitas adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana dan terpadu.

Indeks Kapasitas diperoleh berdasarkan tingkat ketahanan daerah pada suatu waktu. Tingkat Ketahanan Daerah bernilai sama untuk seluruh kawasan pada suatu kabupaten/kota yang merupakan lingkup kawasan terendah kajian kapasitas ini. Oleh karenanya penghitungan Tingkat Ketahanan Daerah dapat dilakukan bersamaan dengan penyusunan Peta Ancaman Bencana pada daerah yang sama

4. Risiko (*Risk*)

Risiko merupakan suatu peluang dari timbulnya akibat buruk atau kemungkinan kerugian dalam hal kematian, luka-luka kehilangan dan kerusakan lingkungan yang ditimbulkan oleh interaksi antara ancaman bencana dan kerentanan. Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. Pengkajian risiko bencana dilaksanakan dengan mengkaji dan memetakan Tingkat Ancaman, Tingkat Kerentanan dan Tingkat Kapasitas. Tingkat risiko bencana dapat menjadi landasan utama untuk menyusun Rencana Penanggulangan Bencana Daerah.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. Kabupaten Pringsewu dibentuk berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 48 Tahun 2008 tentang Pembentukan Kabupaten Pringsewu di Provinsi Lampung Tanggal 26 November 2008. Secara geografis Kabupaten Pringsewu terletak pada kedudukan $104^{\circ}45'25''$ - $105^{\circ}8'42''$ Bujur Timur (BT) dan $5^{\circ}8'10''$ - $5^{\circ}34'27''$ Lintang Selatan (LS), dengan luas wilayah dimiliki sekitar $625,1 \text{ km}^2$ atau 62.510 Ha.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam waktu tiga bulan, dimulai pada bulan Juni-September 2022.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Laptop/PC
2. Handphone
3. Mouse 3D
4. Software ArcGIS 10.3
5. Software Microsoft Excel

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data-data yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Penelitian

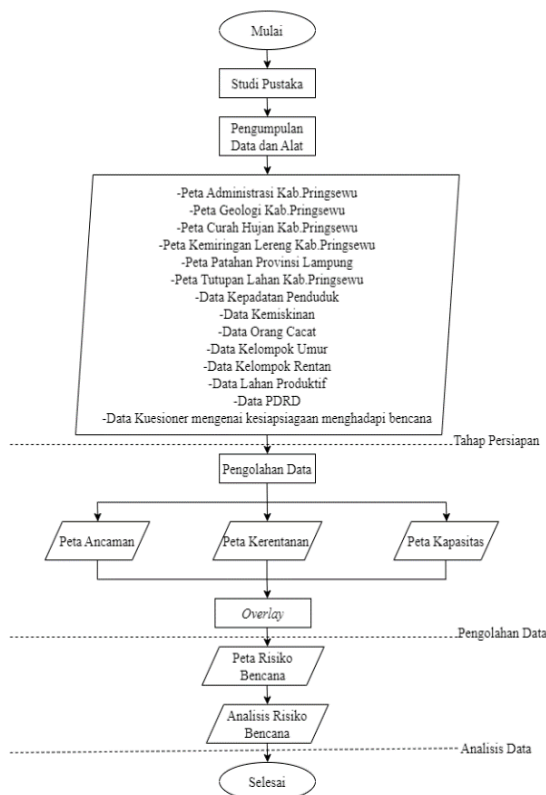
No	Nama Data
1.	Peta administrasi Kabupaten Pringsewu
2.	Peta geologi berupa tipe batuan dan tipe tanah Kabupaten Pringsewu
3.	Peta kemiringan lereng Kabupaten Pringsewu
4.	Peta curah hujan tahunan Kabupaten Pringsewu
5.	Peta bentuk lereng Kabupaten Pringsewu
6.	Peta jarak dari patahan Kabupaten Pringsewu
7.	Data kepadatan penduduk per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
8.	Data rasio jenis kelamin per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
9.	Data kemiskinan per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
10.	Data orang cacat per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
11.	Data kelompok umur per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
12.	Data kelompok rentan per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
13.	Data Lahan Produktif (kawasan budidaya) per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
14.	Data PDRB Kabupaten Pringsewu

