

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Kesiapsiagaan**

Berdasarkan UUNo.24/2007 tentang penanggulangan bencana, kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.

Menurut Nick Carter (Deny Hidayati dkk, 2009), kesiapsiagaan dari suatu pemerintahan, suatu kelompok masyarakat atau individu adalah tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintahan, organisasi - organisasi, masyarakat, komunitas dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna. Termasuk ke dalam tindakan kesiapsiagaan adalah penyusunan rencana penanggulangan bencana, pemeliharaan sumberdaya dan pelatihan personil.

#### **1. Sifat Kesiapsiagaan**

Kesiapsiagaan suatu komunitas selalu tidak terlepas dari aspek-aspek lainnya dari kegiatan pengelolaan bencana (tanggap darurat, pemulihan dan rekonstruksi, pencegahan dan mitigasi). Untuk meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana diperlukan langkah yang tepat dalam pra-bencana dan keefektifan dari kesiapsiagaan masyarakat dapat dilihat dari implementasi kegiatan tanggap darurat dan pemulihan pasca bencana. Sifat kedinamisan dalam kesiapsiagaan harus diperhatikan karena tingkat kesiapsiagaan suatu komunitas

dapat menurun setiap saat dengan berjalannya waktu dan dengan terjadinya perubahan- perubahan sosial-budaya, politik dan ekonomi dari suatu masyarakat. Karena itu sangat diperlukan untuk selalu memantau dan mengetahui kondisi kesiapsiagaan suatu masyarakat dan melakukan usaha-usaha untuk selalu menjaga dan meningkatkan tingkat kesiapsiagaan tersebut (Deny Hidayati dkk, 2009)

## **2. Indikator Kesiapsiagaan**

### **a. Pengetahuan dan Sikap**

Pengetahuan merupakan faktor utama dalam kesiapsiagaan. Pengetahuan ini didasarkan pada pengalaman masyarakat terhadap bencana gempa bumi tanggal 27 Mei 2016 Pengetahuan yang dimiliki biasanya dapat mempengaruhi sikap dan kepedulian masyarakat untuk siap dan siaga dalam mengantisipasi bencana, terutama bagi masyarakat yang bertempat tinggal di daerah yang rentan terhadap bencana alam (Deny Hidayati dkk, 2006). Sikap adalah suatu bentuk respon dari masyarakat berdasarkan pengalamannya akan suatu peristiwa (Risky, 2010).

### **b. Sistem Tanggap Darurat**

Menurut UU No. 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, tanggap darurat bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.

#### c. Peringatan dini

Menurut UU No.24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepadamasyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang. Sistem ini meliputi tanda peringatan dan distribusi informasi akan terjadinya bencana. Dengan peringatan bencana ini, masyarakat dapat melakukan tindakan yang tepat untuk mengurangi korban jiwa, harta benda dan kerusakan lingkungan. Untuk itu diperlukan latihan dan simulasi, apa yang harus dilakukan apabila mendengar peringatan, kemana dan bagaimana harus menyelamatkan diri dalam waktu tertentu, sesuai dengan lokasi dimana masyarakat sedang berada saat terjadinya peringatan (Deny Hidayati, 2006).

#### d. Mobilisasi Sumber Daya

Sumber daya yang tersedia, baik sumber daya manusia (SDM), maupun pendanaan dan sarana – prasarana penting untuk keadaan darurat merupakan potensi yang dapat mendukung atau sebaliknya menjadi kendala dalam kesiapsiagaan bencana alam. Karena itu, mobilisasi sumber daya menjadi faktor yang krusial (Deny Hidayati dkk, 2006).

Kegiatan yang dapat dilakukan dalam kesiapsiagaan (UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana) yaitu:

- 1) Penyusunan dan uji coba rencana penanggulangan kedaruratan bencana.
- 2) Pengorganisasian, pengujian, dan pemasangan sistem peringatan dini.
- 3) Penyediaan dan penyiapan barang pasokan pemenuhan kebutuhan dasar.

