

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Tanah Longsor

a. Bencana Tanah Longsor

Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 Bencana diartikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Definisi tersebut memaparkan bahwa bencana disebabkan oleh faktor alam, non alam, dan manusia. Bencana menurut *Acian Disaster Reduction Center* ADRC (2003) dalam (Wijayanto 2012 dalam Nia 2019), bencana adalah suatu gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas dan dirasakan oleh masyarakat, sebagai material dan lingkungan (alam) dimana dampak yang timbul melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 22/PRT/M/2007 bencana longsor merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang

disebabkan oleh alam berupa tanah longsor. Secara geologi tanah longsor adalah suatu peristiwa geologi dimana terjadinya gerakan tanah seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah (Nandi 2007). Menurut Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2011 tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak kebawah atau keluar lereng.

Berikut ini adalah definisi berbagai tokoh tentang tanah longsor :

- 1) Skempton dan Hutchinson (1969) dalam (Muzani 2021), tanah longsor atau gerakan tanah didefinisikan sebagai gerakan menuruni lereng oleh massa tanah dan atau batuan penyusun lereng tersebut.
- 2) Menurut Arsyad (1989) dalam (Muzani 2021) longsor terjadi sebagai akibat meluncurnya suatu volume diatas suatu lapisan agak kedap air yang jenuh air. Dalam hal ini lapisan terdiri dari tanah liat atau mengandung kadar tanah liat tinggi dan juga dapat berupa lapisan batuan seperti napal liat (*clay shale*) setelah jenuh air dapat bertindak sebagai peluncur.
- 3) Highland dan Bobrowsky (2008) dalam (Pradnya dkk 2016) mendefinisikan tanah longsor sebagai peristiwa pergerakan tanah, batuan, dan material organik yang bergerak menuruni lereng akibat gerakan gravitasi dan bentuk lahan.

- 4) Menurut Paimin, dkk (2009) tanah longsor (*landslide*) adalah bentuk erosi (perpindahan massa tanah) yang pengangkutannya atau perpindahan tanahnya terjadi pada suatu saat secara tiba-tiba dalam volume yang besar (sekaligus).
- 5) Menurut Sharma (2010) dalam (Pradnya dkk 2016) tanah longsor merupakan fenomena alam yang terjadi melalui perpindahan massa tanah atau betuan pada arah tegak, mendatar, atau miring dari pendudukan semula. Perpindahan tersebut melibatkan lepasnya material batuan dari puncak lereng ke kaki lereng akibatnya ketidakstabilan lereng dan gravitasi.
- 6) Menurut Ruri dan Ritohardoyo (2016) tanah longsor adalah suatu jenis gerakan massa tanah atau batuan dan atau campuran keduanya, yang menuruni atau keluar dari lereng akibat kestabilan tanah yang terganggu.

b. Jenis-Jenis Tanah longsor

Menurut cruden dan varnes (1992) dalam (Basuki dkk 2020) tanah longsor dikelompokkan menjadi jatuhan, robohan, longsor, sebaran, dan aliran.

1) Jatuhan (*falls*)

Menurut Zulfialdi (2009) Jatuhan (*falls*) adalah jatuhan atau massa batuan gerakan memulai udara, termasuk gerakan jatuhan bebas, meloncat dan menggelindingan bongkah batu dan bahan

rombakan tanpa banyak bersinggungan satu dengan yang lain. Termasuk jenis gerakan ini adalah runtunan (urug, lawina, avalanche) batu, bahan rombakan maupun tanah. Menurut Nandra dan Wisnu (2019) jatuhnya adalah runtunan atau jatuhnya sebagian massa batuan atau tanah penyusun lereng yang terjal dengan sedikit atau tanpa disertai terjadinya pergeseran antara massa yang runtuh dengan massa yang tidak runtuh. Material yang jatuh dengan mekanisme jatuhnya, menggelinding, dan memantul.

2) Robohan (*ropples*)

Menurut Gumilar (2020) Robohan adalah gerakan material roboh dan biasanya terjadi pada lerengbatuan yang sangat terjal sampai tegak yang mempunyai bidang-bidang ketidakteraturan yang relatif vertikal. Tipe gerakan ini hampir sama dengan jatuhnya, hanya gerakan batuan longsor adalah mengguling hingga roboh yang mengakibatkan batuan lepas dari permukaan lerengnya. Faktor utama yang menyebabkan robohan adalah seperti halnya kejadian jatuhnya batuan yaitu air yang mengalir mengisi retakan.