No	Nama Data
15.	Data kepadatan rumah (permanen, semi-permanen, non-permanen) per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
16.	Data fasilitas umum per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
17.	Data ketersediaan fasilitas kritis per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
18.	Data hutan lindung per-kecamatan Kabupaten Pringsewu

No	Data
19.	Data semak belukar per-kecamatan Kabupaten Pringsewu
20.	Data hasil kuesioner masyarakat Kabupaten Pringsewu mengenai kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah longsor dan gempa bumi

3.3 Tahapan Pengolahan Data

Pada pengolahan data penelitian ini akan dilakukan pada beberapa proses tahapnya, yang akan dijelaskan pada diagram alir dibawah :



4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Tingkat Risiko Tanah Longsor

Tingkat risiko tanah longsor yang dihasilkan adalah melalui tahapan *overlay* dari tiga parameter yaitu tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas. Tingkat risiko yang dihasilkan bahwa daerah yang berisiko terhadap tanah longsor berada pada Kecamatan Pagelaran Utara dan Kecamatan Pardasuka. Hasil tersebut sesuai dengan kondisi wilayahnya, yang mana pada daerah tersebut merupakan daerah yang berbukit sehingga berisiko paling tinggi untuk bencana tanah longsor.

Hasil dari pengolahan tingkat risiko tanah longsor untuk yang lebih detail dapat dilihat sebagai berikut.

1. Tingkat Ancaman Tanah Longsor

Tabel 2. Luas Bahaya/Ancaman Tanah Longsor

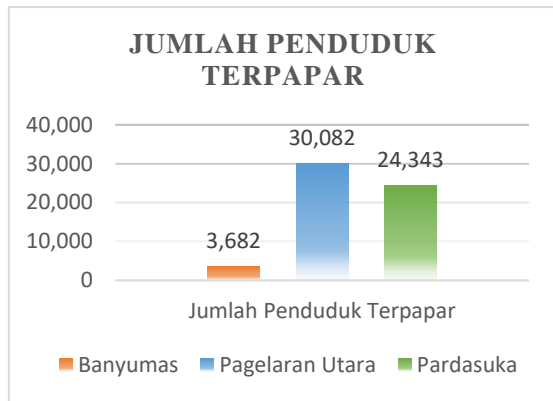
Kecamatan	Luas Bahaya (Ha)		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Adiluwih	6.887,98	-	-
Ambarawa	3.078,49	229,396	-
Banyumas	2.768,76	1.444,22	40,159
GadingRejo	5.566,27	1.314,71	-
Pagelaran	3.337,95	1.510,24	-
Pagelaran Utara	182,504	8.153,35	7.489,31
Pardasuka	3.123,11	4.725,52	855,504
Pringsewu	3.623,93	784,475	-
Sukoharjo	5.881,26	672,796	-
Luas Total (Ha)	34.450	18.835	8.385

Hasil pengolahan tingkat ancaman longsor dibuat hingga ke tingkat Kecamatan pada Kabupaten Pringsewu. Dari tabel 10 tersebut menghasilkan potensi bahaya tanah longsor di Kabupaten Pringsewu dengan luas 8.385 Ha. Potensi bahaya tinggi yang paling luas berada pada Kecamatan Pagelaran Utara dengan luas bahaya 7.489,310 Ha.

2. Tingkat Kerentanan Tanah Longsor

Berdasarkan pengkajian indeks yang terkait dengan kerentanan di Kabupaten Pringsewu, maka diketahui jumlah penduduk terpapar dan kelompok masyarakat rentan bencana

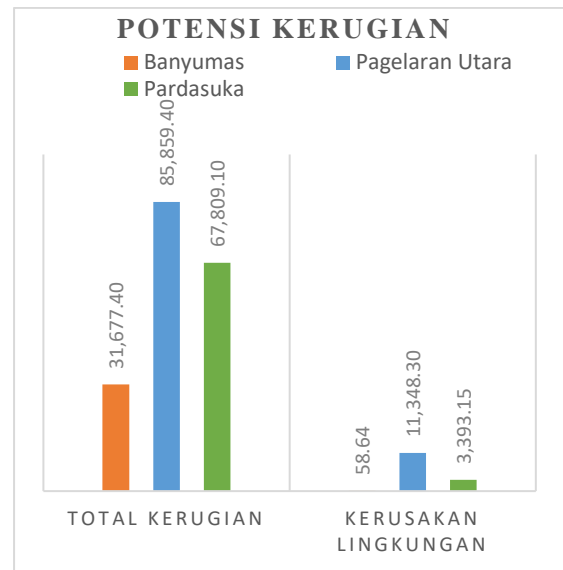
tanah longsor. Untuk lebih jelas rekapitulasi hasil analisa kelas penduduk terpapar untuk bencana tanah longsor per-kecamatan di Kabupaten Pringsewu berdasarkan ancaman tanah longsor, secara umum terlihat pada diagram gambar 1.