- 4) Pengorganisasian, penyuluhan, pelatihan, dan gladi tentang mekanisme tanggap darurat.
- 5) Penyiapan lokasi evakuasi.
- 6) Penyusunan data akurat, informasi, dan pemutakhiran prosedur tetap tanggap darurat.
- 7) Penyediaan dan penyiapan bahan, barang, dan peralatan untuk pemenuhan pemulihan prasarana dan sarana.

Upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat bencana teridentifikasi akan terjadi. Upaya yang dapat dilakukan dalam kegiatan ini adalah:

- 1) Pengaktifan pos-pos siaga bencana dengan segenap unsur pendukungnya.
- 2) Pelatihan siaga/ simulasi/ gladi/ teknis bagi setiap sektor penanggulangan bencana (SAR, sosial, kesehatan, prasarana dan pekerjaan umum).
- 3) Inventarisasi sumberdaya pendukung kedaruratan.
- 4) Penyiapan dukungan dan mobilisasi sumberdaya/ logistik.
- 5) Penyiapan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu guna mendukung tugas kebencanaan.
- 6) Penyiapan dan pemasangan instrumen sistem peringatan dini (early warning).
- 7) Penyusunan rencana kontinjensi (contingency plan).
- 8) Mobilisasi sumberdaya (personil, dan sarana/prasarana peralatan).

## **B. Pengertian Bencana**

Bencana merupakan peristiwa yang sering terjadi di beberapa tahun terakhir dan bencana bukan lagi menjadi kata yang asing bagi kita. Hampir setiap musim, bahkan setiap bulan selalu saja terjadi bencana. Musim penghujan

misalnya, bagi sebagian orang musim ini merupakan musim yang membawa berkah, tetapi sebagian orang lagi musim ini akan membawa musibah. Bagi petani, musim hujan merupakan awal tanam dimana air akan mudah diperoleh dan tanaman dapat tumbuh. Hujan yang terhenti beberapa waktu lalu dan dengan suhu yang cukup tinggi, membuat para petani dan pemerintah khawatir akan kekurangan persediaan pangan. Kekhawatiran ini tidak bertahan lama, setelah beberapa minggu hujan pun turun. Ketika hujan turun ternyata munculah berbagai bencana yang banyak menelan korban. Bencana banjir dan tanah longsor merupakan sebagian bencana yang datang pada musim hujan (Setyowati 2019).

Definisi tentang bencana bermacam-macam, menurut (Setyowati 2019). bencana sebagai sebuah dampak kegiatan atau resiko yang memberikan efek negatif terhadap manusia. (Setyowati 2019) menjelaskan secara umum bencana sebagai pengaruh yang diterima manusia sehingga menjadikan manusia menjadi kehilangan dan menderita kerugian. Dengan kata lain, dikatakan sebagai bencana apabila kejadian bencana membawa kerugian bagi manusia. Manusia mempunyai kemampuan untuk meminimalkan resiko, kalau resiko dapat diminimalkan bencana, maka bencana dikatakan dapat teratasi atau berkurang dampaknya.

### **1. Faktor Penyebab Bencana**

Terdapat 3 faktor penyebab terjadinya bencana (Nurjanah, 2012 dalam Fatimah 2014)

- a. Faktor alam (natural disaster) karena fenomena alam dan tanpa campur tangan manusia.
- b. Faktor non alam (non-natural disaster) yaitu bukan karena fenomena alam dan juga bukan akibat perbuatan manusia

- c. Faktor sosial (man-made disaster) yang murni akibat perbuatan manusia, misalnya konflik horizontal, konflik vertikal, dan terorisme

Secara umum faktor penyebab terjadinya bencana adalah karena adanya interaksi antara ancaman (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*). Ancaman bencana menurut (Undang – undang Nomor 24 tahun 2007) adalah “Suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana”. Kerentanan terhadap dampak atau resiko bencana adalah : Kondisi atau karakteristik biologis, geografis, social, ekonomi, politik, budaya dan teknologi suatu masyarakat di suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan masyarakat di suatu wilayah untuk jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan masyarakat untuk mencegah, meredam, mencapai kesiapan, dan menanggapi dampak bahaya tertentu “.