3) Longsoran (*slide*)

Menurut Zulfiandi (2009) longsoran (*slides*) adalah gerakan yang disebabkan oleh kebutuhan melalui satu atau beberapa bidang yang dapat diamati atau diduga. *Slides* dibedakan

menjadi 2 jenis, disebut luncuran (*slide*) bila dipengaruhi gerakan translasional dan susunan material yang banyak berubah, bila longsoran gelincir dengan susunan materialnya tidak banyak berubah dan umumnya dipengaruhi gerak rotasional maka disebut nendatan (*slump*).

Berdasarkan geometri bidang gelincirannya menurut Hary (2006), longsoran dibedakan dalam dua jenis yaitu:

- a) Longsoran dengan bidang longsor lengkung atau longsor rotasional (*rotational slides*). Longsoran ini mempunyai bidang longsor melengkung keatas, dan sering terjadi pada massa tanah yang bergerak dalam satu kesatuan longsor. Longsor rotasional murni (*slump*) terjadi pada material yang relatif homogen seperti timbunan buatan (tanggul).
- b) Longsoran dengan bidang gelincir dasar atau longsoran translasional (*translational slides*). Longsoran ini merupakan gerakan disepanjang diskontinuitas atau bidang lemah yang secara pendekatan sejajar dengan permukaan lereng, sehingga gerakan tanah secara translasi, dalam tanah lempung translasi terjadi di sepanjang lapisan tipis pasir atau lanau. Khususnya bila bidang lemah tersebut sejajar dengan lereng pasir atau lanau dapat disebabkan oleh tekanan air pori yang tinggi dalam pasir atau lanau tersebut.

4) Sebaran (*spreads*)

Menurut Cruden dan Varnes (1992) dalam (Hary 2006). Sebaran yang termasuk longsor translasional juga disebut sebaran lateral (*lateral spreading*), adalah kombinasi dari meluasnya massa tanah dan turunnya massa batuan terpecah-pecah ke dalam material lunak dibawahnya. Permukaan bidang longsor tidak berada di lokasi terjadinya geseran terkuat.

5) Aliran (*flows*)

Menurut Nandra dan Wisnu (2019) aliran (*flows*) adalah mssa yang bersifat plastis atau berupa aliran fluida kental. Aliran ini juga terjadi pada batuan, tetapi lebih sering terjadi pada bahan rombakan yang merupakan campur tangan antara material berbutir halus dan material berbutir kasar. Kecepatan dari massa jenis ini mulai dari lambat hingga sangat cepat.

c. Dampak Tanah Longsor

Dampak yang ditimbulkan akibat adanya tanah longsor yaitu: dampak terhadap lingkungan, hewan dan tumbuhan maupun dampak terhadap keseimbangan lingkungan (Nandi 2007).

1) Dampak Terhadap Kehidupan

Terjadinya bencana tanah longsor berdampak besar terhadap kehidupan, khususnya manusia, tanah longsor yang terjadi di wilayah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Dampak pada saat longsor terjadi secara tiba-tiba tanpa

diawali adanya tanda-tanda akan terjadinya tanah longsor dapat menimbulkan dampak yang besar seperti:

- a) Bencana longsor menelan banyak korban jiwa.
- b) Kerusakan bangunan-bangunan seperti gedung, perkantoran dan perumahan penduduk serta sarana beribadatan.
- c) Menghambat proses aktivitas manusia dan merugikan bagi masyarakat yang terdapat disekitar bencana maupun bagi pemerintah.
- d) Terjadinya kerusakan infrastruktur public seperti jalan raya dan jembatan.

2) Dampak Kehidupan Lingkungan

Dampak yang ditimbulkan terhadap kehidupan lingkungan sebagai berikut:

- a) Terjadinya kerusakan lahan.
- b) Hilangnya vegetasi penutup lahan.
- c) Lahan menjadi kritis sehingga cadangan air bawah tanah menipis.
- d) Menutup lahan seperti sawah, kebun, dan lahan produktif lainnya.
- e) Terganggunya keseimbangan ekosistem.