Gambar 1. Data Jumlah Penduduk Terpapar Tanah Longsor

Diagram pada gambar 1 memperlihatkan jumlah penduduk terpapar bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu sebanyak 58.107 jiwa. Kelas penduduk terpapar diperoleh berdasarkan penghitungan jumlah penduduk terpapar dengan penduduk kelompok rentan. Berdasarkan penghitungan tersebut dihasilkan kelas penduduk terpapar untuk bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu berada pada kelas sedang.

Sedangkan untuk melihat kelas kerugian fisik, ekonomi dan lingkungan untuk bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Data Potensi Kerugian Tanah Longsor

Diagram pada gambar 2 memperlihatkan bahwa kecamatan yang berpotensi bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu memiliki jumlah kerugian untuk bencana tanah longsor sebesar 185.345,9 juta rupiah. Kelas kerugian untuk bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu berada pada kelas rendah. Sedangkan untuk jumlah kerusakan lingkungan untuk bencana tanah longsor di Kabupaten Pringsewu sebesar 15.108 Ha dengan kelas kerugian lingkungan berada pada kelas rendah.

3. Tingkat Kapasitas Tanah Longsor

Penilaian kapasitas untuk tingkat kabupaten dilihat dari kapasitas masing-masing daerah. Kapasitas daerah tersebut berlaku sama untuk seluruh bencana. Hal ini disebabkan karena difokuskan kepada institusi pemerintah di kawasan kajian sehingga indeks kapasitas dibedakan berdasarkan kawasan administrasi kajian.

Penilaian kapasitas daerah mengikuti Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 03 Tahun 2012 tentang Panduan Penilaian Kapasitas Daerah dalam Penanggulangan Bencana.

4.2 Tingkat Risiko Gempa Bumi

Tingkat risiko gempa bumi yang dihasilkan adalah melalui tahapan *overlay* dari tiga parameter yaitu tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas. Tingkat risiko yang dihasilkan bahwa daerah yang berisiko terhadap gempa bumi berada pada Kecamatan Pagelaran Utara, Kecamatan Ambarawa dan Kecamatan Pardasuka. Hasil tersebut sesuai dengan kondisi wilayahnya, yang mana pada daerah tersebut merupakan daerah yang berbukit dan merupakan daerah perbatasan dengan Kabupaten Pesawaran dan Kabupaten Tanggamus yang mana kedua daerah tersebut adalah daerah yang rentan terjadi gempa bumi sehingga berisiko paling tinggi untuk bencana gempa bumi akibat getaran dari daerah terdekatnya. Hasil dari pengolahan tingkat risiko gempa bumi untuk yang lebih detail dapat dilihat sebagai berikut.

1. Tingkat Ancaman Gempa Bumi

Tabel 3. Luas Bahaya/Ancaman Gempa Bumi

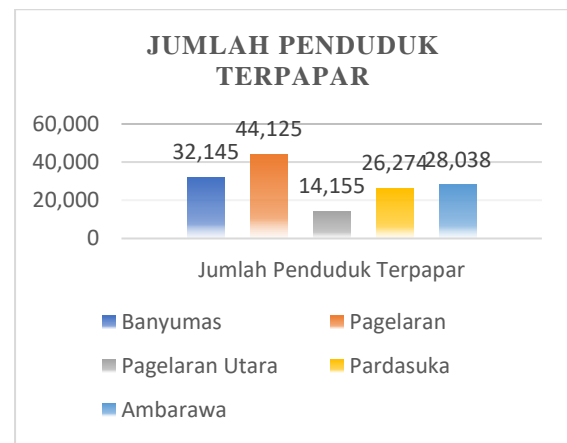
Kabupaten	Luas Bahaya (Ha)		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Adiluwih	6.888,25	-	-
Ambarawa	3.132,34	167,832	-
Banyumas	4.208,69	44,574	-
GadingRejo	6.881,18	-	-
Pagelaran	4.438,64	419,69	-
Pagelaran Utara	7.355,34	8.440,1	-
Pardasuka	5.890,45	2.812,3	-
Pringsewu	4.436,66	-	-
Sukoharjo	6.553,99	-	-
Luas Total (Ha)	49.786	11.884	-