## **2. Dampak bencana**

Dampak bencana adalah akibat yang timbul dari kejadian bencana dapat berupa korban jiwa, luka, pengungsian, kerusakan pada infrastruktur, lingkungan ekosistem harta benda, gangguan pada stabilitas sosial-ekonomi. Besar kecilnya dampak bencana tergantung pada tingkat ancaman (*hazard*), kerentanan (*vulnerability*) dan kapasitas/kemampuan untuk menanggulangi bencana. Bencana alam dapat berpengaruh positif terhadap perekonomian dalam jangka panjang.

(Caballero, dkk, 2006) menjelaskan bahwa bencana alam dapat menjadi katalisator untuk re-investasi dan peningkatan barang modal. Selanjutnya, bencana juga menjadi katalis. Masyarakat merupakan actor utama yang merasakan langsung dampak dari bencana, perlu dibangun bersama upaya tanggap darurat

terhadap bencana. Dampak sebuah bencana akan menjadi semakin parah ketika adanya peningkatan jumlah populasi penduduk di daerah rawan bencana, rendahnya tingkat kesiapsiagaan di tingkat pemerintah serta rendahnya kesadaran masyarakat dalam upaya mempersiapkan diri menghadapi bencana.

### **C. Pengertian Tanah Longsor**

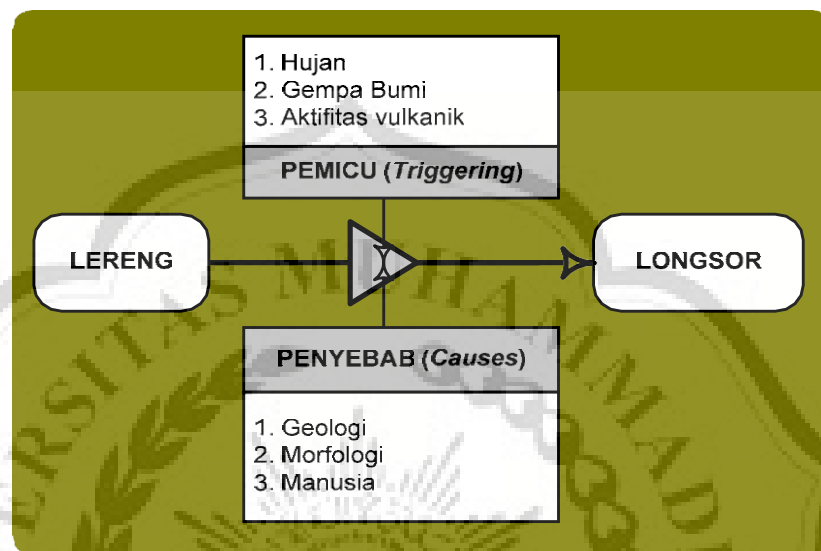
Tanah longsor menurut M. Irwandi (2018) Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor dapat diterangkan sebagai berikut: air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng. Bencana gerakan tanah atau dikenal sebagai tanah longsor merupakan fenomena alam yang dikontrol oleh kondisi geologi, curah hujan dan pemanfaatan lahan pada lereng. Dalam beberapa tahun terakhir, intensitas terjadinya bencana gerakan tanah di Indonesia semakin meningkat, dengan sebaran wilayah bencana semakin luas. Hal ini disebabkan oleh makin meningkatnya pemanfaatan lahan yang tidak berwawasan lingkungan pada daerah rentan gerakan tanah, serta intensitas hujan yang tinggi dengan durasi yang panjang, ataupun akibat meningkatnya frekuensi gempa bumi.