2. Teori Adaptasi

Adaptasi menurut KBBI memiliki arti penyesuaian terhadap lingkungan, pekerjaan, serta pelajaran. Didalam teori psikologi lingkungan penyesuaian terhadap lingkungan dibahas melalui teori level adaptasi. Adaptasi merupakan suatu respon, serta proses modifikasi terhadap stimulus yang hadir sehingga memicu psikis (adaptasi). Proses pembiasaan ini tidak bersifat mekanistik, namun lebih bersifat antisipatif (Heimstra & Mc Farling dalam Hariyo 2020).

Menurut Robbins (2003) adaptasi adalah suatu proses yang menempatkan manusia yang berupaya mencapai tujuan-tujuan atau kebutuhan untuk menghadapi lingkungan dan kondisi sosial yang berubah-ubah agar tetap bertahan. Menurut Sunil (2011) dalam (Novita 2022) menyebutkan bahwa adaptasi merupakan penanganan terhadap dampak yang tidak dapat dihindari dalam perubahan lingkungan.

Menurut penelitian Rayin & Rofi (2016) Proses adaptasi merupakan suatu proses penting bagi masyarakat untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan yang ada. Begitu pula dengan proses adaptasi masyarakat Dusun Jemblung yang harus menyesuaikan diri kembali dengan lingkungan baru sebagai tempat tinggal mereka. Proses adaptasi masyarakat yang dilakukan sesuai dengan konsep yang diungkap oleh Berry John, yaitu adaptasi *by*

reaction yaitu adaptasi reaksi ini dilakukan dengan penanaman pohon di lokasi terkena tanah longsor di Dusun Jemblung. Adaptasi *by adjustment* yaitu adaptasi penyesuaian atau perilaku masyarakat terhadap lingkungan untuk berubah menjadi lebih baik. Adaptasi *by withdrawal* yaitu adaptasi penarikan diri atau dengan cara keluar dari lingkungan tempat tinggal ke tempat tinggal yang lebih aman.

Berdasarkan penelitian Suwarno dkk (2022) penelitian dengan menggunakan aspek kearifan lokal masyarakat banyumas yaitu nyabuk gunung, masyarakat juga berupaya meminimalisir terjadinya tanah longsor dengan membuat kolam beton dan menanam tanaman bambu sepanjang lereng, masyarakat menggunakan kentongan yang digunakan untuk memperingatkan dan menginformasikan situasi bahaya. Menerapkan sistem pertanian tradisional teknik terasering khas pada tanaman padi untuk mencegah erosi dan pembuatan sendekan dengan kontur untuk beradaptasi dalam mitigasi bencana tanah longsor.

Adaptasi tanah longsor adalah kemampuan sistemik beradaptasi atau penyesuaian diri dengan dampak tanah longsor mengurangi kerusakan yang timbul, mengatasi perubahan dan mengambil manfaat dengan konsekuensinya dalam penelitian ini adaptasi yang digunakan adalah adaptasi ekonomi, adaptasi struktural atau fisik, dan adaptasi ekonomi.

3. Mitigasi Bencana

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008, Bab 1 Ketentuan umum, Pasal 1 angka 6 Mitigasi adalah serangkaian upaya mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Prinsip-prinsip dalam penanggulangan bencana sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 penanggulangan bencana berlandaskan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007, Bab II Landasan, Asas, Tujuan yaitu :

a. Cepat dan tepat;

Penanggulangan bencana harus cepat dan tepat jika terlambat akan menimbulkan korban manusia yang banyak dan kerugian harta benda.

b. Prioritas;

Penanggulangan harus memprioritaskan keselamatan nyawa kemudian harta benda.

c. Koordinasi dan keterpaduan;

Koordinasi adalah penanggulangan bencana didasarkan pada koordinasi yang baik dan saling mendukung. Keterpaduan adalah penanggulangan bencana dilakukan oleh berbagai sektor secara terpadu yang didasarkan pada kerjasama yang saling baik dan mendukung.

d. Berdaya guna dan berhasil guna;

Berdaya guna adalah mengatasi kesulitan masyarakat dilakukan dengan tidak membuang waktu, tenaga, dan biaya yang berlebihan.