Proses perhitungan pengkajian ancaman gempa bumi di Kabupaten Pringsewu direkap sampai pada tingkat kecamatan sesuai tabel 3. Dari tabel tersebut diketahui tidak ada potensi luas bahaya pada kelas tinggi di Kabupaten Pringsewu. Dari luas bahaya tersebut diketahui kelas bahaya gempa bumi mendominasi berada pada kelas

rendah. Untuk daerah yang paling luas memiliki tingkat bahaya sedang adalah Kecamatan Pagelaran Utara dengan luas 8.440,094 Ha.

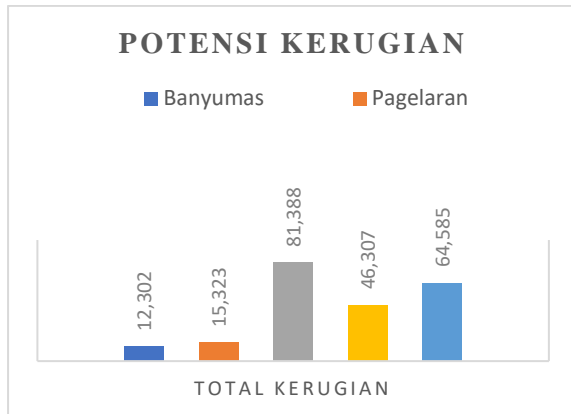
2. Tingkat Kerentanan Gempa Bumi

Berdasarkan pengkajian indeks yang terkait dengan kerentanan di Kabupaten Pringsewu maka diketahui jumlah penduduk terpapar dan kelompok masyarakat rentan bencana gempa bumi. Untuk lebih jelas rekapitulasi hasil analisis kelas penduduk terpapar untuk bencana gempabumi per-kecamatan di Kabupaten Pringsewu secara umum terlihat pada diagram pada gambar 5.



Gambar 5. Data Jumlah Penduduk Terpapar Gempa Bumi

Diagram gambar 5 memperlihatkan jumlah penduduk terpapar bencana gempa bumi di Kabupaten Pringsewu sebanyak 144.737 jiwa. Kelas penduduk terpapar diperoleh berdasarkan penghitungan jumlah penduduk terpapar dengan penduduk kelompok rentan. Berdasarkan penghitungan tersebut dihasilkan kelas penduduk terpapar untuk bencana gempa bumi di Kabupaten Pringsewu berada pada kelas sedang. Sedangkan untuk melihat kelas kerugian fisik dan ekonomi untuk bencana gempa bumi di Kabupaten Pringsewu dapat dilihat pada diagram gambar 6.



Gambar 6. Data Potensi Kerugian Gempa Bumi

Diagram gambar 6 memperlihatkan bahwa keseluruhan kecamatan di Kabupaten Pringsewu memiliki jumlah kerugian untuk bencana gempabumi sebesar 219.905 juta rupiah. Kelas kerugian untuk bencana gempabumi di Kabupaten Pringsewu adalah rendah. Sedangkan untuk kerusakan lingkungan tidak ada karena berdasarkan Peraturan Kepala BNPB Nomor 02 Tahun 2012 dijelaskan bahwa bencana gempabumi tidak merusak fungsi lahan maupun lingkungan.

3. Tingkat Kapasitas Gempa Bumi

Kapasitas daerah merupakan salah satu dasar untuk upaya pengurangan risiko bencana. Upaya pengurangan risiko bencana salah satunya dapat didukung oleh peningkatan kapasitas daerah dalam menghadapi bencana.

Dari serangkaian proses perolehan kapasitas di atas, didapatkan kapasitas daerah di Kabupaten Pringsewu. Perolehan tersebut didasarkan pada perhitungan setiap indikator yang dilaksanakan dengan analisa kuisisioner berupa isian dari pertanyaan-pertanyaan untuk setiap indikator pencapaian di daerah Kabupaten Pringsewu terkait dengan kondisi daerah terhadap bencana. Pelaksanaannya melalui proses wawancara. Nilai ketahanan Kabupaten Pringsewu dihasilkan dari analisa gabungan seluruh ketahanan kecamatan itu sendiri.

Berdasarkan kajian ketahanan daerah Kabupaten Pringsewu, maka dapat ditentukan nilai indeks kapasitas daerah untuk seluruh potensi bencana yang ada. Nilai indeks kapasitas didapatkan dari konversi nilai prioritas ketahanan daerah ke dalam skala indeks pada peta kapasitas. Indeks kapasitas tersebut berlaku sama untuk seluruh potensi bencana yang ada di Kabupaten Pringsewu.

Hasil tingkat kapasitas untuk Kabupaten Pringsewu pada seluruh bencana adalah sama yaitu memiliki total nilai prioritas 45.42 sehingga berada pada level 2. Pencapaian terhadap level tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Pringsewu telah melaksanakan beberapa tindakan pengurangan risiko bencana dengan pencapaian-pencapaian yang masih bersifat sporadis yang disebabkan belum adanya komitmen kelembagaan dan/atau kebijakan sistematis.

4. Tingkat Risiko Gempa Bumi

Tingkat risiko bencana dapat disusun apabila tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas pada suatu daerah telah dikaji. Tingkat risiko bencana diperoleh dari penggabungan tingkat ancaman, tingkat kerentanan dan tingkat kapasitas. Penentuan tingkat risiko bencana dilakukan dengan menggunakan matriks penentuan. Penentuan dilaksanakan dengan menghubungkan kedua nilai indeks dalam matriks tersebut. Warna tempat pertemuan nilai tersebut melambangkan tingkat risiko bencana yang mungkin ditimbulkan oleh suatu bencana pada daerah tersebut. Berikut ini matriks penentuan tingkat risiko bencana. Berdasarkan Peraturan Kepada Badan Nasional Penanggulangan Bencana No.2 tahun 2012 :

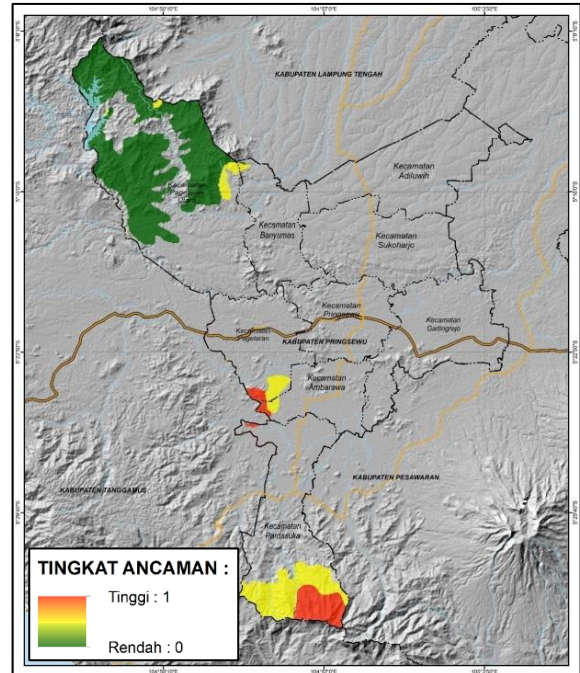
Tingkat Risiko Bencana		Tingkat Kapasitas		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Tingkat Kerugian	Rendah			
	Sedang			
	Tinggi			
		Tingkat Risiko Bencana Tinggi		
		Tingkat Risiko Bencana Sedang		
		Tingkat Risiko Bencana Rendah		

Gambar 7. Matriks Penentuan Tingkat Risiko Bencana Gempa Bumi

Berdasarkan matriks penentuan tingkat risiko bencana tersebut, bahwa tingkat kerugian gempa bumi pada tingkat rendah dan tingkat kapasitas gempa bumi berada pada tingkat sedang. Pertemuan antara keduanya berada pada warna hijau yang berarti tingkat risiko bencana gempa bumi berada pada tingkat rendah.

Dari penentuan tingkat risiko bencana yang disusun, diharapkan pemerintah Kabupaten Pringsewu nantinya dapat melakukan perencanaan terkait upaya pengurangan risiko bencana dan penanggulangan bencana di Kabupaten Pringsewu.