Tanah longsor adalah proses perpindahan massa batuan (tanah) akibat gaya berat (gravitasi). Longsor terjadi karena adanya gangguan kesetimbangan gaya yang bekerja pada lereng, yaitu gaya penahan dan gaya peluncur. Gaya peluncur dipengaruhi oleh kandungan air, berat massa tanah itu sendiri berat

beban bangunan. Ketidakseimbangan gaya tersebut diakibatkan adanya gaya dari luar lereng yang menyebabkan besarnya gaya peluncur pada suatu lereng menjadi lebih besar daripada gaya penahannya, sehingga menyebabkan massa tanah bergerak turun (Naryanto et al., 2016). Pada prinsipnya tanah longsor terjadi bila gaya pendorong pada lereng lebih besar dari pada gaya penahan. Gaya penahan pada umumnya dipengaruhi oleh kekuatan batuan dan kepadatan tanah. Sedangkan daya pendorong dipengaruhi oleh besarnya sudut lereng, beban serta berat jenis batuan.

Kejadian tanah longsor memiliki dimensi ruang dan waktu. Longsor hanya dapat terjadi pada suatu lereng baik pada perbukitan, pegunungan, bantaran sungai, atau struktur timbunan. Tanah longsor dapat dimungkinkan untuk diketahui melalui identifikasi faktor-faktor penyebab (*causes*) dan pemicu (*trigger*) terjadinya tanah longsor. Konsep ini sederhana tapi penting. Gambar 2.1 menunjukkan skema dari penyebab dan pemicu terjadinya keruntuhan lereng. Penyebab longsor dapat diartikan sebagai faktor-faktor yang membuat lereng menjadi rentan terhadap keruntuhan atau longsor pada lokasi dan pada waktu tertentu. Penyebab terjadinya tanah longsor di jelaskan pada Tabel 2.1 yang meliputi faktor geologi, morfologi dan aktifitas manusia. Faktor penyebab dapat disebut sebagai faktor-faktor yang membuat lereng mengalami kegagalan struktur, yang kemudian membuat lereng menjadi tidak stabil. Pemicu adalah kejadian tunggal yang akhirnya bisa menyebabkan terjadinya tanah longsor. Sehingga bisa disimpulkan bahwa kombinasi faktor-faktor penyebab (*causes*) membuat kondisi struktur lereng mengalami kegagalan, sedangkan trigger akhirnya menyebabkan terjadinya keruntuhan /pergerakan (Muntohar 2012)

Secara umum, ketidakstabilan lereng atau mekanisme kegagalan struktur dapat dikelompokkan pada peningkatan nilai tegangan geser dan kuat geser tanah.



**Gambar 2.1 Faktor-faktor penyebab dan pemicu tanah longsor (dimodifikasi dari Varnes, 1978)**

Ahmad Danil. E (2008). mengemukakan bahwa tanah longsor ditandai dengan bergesernya sejumlah massa tanah secara bersama-sama dan terjadi sebagai akibat meluncurnya suatu volume tanah di atas suatu lapisan agak kedap air yang jenuh air. Lapisan yang terdiri dari tanah liat atau mengandung kadar tanah liat tinggi setelah jenuh air akan bertindak sebagai peluncur. Longsoran akan terjadi jika terpenuhi tiga keadaan sebagai berikut:

1. Adanya lereng yang cukup curam sehingga massa tanah dapat bergerak atau meluncur kebawah,
2. Adanya lapisan di bawah permukaan massa tanah yang agak kedap air dan lunak, yang akan menjadi bidang luncur, dan

- Adanya cukup air dalam tanah sehingga lapisan massa tanah yang tepat di atas lapisan kedap air tersebut menjadi jenuh. Lapisan kedap air dapat berupa tanah liat atau mengandung kadar tanah liat tinggi, atau dapat juga berupa lapisan batuan.