e. Transparansi dan akuntabilitas;

Transparansi adalah penanggulangan bencana secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan. Akuntabilitas adalah penanggulangan bencana dilakukan secara terbuka dan dapat dipertanggungjawabkan secara etik dan hukum.

f. Kemitraan;

Kemitraan adalah penanggulangan bencana dilakukan oleh semua pihak bekerjasama dengan pemerintah.

g. Pemberdayaan

Pemberdayaan adalah semua individu atau masyarakat dapat melakukan atau membantu proses penanggulangan bencana.

h. Non diskriminasi

Non diskriminasi adalah bahwa negara dalam penanggulangan bencana tidak memberikan perlakuan berbeda terhadap jenis kelamin, suku, agama, ras, dan aliran politik apapun.

i. Non proletisi

Non proletisi adalah bahwa dilarang menyebarkan agama atau keyakinan pada saat keadaan darurat bencana, terutama melalui pemberian bantuan dan pelayanan darurat bencana.

Prinsip-prinsip mitigasi merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana Undang Undang nomor 24 tahun 2007 yaitu :

- 1) Bencana adalah titik awal upaya mitigasi bagi bencana serupa berikutnya.
- 2) Upaya mitigasi itu kompleks, saling tergantung dan melibatkan banyak pihak .
- 3) Upaya mitigasi aktif lebih efektif dibanding upaya mitigasi pasif
- 4) Jika sumberdaya terbatas, prioritas harus diberikan kepada kelompok rentan.
- 5) Upaya mitigasi memerlukan pemantauan dan evaluasi terus menerus untuk mengetahui perubahan situasi.

Menurut Wahyudi (2020) mitigasi dapat dikelompokkan kedalam dua jenis mitigasi yaitu:

- a) Mitigasi struktural, merupakan upaya pengurangan risiko bencana melalui pembangunan atau lingkungan fisik melalui penerapan solusi yang dirancang. Usaha ini mencakup rekayasa teknis bangunan tahan bencana, langkah pengaturan,

kode bangunan, relokasi, konstruksi tempat tinggal masyarakat terdampak, dan pemulihan infrastruktur.

- b) Mitigasi non struktural didefinisikan pengurangan kemungkinan atau risiko melalui proses perilaku manusia atau alam, hal ini tidak membutuhkan penggunaan struktural yang dirancang. Mitigasi non struktural terdapat regulasi, program pendidikan, sosialisasi, kesadaran masyarakat, dan pengendalian lingkungan (Sugiharyanto 2014 dalam Wahyudi 2020)

Menurut PP Nomor 21 Tahun 2008, Bab II Pra bencana, Pasal 15 penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi terdapat potensi terjadi bencana sebagai berikut:

- a) Pra bencana tahapan manajemen bencana pada kondisi sebelum kejadian atau pra bencana meliputi kesiagaan, peringatan dini, dan mitigasi.

(1) Kesiapsiagaan

Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007, Bab I Ketentuan Umum, Pasal 1 dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 yaitu serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Kesiapsiagaan dapat diartikan sebagai kesiapsiagaan masyarakat disemua lapisan untuk mengenali ancaman yang ada disekitarnya serta

mempunyai mekanisme dan cara untuk menghadapi bencana. (Ichwan dan khairil 2018)

(2) Peringatan dini

Peringatan bencana menurut Undang Undang Nomor 24 Tahun 2007 Pasal 1 merupakan satuan cara dalam memberikan informasi berupa peringatan dini kepada elemen masyarakat terkait dengan kebencanaa

(3) Mitigasi bencana

Menurut Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2008, mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

b) Menurut PP Nomor 21 Tahun 2008, Bab III Tanggap Darurat, Pasal 21 Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada saat tanggap darurat meliputi:

- (1) Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumberdaya.
- (2) Penentuan status keadaan darurat bencana
- (3) Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana
- (4) Pemenuhan kebutuhan dasar
- (5) Perlindungan terhadap kelompok rentan
- (6) Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana

c) Menurut PP Nomor 21 Tahun 2008, Bab IV Pasca Bencana, Pasal 55 Penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahap pascabencana terdiri atas:

(1) Rehabilitasi

Menurut PP Nomor 21 Tahun 2008, Bab IV, Pasal 56 Rehabilitasi pada wilayah pasca bencana dilakukan melalui kegiatan :