Terdapat bendungan Way Sekampung di Kabupaten Pringsewu, yang mana bendungan tersebut dibangun untuk membantu pengairan di sektor pertanian masyarakat daerah tersebut. Dibangunnya bendungan tersebut dapat berpotensi bencana jika satu waktu terjadi gempa bumi. Namun jika ditinjau secara topografi, bendungan tersebut berada di daerah yang tidak berisiko terhadap bencana gempa bumi yaitu di Kecamatan Banyumas. Berikut adalah peta hasil dari pengolahan yaitu peta risiko bencana gempa bumi.



5. Simpulan dan Saran

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Bencana Tanah Longsor
 - a. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat ancaman tanah longsor berada pada tingkat rendah.
 - b. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat kerentanan tanah longsor berada pada tingkat sedang.
 - c. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat kapasitas tanah longsor berada pada tingkat sedang.
 - d. Daerah Kabupaten Pringsewu berisiko rendah terhadap bencana tanah longsor dengan daerah berisiko berada di Kecamatan Pagelaran Utara dan Kecamatan Pardasuka.
2. Bencana Gempa Bumi
 - a. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat ancaman gempa bumi berada pada tingkat rendah.

- b. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat kerentanan gempa bumi berada pada tingkat sedang.
- c. Daerah Kabupaten Pringsewu pada tingkat kapasitas gempa bumi berada pada tingkat sedang.
- d. Daerah Kabupaten Pringsewu berisiko rendah terhadap bencana gempa bumi dengan daerah berisiko berada di Kecamatan Pagelaran Utara, Kecamatan Pardasuka dan Kecamatan Ambarawa.

5.2 Saran

Adapun saran yang disampaikan penulis pada kesempatan kali ini yaitu perlu dilakukan sebuah rumusan mengenai mitigasi terhadap bencana tanah longsor dan gempa bumi di Kabupaten Pringsewu. Tingkat risiko bencana tanah longsor dan gempa bumi yang terjadi dominan pada kelas rendah dan terjadi karena tingkat kerentanan yang sedang sehingga perlu dibuat suatu kebijakan. Prioritas kebijakan yang perlu dibuat adalah untuk memperkecil atau mengurangi nilai kerentanan dan diikuti dengan memperbesar kapasitas. Kebijakan yang terkait terhadap risiko bencana tanah longsor dan gempa bumi di Kabupaten Pringsewu, seperti kesiapsiagaan penanggulangan bencana di Kabupaten Pringsewu untuk tahap selanjutnya yaitu dapat dilakukan dengan membentuk tim penanggulangan bencana pada tingkat Kabupaten. Kesiapsiagaan terhadap bencana perlu dilakukan meskipun berada pada kelas rendah, karena daerah-daerah yang berisiko terhadap bencana tanah longsor dan gempa bumi berada di sebelah Utara dan Selatan Ibu Kota Kabupaten guna untuk mempercepat evakuasi jika terjadi bencana sewaktu-waktu. Selain itu, pemerintah setempat juga perlu meningkatkan kapasitas ketahanan daerah seperti membuat jalur evakuasi pada daerah yang berisiko.

Daftar Pustaka

Peraturan Kepala BNPB No 12. (2012)
*Kepala Badan Nasional
Penanggulangan Bencana Tentang*

*Daftar Isi Kepala Badan Nasional
Penanggulangan Bencana Tahun
2012 Tentang Pedoman Umum
Pengkajian Risiko 2 . Lampiran
Peraturan.*

Peraturan Kepala BNPB No 04. (2008).
Peraturan Kepala BNPB No 04 Th
2008 Rencana Penanggulangan
Bencana. In *Bnpb* (Vol. 13, Issue 2, pp.
1–27).

Suripin. 2002. *Pelestarian Sumberdaya
Tanah dan Air*. Yogyakarta: Penerbit
Andi.

Susanto, A. (2011). *Perhitungan Percepatan
Tanah Maksimum Berdasarkan Data
Gempa Bumi Di Daerah Istimewa
Yogyakarta*. 1–76.
[http://lib.unnes.ac.id/10178/1/10117.p
df](http://lib.unnes.ac.id/10178/1/10117.pdf)