Penyebab terjadinya tanah longsor dapat bersifat statis dan dinamis. Statis merupakan kondisi alam seperti sifat batuan (geologi) dan lereng dengan kemiringan sedang hingga terjal, sedangkan dinamis adalah ulah manusia. Ulah manusia banyak sekali jenisnya dari perubahan tata guna lahan hingga pembentukan gawir yang terjal tanpa memperhatikan stabilitas lereng Ahmad Danil (2008). Sedangkan menurut Ahmad Danil (2008), faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya gerakan tanah antara lain: tingkat ketererangan, karakteristik tanah, keadaan geologi,

keadaan vegetasi, curah hujan/hidrologi, dan aktivitas manusia di wilayah tersebut.

**Tabel 2.1 Faktor Penyebab & Faktor Pemicu Tanah Longsor**

No	Faktor Penyebab	Parameter
1	Faktor Pemicu Dinamis	Kemiringan lereng
		Curah hujan
		Penggunaan lahan (kegiatan manusia)
2	Faktor Pemicu Statis	Jenis batuan
		Kedalaman solum tanah
		Permeabilitastanah
		Tekstur tanah

*Sumber : Goenadi et. Al (2003) dalam Ahmad Danil.E (2008)*

## D. Penelitian Yang Relevan

**Tabel 2.2 Penelitian yang relevan**

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
Amni Zarkasyi Rahman	Kajian Mitigasi tanah longsor di Kabupaten Banjarnegara	Tujuan dari Penelitian ini adalah mendeskripsikan upaua mitigasi dan upaya peningkatan mitigasi bencana tanah longsor di Kabupaten Banjarnegara	Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan menjabarkan mitigasi bencana tanah longsor pada pemerintah kab. Banjarnegara	Mitigasi Struktural di tunjukan dalam rangka poembuatan infrasrtuktur sebagai upaya minimalisasi dampak bencana tanah longsor
Cahyadi Adiwijaya	Pengaruh pengetahuan kebencanaan dan sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor	Menganalisis pengaruh pengetahuan kebencanaan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadaoi bencana longsor di kelurahan Lawanggantung kec.Bogor selatan kota Bogor	Pendekatan penelitian analisis data kuantitatif menggunakan data primer dari kuisisioner yang pengisiannya di lakukan kepala keluarga atau seseorang yang di anggap telah cukup dewasa	Hasil penelitian mengenai pengaruh kebencanaan dan sikap masyarakat terhadap kesiapsiagaan menghadapi bencana tanah longsor di kelurahan Lawanggantung
Oka suhendro, 2013	Kajian Kesiapsiagaan dalam mitigasi bencana tanah longsor di kecamatan desa Tipar Kidul Kecamatan Ajibarang Kabupaten	Agar Masyarakat dan pihak mengetahui secara dini melakukan tindakan preventif pencegahan, pengurangan kemungkinan akibat bencana, dan persiapan dalam melakukan	Metode penelitian yang di gunakan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif	Tingkat Kesiapsiagaan masyarakat dalam mitigasi bencana tanah longsor Desa Tipar kidul kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas

<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul</b>	<b>Tujuan Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil</b>
	Banyumas	respon darurat mengatasi bahaya dari tanah longsor tsb.		
Agung Pambudi, 2021	Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Desa Tumiyang Kecamatan Kebasen Kabupaten Banyumas	Usaha dalam meningkatkan tingkat kesiapaigaan bencana longsor sejak dini menggunakan tahapan dalam mitigasi bencana	Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian agar mencapai tujuan yaitu metode penelitian kualitatif	Tingkat Kesiapsiagaan masyarakat Desa Tumiyang terhadap bencana tanah longsor termasuk rendah

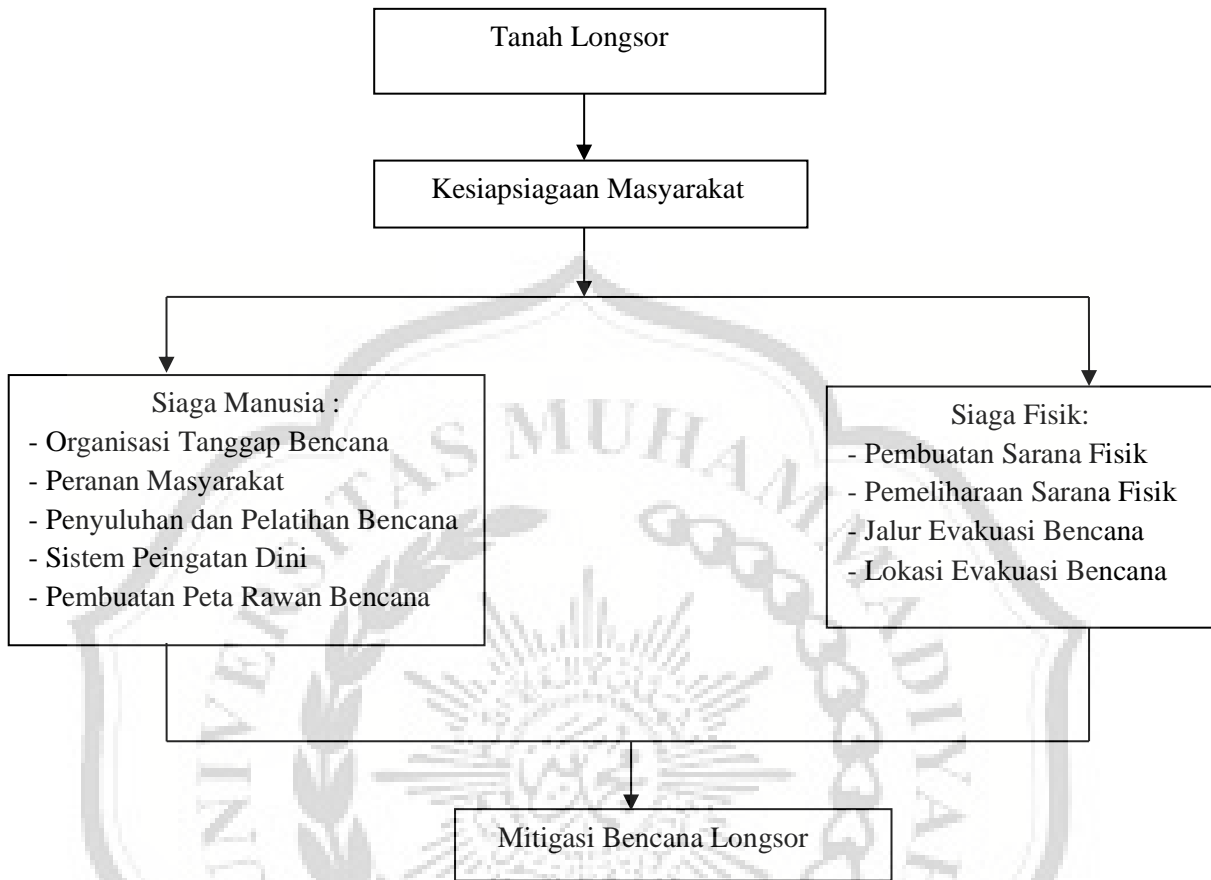
## **E. Landasan Teori**

Berdasarkan telaah pustaka tersebut maka dapat di susun landasan teori sebagai berikut ini.

1. Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna.
2. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
3. Dampak Bencana adalah akibat yang ditimbulkan dari bencana dan biasanya menimbulkan kerugian.
4. Tanah Longsor adalah Tanah longsor adalah proses perpindahan massa batuan (tanah) akibat gaya berat (gravitasi).

Berdasarkan landasan teori di atas maka dapat disusun kerangka pikir sebagai berikut. Pada Gambar 2.5

## F. Kerangka Pikir



Gambar 2.2. Kerangka Pikir