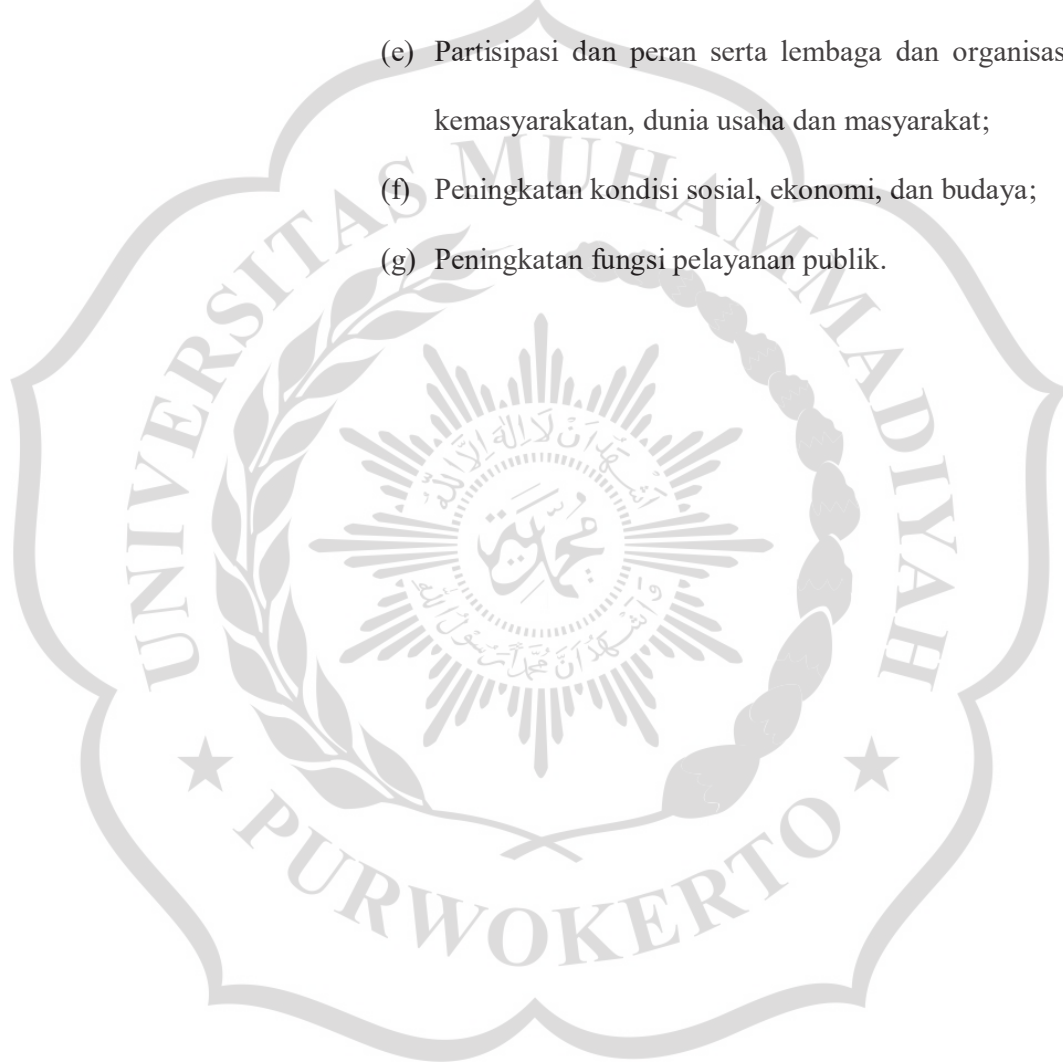
- (a) Perbaikan lingkungan daerah bencana;
- (b) Perbaikan prasarana dan sarana umum;
- (c) Pemberian bantuan perbaikan rumah masyarakat;
- (d) Pemulihan sosial psikologis;
- (e) Pelayanan kesehatan;
- (f) Rekonsiliasi dan resolusi konflik;
- (g) Pemulihan ekonomi, sosial, dan budaya;
- (h) Pemulihan keamanan dan ketertiban;
- (i) Pemulihan fungsi pemerintah dan pemulihan fungsi pelayanan publik.

(2) Rekonstruksi.

Menurut PP Nomor 21 Tahun 2008 Bab, IV, Pasal 75 Rekonstruksi wilayah pasca bencana dilakukan melalui kegiatan :

- (a) Pembangunan kembali prasarana dan sarana;
- (b) Pembangunan kembali sarana sosial masyarakat;

- (c) Pembangkitan kembali kehidupan sosial masyarakat;
- (d) Penerapan rancang bangun yang tepat dan penggunaan peralatan yang lebih baik dan tanah bencana;
- (e) Partisipasi dan peran serta lembaga dan organisasi kemasyarakatan, dunia usaha dan masyarakat;
- (f) Peningkatan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya;
- (g) Peningkatan fungsi pelayanan publik.



B. Penelitian Terdahulu

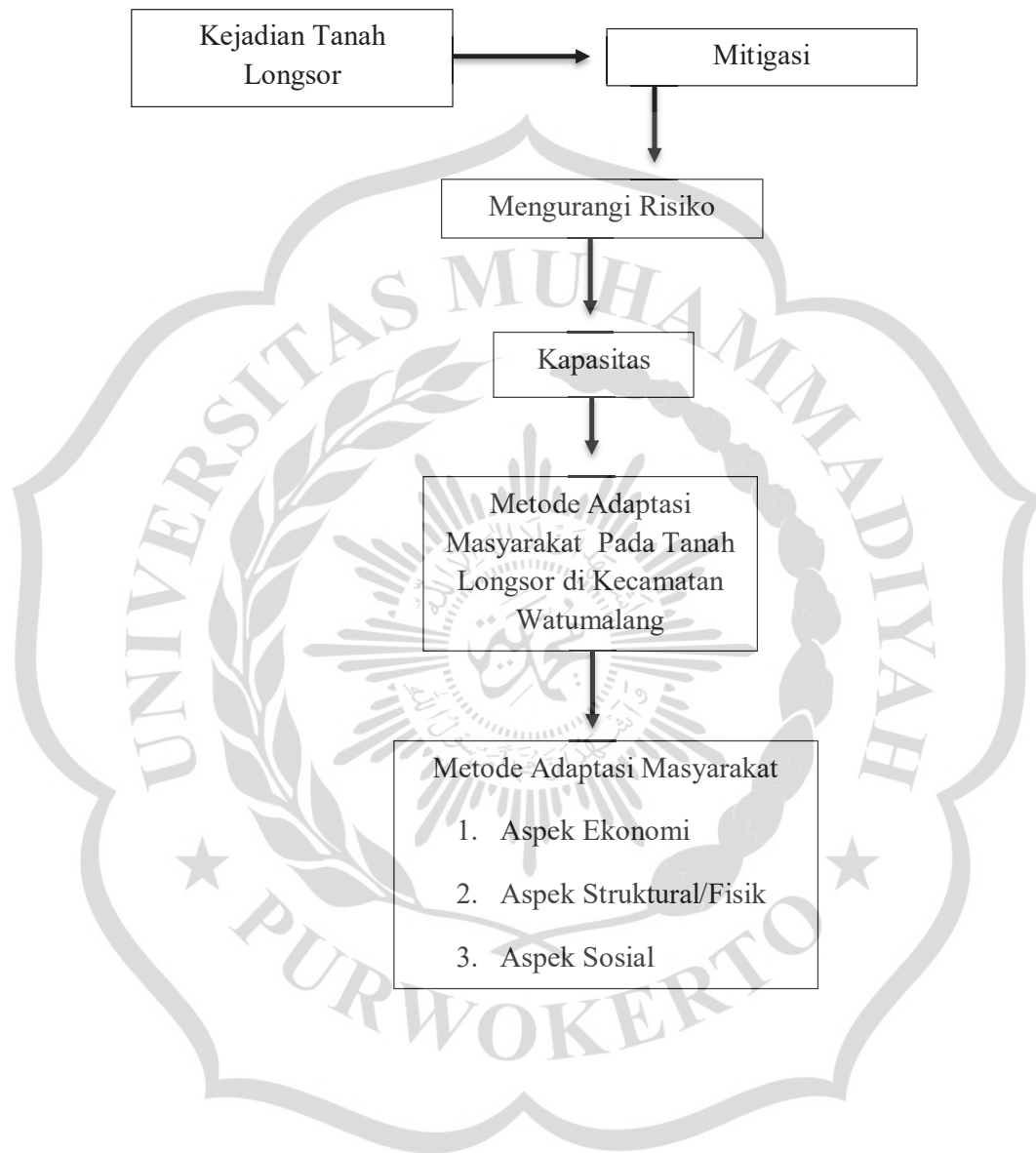
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian Nama peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	2. Strategi Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor Di Desa Sampang Kecamatan Karangobar Kabupaten Banjarnegara Vindi Rayanda Ayudya Abdur Rofi (2016)	3. Mengetahui strategi adaptasi masyarakat dalam menghadapi tanah longsor dan faktor apa sajakah yang mempengaruhi strategis adaptasi tersebut.	4. Metode kualitatif	5. Strategi adaptasi yang digunakan masyarakat Desa Sampang adalah <i>adaptasi by withdrawal</i> dengan berpindah ke tempat baru yang lebih aman. Faktor yang menjadi penentu strategi asaptasi masyarakat adalah kondisi lingkungan, pemahaman terhadap bencana dan bantuan-bantuan yang diberikan dari berbagai pihak.
2.	Strategi Adaptasi Sosial Dan Ekonomi Masyarakat Pasca bencana (Studi kasus Masyarakat Kampung Trangkil Baru Kelurahan Sukorejo Kecamatan Gunungpati Kota Semarang Pasca Bencana Alam Tanah	Untuk mengetahui perubahan sosial dan ekonomi pada masyarakat Kampung Trangkil pasca bencana alam tanah longsor; dan untuk mengetahui strategi adaptasi masyarakat Kampung Trangkil terhadap perubahan yang terjadi pasca bencana alam tanah longsor.	Metode kualitatif.	Kampung Trakil merupakan daerah rawan bencana tanah longsor memiliki struktur tanah yang lereng atau miring. Pasca bencana muncul berbagai dampak, dampak positif menumbulkan sikap solidaritas, gotong royong, sedangkan dampak negatif

No	Judul Penelitian Nama peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
	Longsor Tahun 2014) Ade Yuliyanto (2015)			menimbulkan kerusakan pada bidang sosial, ekonomi, dan lingkungan beserta kerugian material. Kampung Trakil sudah mampu melakukan adaptasi masyarakat melalui tindakan individu maupun kolektif seperti perbaikan rumah tinggal dan penghijauan lahan.
3.	Perencanaan Strategis Dalam Adaptasi Kebencanaan Tanah Longsor : Studi Kasus Di Desa Gunungsari, Kota Batu. Rosyidatuzzahro Anisykurilillah (2022)	Mengidentifikasi faktor-faktor strategis lingkungan internal (kekuatan kelemahan) dan lingkungan eksternal (Ancaman Peluang) dalam menajemen bencana alam tanah longsor di Desa Gunungsari Kota Batu	Menggunakan studi deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif	Lingkungan internal meliputi kekuatan adaptasi kebencanaan tanah longsor yaitu adanya rasa gotong royong yang masih teralin kuat, adanya tokoh masyarakat yang dianggap berpengaruh, komitmen pemerintah desa dalam adaptasi kebencanaan. Kelematan adaptasi minimnya pendidikan tentang adaptasi Kurangnya sarana prasarana dalam prabencana, alih fungsi

No	Judul Penelitian Nama peneliti dan Tahun	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4.	Metode Adaptasi Masyarakat Pada Bencana Tanah Longsor Di Kecamatan Watumalang Kabupaten Wonosobo Annisa Wildiyani/ Skripsi Universitas Muhammadiyah Purwokerti tahun 2023	Mengetahui, mengkaji, menganalisis, Model Adaptasi dalam aspek Ekonomi, Struktural Sosial,	Deskriptif kuantitatif	<p>Hasil penelitian menunjukkan metode adaptasi masyarakat pada bencana tanah longsor dalam aspek ekonomi termasuk kategori tinggi, adaptasi dalam aspek struktural tergolong dengan kategori rendah dan untuk adaptasi sosial termasuk dalam kelas tinggi</p>

C. Kerangka Pikir



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir