

PENGELOLAAN RISIKO LONGSOR BERBASIS KOMUNITAS

Edisi II



Penyusun

Eko Teguh Paripurno

Aditya Pandu Wicaksno

Nandra Eko Nugroho

Wiratama Putra

Septyan Teguh Mahendra



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta

Buku Pengelolaan Risiko Longsor Berbasis Komunitas

Tersusun dari enam modul pembelajaran

- 1. Mengenal Bencana Longsor**
- 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif**
- 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif**
- 4. Penyusunan Rencana Evakuasi**
- 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa**
- 6. Mitigasi Longsor**

Penyusun

Eko Teguh Paripurno

Aditya Pandu Wicaksno

Nandra Eko Nugroho

Wiratama Putra

Septyan Teguh Mahendra

ISBN: 978-623-389-070-0

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

PENGANTAR

Longsor merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Longsor terjadi karena ada gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Longsor juga merupakan perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut bergerak kebawah atau keluar lereng (SNI 13-1724-2005). Longsor terjadi diakibatkan karena ada gangguan kestabilan pada tanah atau batuan penyusun lereng. Gangguan kestabilan lereng dapat dikontrol oleh kondisi morfologi, kondisi batuan atau tanah penyusun lereng, dan kondisi hidrologi atau tata air pada lereng

Memadukan kemampuan warga dalam melakukan pemetaan secara partisipatoris akan mendorong proses pengelolaan risiko bencana Longsor. Panduan ini dibuat untuk memastikan warga melakukan upaya-upaya mengenal bencana Longsor, melakukan pengkajian risiko bencana partisipatif, pengembangan sistem peringatan dini inklusif, penyusunan rencana evakuasi dan penyusunan rencana kontijensi.

Dalam pelaksanaannya, dilakukan dengan metode PRA. PRA tidak terlalu baru memang. Saat ini banyak lembaga telah menerapkan dan mengembangkan teknik-teknik PRA pada kasus pengembangan masyarakat yang tematis, namun penerapannya pada penanggulangan bencana masih jauh tertinggal, misalnya dibanding pada pengembangan sumber daya alam. Buku ini dimaksudkan sekedar contoh dalam menerapkan teknik-teknik PRA dalam penanggulangan bencana. Ketika PRA ini sudah sangat kental digunakan dalam penanggulangan bencana, maka bolehlah PRA ini bermakna Participatory Risk Appraisal, atau pengkajian risiko (bencana) secara partisipatoris. Memulai dengan langkah ini, diharapkan penanggulangan bencana lebih berbasis kerakyatan.

Penanggulangan bencana secara partisipatoris lebih mementingkan proses dan hasil dalam bentuk kesepakatan-kesepakatan antar masyarakat lokal dalam mengelola sumber dayanya dan resiko bencana, dibanding pengakuan ilmiah. Oleh karena, pada tahap awal pengakuan ilmiah tidak perlu dipaksakan atas hasil penanggulangan bencana secara partisipatif ini. Pada pasca tahap ini barangkali baru bisa dimulai intervensi teknologi pada penanggulangan bencana, khususnya Longsor.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta, Indonesia yang telah memberikan dana untuk penelitian ini.

Salam

Eko Teguh Paripurno

DAFTAR ISI

PENGANTAR	3
DAFTAR ISI.....	4
MODUL 1 MENGENAL BENCANA LONGSOR	8
PETA KEDUDUKAN MODUL	9
PENDAHULUAN MODUL 1.....	10
A.1 Pengertian Longsor	10
A.2 Penyebab dan Pemicu Longsor.....	11
A.3 Jenis-Jenis Longsor	12
A.4 Bagian-bagian Longsor	14
MODUL 2 PENGKAJIAN RISIKO BENCANA PARTISIPATIF	15
PETA KEDUDUKAN MODUL	16
PENDAHULUAN MODUL 2.....	17
A.1 Pengertian risiko bencana Longsor dan pengkajian risiko bencana Longsor	17
A.2 Diskripsi ancaman Longsor	17
A.3 Pemetaan risiko bencana	19
B.1 Praktek penilaian tingkat risiko bencana	20
MODUL 3 PENGAMBANGAN SISTEM PERINGATAN DINI INKLUSIF DI MASYARAKAT.....	25
PETA KEDUDUKAN MODUL	26
PENDAHULUAN MODUL 3.....	27
A.1 Pengertian dan prinsip-prinsip SPD	27

A.2	Sistem Peringatan Dini Inklusif.....	28
A.3	Alat Peringatan dini Longsor	30
B.1	Praktek penyusunan Sistem Peringatan Dini Inklusif.....	32
MODUL 4	PENYUSUNAN RENCANA EVAKUASI PARTISIPATIF.....	34
	PETA KEDUDUKAN MODUL	35
	PENDAHULUAN MODUL 4.....	36
A1	Pengertian dan prinsip-prinsip evakuasi.....	36
B.1	Praktek penyusunan strategi evakuasi	40
B.2	Pembuatan Peta Evakuasi	41
MODUL 5	PENYUSUNAN RENCANA KONTIJENSI	42
	PETA KEDUDUKAN MODUL	43
	PENDAHULUAN MODUL 5.....	44
A1.	Pengertian, tujuan dan landasan perencanaan kontinjensi.....	44
B.1	Penyusunan Rencana Kontijensi	48
MODUL 6	MITIGASI LONGSOR.....	54
	PETA KEDUDUKAN MODUL	55
	PENDAHULUAN MODUL 6.....	56
A.1	Pengertian Mitigasi	56
A.2	Mitigasi Struktural untuk bencana longsor.....	56
A.3	Mitigasi Nonstruktural untuk bencana longsor	60
DAFTAR PUSTAKA.....		61

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Potensi Longsor di Indonesia (Inarisk)	10
Gambar 1. 2 Pemicu dan penyebab Longsor (varnes)	11
Gambar 1. 3 Macam macam Longsor (Varnes).....	13
Gambar 1. 4 Bagian Longsor	15
Gambar 3. 1 Alur sistem Peringatan dini.....	28
Gambar 3. 2 EWS tarikan panjang	30
Gambar 3. 3 EWS tarikan dinding	31
Gambar 5. 1 Kududukan rencana Kontijensi dalam penanggulangan bencana.....	44
Gambar 6. 1 Tata selir untuk mengendalikan air permukaan.....	56
Gambar 6. 2 Drainase bawah permukaan.....	57
Gambar 6. 3 Macam macam mitigasi longsor dengan metode penambatan.....	58

Daftar Tabel

Tabel 1. 1 Perbandingan Luasan dan kerugian bencana	10
Tabel 1. 2. Jenis material Longsor (varnes).....	12
Tabel 2.1 Deskripsi karakter ancaman Longsor	18
Tabel 2. 2 Penilaian risiko bencana	20
Tabel 2. 3 penyusunan rekomendasi kegiatan	23
Tabel 3. 1 Contoh sistem peringatan dini inklusif.....	32
Tabel 4. 1. Prinsip-prinsip perencanaan evakuasi.....	36
Tabel 4. 2 Pengertian umum dan syarat,istilah dalam perencanaan evakuasi.....	37
Tabel 4. 3 Contoh identifikasi kapasitas untuk evakuasi.....	40
Tabel 4. 4 Contoh identifikasi lokasi Tempat Evakuasi	40
Tabel 4. 5 Contoh identifikasi penduduk kawasan rawan bencana Longsor	40
Tabel 4. 6 Contoh identifikasi kapasitas lokasi pengungsian	41
Tabel 5. 1 Prinsip-prinsip penyusunan rencana kontinjensi desa	45
Tabel 5. 2 Sistematika dokumen rencana kontinjensi	46
Tabel 5. 3 Contoh skenario kejadian	49
Tabel 5. 4 Contoh skenario dampak.....	49
Tabel 5. 5 Contoh kebijakan dan strategi.....	50
Tabel 5. 6 Penetaan struktur komando tanggap darurat.....	51
Tabel 5. 7 Contoh perencanaan bidang operasi Sekretariat	53
Tabel 5. 8 Contoh proyeksi kebutuhan bidang operasi Sekretariat.....	53
Tabel 6. 1 indakan stabilisasi pada batuan berdasarkan tipe runtuhan.....	59

MODUL 1

MENGENAL

BENCANA

LONGSOR

PETA KEDUDUKAN MODUL

Modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 1. Pengkajian Mengenai Bencana Longsor.

Modul 1. Mengenai Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

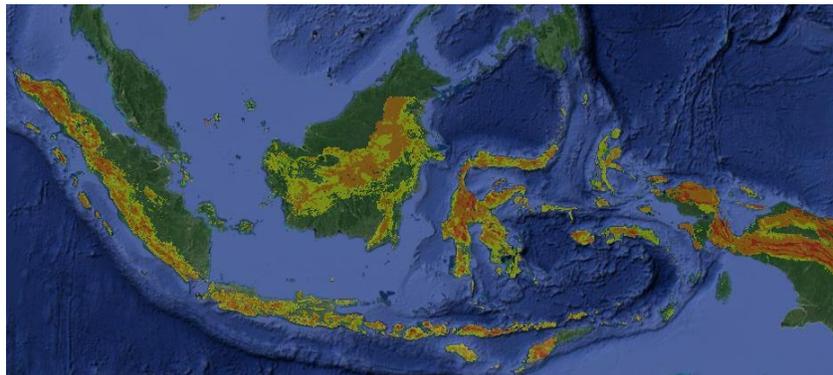
Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 1

A.1 Pengertian Longsor

Longsor adalah suatu peristiwa alam yang pada saat ini memiliki frekuensi kejadian yang semakin meningkat. Fenomena alam ini berubah menjadi bencana alam Longsor ketika Longsor tersebut menimbulkan kerugian baik berupa korban jiwa, harta benda, infrastruktur, sosial, dan hilangnya rasa aman pada manusia. Indonesia yang sebagian wilayahnya berupa daerah perbukitan dan pegunungan, menyebabkan sebagian wilayah Indonesia menjadi daerah yang rawan Longsor, di Indonesia sendiri Longsor merupakan ancaman yang sering terjadi di bandingkan ancaman lainnya dengan cakupan area terdampak serta kerugian yang cukup besar, hal ini bisa dilihat bahwasanya ancaman Longsor merupakan ancaman yang bukan bersifat menyeluruh seperti gempa bumi atau cuaca esktrim yang bisa lebih dari satu tempat dengan wilayah yang luas, tetapi dengan hanya bersifat spot ancaman Longsor membunya total area dan kerugin yang besar



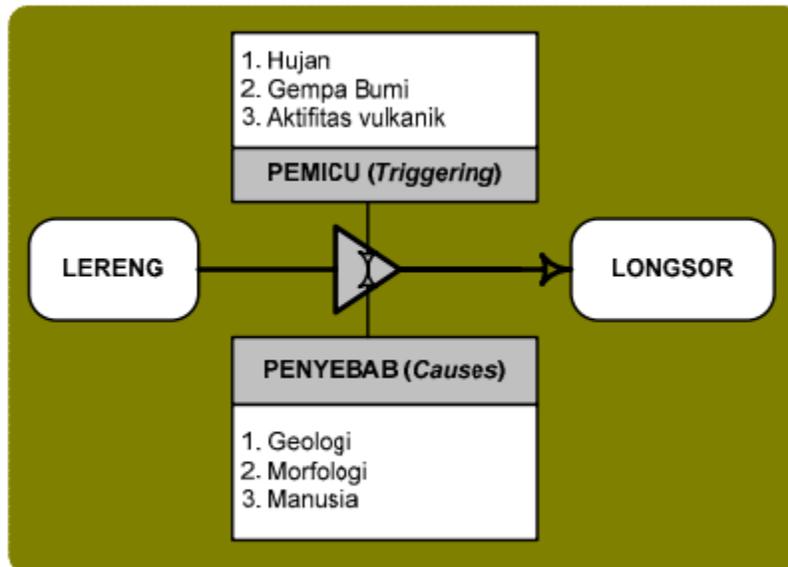
Gambar 1. 1 Potensi Longsor di Indonesia (Inarisk)

Tabel 1. 1 Perbandingan Luasan dan kerugian bencana

Jenis Bencana	Luas Bahaya (Ha)	Jiwa Terpapar	Fisik (Rp. milyar)	Ekonomi (Rp. milyar)	Lingkungan (Ha)
Banjir	39.371.167	100.814.666	176.329.821	140.520.440	12.135.957
Banjir Bandang	2.733.966	8.637.161	44.679.539	15.358.006	1.056.365
Cuaca Ekstrim	106.582.476	244.295.774	11.972.702	3.088.869	0
Gelombang Ekstrim dan Abrasi	1.888.085	4.917.327	22.042.350	1.290.842	460.252
Gempabumi	52.374.614	86.247.258	466.689.834	182.185.171	0
Kebakaran Hutan dan Lahan	86.457.259	0	0	59.036.830	41.856.289
Kekeringan	46.735.107	48.491.666	0	192.737.143	29.820.457
Letusan Gunung Api	1.162.220	3.910.775	2.695.427	12.613	139.676
Tanah Longsor	57.418.460	14.131.542	78.279.825	75.870.343	41.337.707
Tsunami	961.133	3.702.702	71.494.821	7.976.358	119.688

A.2 Penyebab dan Pemicu Longsor

Longsor dapat dimungkinkan untuk diketahui melalui identifikasi faktor-faktor penyebab (causes) dan pemicu (trigger) terjadinya Longsor. Pemicu adalah kejadian tunggal yang akhirnya bisa menyebabkan terjadinya Longsor. Sehingga bisa disimpulkan bahwa kombinasi faktor-faktor penyebab (causes) membuat kondisi struktur lereng mengalami kegagalan, sedangkan trigger yang akhirnya menyebabkan terjadinya keruntuhan/pergerakan. Biasanya, faktor pemicu mudah ditentukan setelah terjadinya Longsor (meskipun secara umum sangatlah sulit menentukan secara pasti kejadian alam yang memicu (terjadinya Longsor dari sebuah peristiwa keruntuhan/pergerakan).



Gambar 1. 2 Pemicu dan penyebab Longsor (varnes)

A.3 Jenis-Jenis Longsor

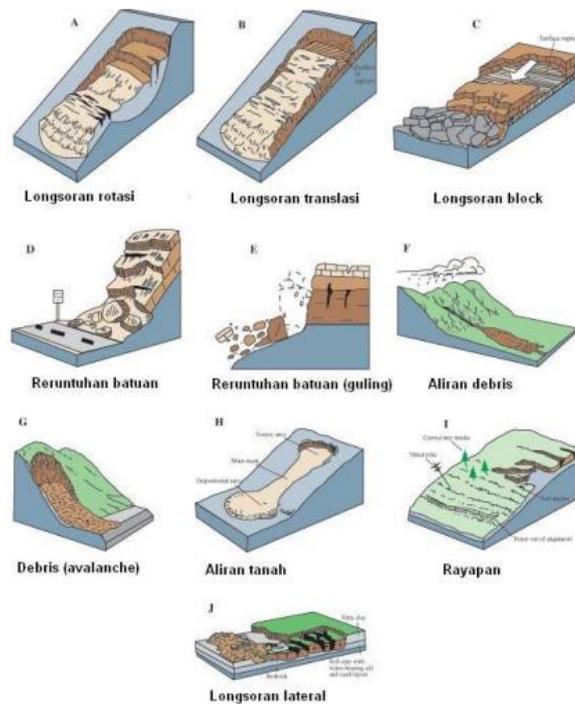
Longsor dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis Longsor, menurut Subowo (2003), ada 6 (enam) jenis Longsor, yaitu: Longsoran translasi, Longsoran rotasi, pergerakan blok, runturan batu, rayapan tanah, dan aliran bahan rombakan.

Tabel 1. 2. Jenis material Longsor (varnes)

Jenis Pergerakan	Jenis Material		
	Batuan	Butir Kasar	Butir Halus
Reruntuhan (<i>falls</i>)	Reruntuhan batu	Reruntuhan debris	Reruntuhan tanah
Jatuhan (<i>topples</i>)	Jatuhan batu	Jatuhan debris	Jatuhan tanah
Longsoran (<i>slides</i>)	Longsoran batu	Debris slide	Earth slide
Lateral (<i>lateral spread</i>)	Batuan menyebar	Debris menyebar	Tanah menyebar
Aliran (<i>flow</i>)	Aliran batu Rayapan batu	Aliran debris Rayapan tanah	Aliran tanah Rayapan tanah
Komplek (<i>complex</i>)	Kombinasi dua atau lebih dari jenis pergerakan tanah		

1. Longsor Translasi. Longsoran translasi adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau menggelombang landai. Jenis Longsor ini sering terjadi di wilayah Indonesia
2. Longsor Rotasi. Longsor rotasi /*Rotational Slide* adalah Bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung ke atas, dan pergerakan Longsornya secara umum berputar pada satu sumbu yang sejajar dengan permukaan tanah.
3. Pergerakan Blok. Longsor blok / *Block Slide* adalah pergerakan batuan yang hampir sama dengan Translational Slide, tetapi massa yang bergerak terdiri dari blok-blok yang koheren. Pergerakan blok adalah Bergeraknya batuan pada bidang gelincir berbentuk rata. Longsoran ini disebut Longsoran translasi blok batu.

4. Runtuhan Batuan. Runtuhan batu terjadi ketika sejumlah besar batuan atau materia lain bergerak ke bawah dengan cara jatuh bebas. Umumnya terjadi pada lereng yang terjadi hingga menggantung terutama di daerah pantai. Batu-batu besar yang jatuh dapat menyebabkan kerusakan yang parah.
5. Rayapan Tanah. Rayapan tanah adalah jenis Longsor yang bergerak lambat. Jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Jenis Longsor ini hampir tidak dapat dikenal. Setelah waktu yang cukup lama Longsor jenis rayapan ini bisa menyebabkan tiang-tiang telepon, pohon, atau rumah miring ke bawah.
6. Aliran Bahan Rombakan. Jenis Longsor ini terjadi ketika massa tanah bergerak didorong oleh air. Kecepatan aliran tergantung pada kemiringan lereng, volume, tekanan air dan jenis materialnya. Gerakannya terjadi di sepanjang lembah dan mampu mencapai ratusan meter jauhnya. Di beberapa tempat bisa sampai ribuan meter seperti di daerah aliran sungai di sekitar gunungapi. Aliran tanah ini dapat menelan korban cukup banyak. Aliran tanah dan bebatuan yang Longsor ini menyerupai cairan kental, kadang bergerak sangat cepat, dan bisa menjangkau beberapa kilometer.

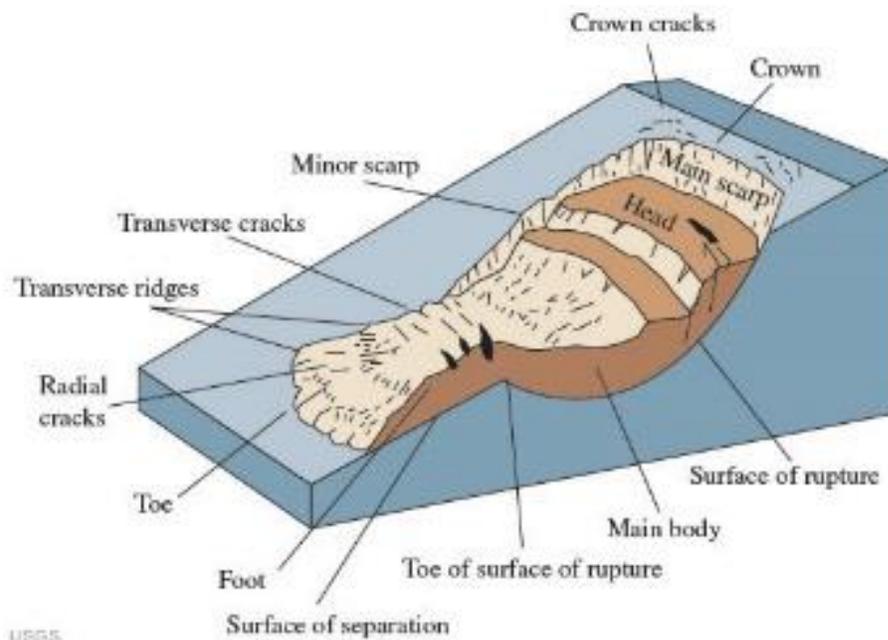


Gambar 1. 3 Macam macam Longsor (Varnes)

A.4 Bagian-bagian Longsor

Bagian – bagian Longsor yang diusulkan oleh sebagai berikut

1. Mahkota (*crown*): lokasi di bagian atas dari zona Longsor yang terletak di atas *scarp* Utama.
2. Scarp mayor atau *scarp* utama (*main scarp*): permukaan miring tajam pada zona tanah yang tidak terganggu oleh Longsoran.
3. Puncak (*top*): titik tertinggi pada bagian kontak antara material yang tidak bergerak dengan *scarp* utama.
4. Kepala (*head*): bagian atas Longsoran di antara material yang bergerak dengan *scarp* utama.
5. *Scarp* minor : permukaan miring tajam pada material yang bergerak, dan terbentuk akibat perbedaan gerakan.
6. Tubuh utama (*main body*): bagian dari material yang bergerak yang menutupi permukaan bidang Longsor.
7. Kaki (*foot*): bagian Longsoran yang bergerak melampaui kaki lereng
8. Ujung bawah (*tip*): titik pada bagian kaki Longsoran yang letaknya paling jauh dari puncak Longsoran.
9. Ujung kaki (*toe*): bagian terbawah dari material yang bergerak
10. Bidang Longsor atau bidang runtuh: permukaan bidang Longsor yang merupakan bagian terbawah dari material bergerak.



MODUL 2
PENGKAJIAN
RISIKO
BENCANA
PARTISIPATIF

PETA KEDUDUKAN MODUL

Modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif.

Modul 1. Mengenal Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 2

A.1 Pengertian risiko bencana Longsor dan pengkajian risiko bencana Longsor

1. Pengertian risiko bencana Longsor dan Pengertian pengkajian risiko bencana Longsor
Risiko bencana adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian sesuai dengan (Pasal 1 ayat 17 UU PB) Longsor sendiri merupakan salah satu ancaman yang terbentuk oleh beberapa faktor khususnya faktor geologi dan hidro meteorologi, sehingga kajian risiko bencana Longsor merupakan, potensi kerugian yang timbul akibat
2. **Pengkajian risiko bencana** Longsor merupakan sebuah pendekatan untuk memperlihatkan potensi dampak negatif yang mungkin timbul akibat suatu potensi bencana yang melanda. (Perka BNPB No. 2 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, Bab 2; Konsepsi), pada modul ini pengkajian risiko di titik beratkan pada potensi dampak negatif yang di timbulkan Longsor

Risiko bencana merupakan hasil interaksi dari faktor-faktor yakni (1) ancaman, (2) kerentanan , dan 3) kapasitas.

A.2 Diskripsi ancaman Longsor

Ancaman bencana adalah suatu kejadian atau peristiwa yang bisa menimbulkan bencana (Psl 1 ayat 13 UUPB). Ancaman Longsor merupakan ancaman yang terbentuk akibat dua faktor yaitu faktor penyebab dan faktor pemicu, kedua faktor tersebut dapat berupa kejadian alamiah, hasil samping kegiatan manusia atau gabungan keduanya.

Pendisikripsian ancaman Longsor merupakan salah satu cara masyarakat untuk mengetahui bagaimana karakter dari Longsoran yang berada pada daerah mereka dengan melihat beberapa aspek yang dapat dihitung serta bisa diamati secara langsung, diskripsi ancaman Longsor ini juga di dasari oleh kejadian kejadian Longsor yang sudah pernah

melanda daerah tersebut, sehingga data yang dituliskan diperkuat oleh sejarah kejadian yang pernah terjadi, contoh pendiskripsian karakter Longsor dapat dilihat pada (tabel 1)

Tabel 2.1 Deskripsi karakter ancaman Longsor

Jenis ancaman : Longsor	
Desa/Kelurahan: Karangtengah	
Kecamatan : Imogiri	
Kabupaten/Kota: Bantul	
Provinsi : DIY	
KARAKTER	KETERANGAN
Asal/Penyebab	<ul style="list-style-type: none"> • Curah hujan tinggi • Banyak pembebanan pada lereng
Faktor Perusak	Tanah, Pohon Tumbang, Batu
Tanda Peringatan	Hujan deras terus menerus dalam waktu 2-3 jam
Sela Waktu	3 jam
Kecepatan Hadir	3 jam
Frekuensi	1 kali sepanjang musim penghujan
Perioda	Waktu musim hujan, bulan September s/d Februari, terjadi dua tahun berturut-turut
Durasi	2 X 24 jam
Intensitas	Jarak hingga 1km, berdampak pada 63 rumah/KK, 252 jiwa
Posisi	Lereng berada di dekat permukiman warga

Asal/Penyebab : *Sumber atau penyebab ancaman*

Faktor Perusak : *Bagian dari ancaman yang menyebabkan kerusakan*

Tanda Peringatan : *Tanda-tanda yang dapat diketahui sebelum ancaman datang*

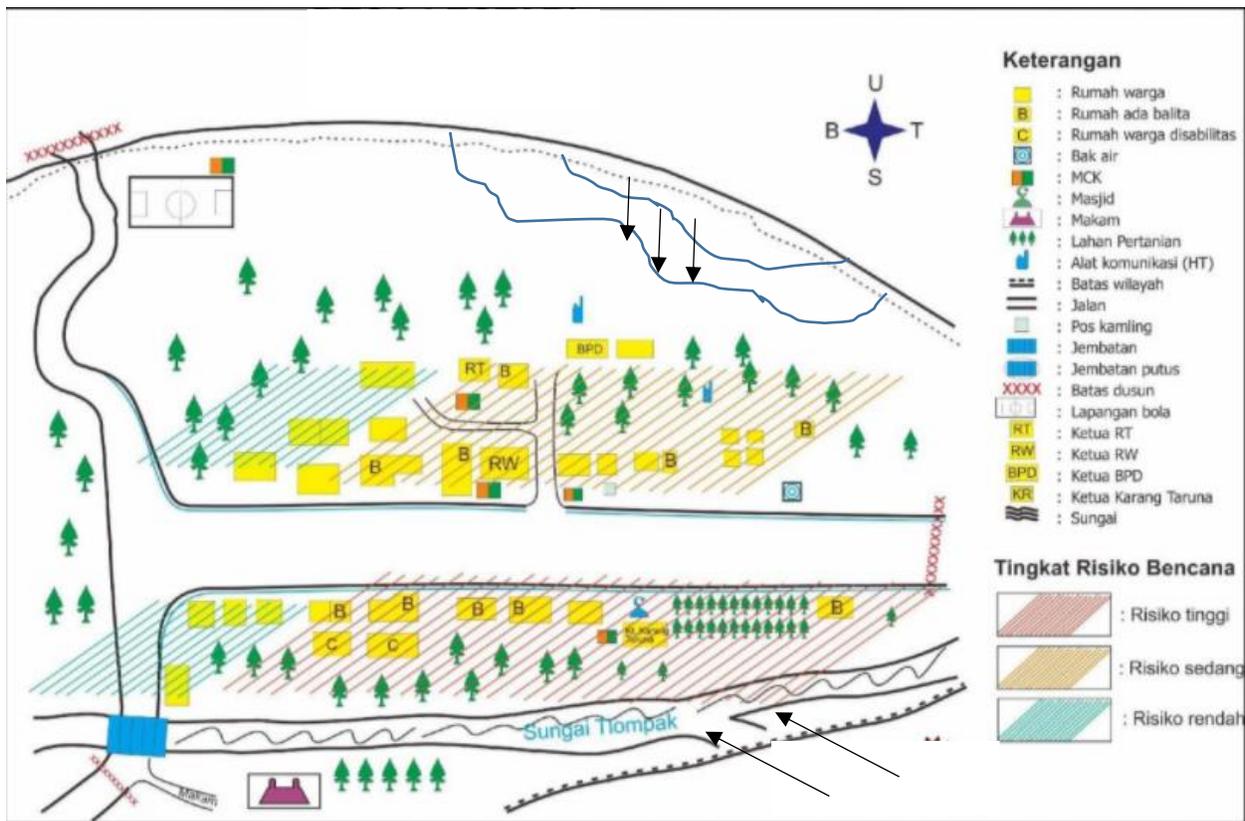
Sela Waktu : *Lama waktu antara tanda-tanda dengan datangnya ancaman*

Kecepatan Hadir : *Kecepatan ancaman*

- Perioda : Masa atau siklus letusan
- Frekuensi : Jumlah perulangan kejadian ancaman setiap periode
- Durasi : Lama setiap kejadian letusan
- Intensitas : Kekuatan ancaman, luas daerah yang diperkirakan terkena ancaman
- Posisi : Jarak sumber ancaman dengan permukiman penduduk

A.3 Pemetaan risiko bencana

Peta risiko bencana Longsor dikembangkan dari pemetaan hasil PRA. Menggambar peta dan denah merupakan proses "meniru dan memindahkan" keadaan nyata di suatu ruangan atau kawasan (misalnya rumah, kampung, kota), secara tampak atas, ke atas kertas atau media lainnya. Peta atau denah biasanya dibuat sebagai alat bantu memahami keadaan secara menyeluruh dan kemudian mengelolanya agar menjadi lebih baik.



B.1 Praktek penilaian tingkat risiko bencana

Setelah mengetahui bagaimana karakteristik ancaman serta dapat memetakan ancaman Longsor, selanjutnya pada praktek penilaian tingkat risiko untuk memeprihatkan tingkatan risiko Longsor jika terjadi

Tabel 2. 2 Penilaian risiko bencana

Jenis Ancaman : Longsor						
Desa/Kelurahan: Karangtengah						
Kecamatan : Imogiri						
Kabupaten/Kota: Bantul						
Provinsi : DIY						
Aset Berisiko	Perkiraan Bentuk Risiko Pada Aset			Kerentanan Penyebab Aset Berisiko	Kapasitas Tersedia (untuk mengurangi risiko)	Tingkat Risiko (T/S/R)
	Bentuk Risiko	Jumlah	Nominal			
Manusia	Meninggal					
	Cacat					
	Luka-luka	10 Jiwa	Rp. 20.000.000	- Kurangnya pemahaman mengenai EWS - Tidak bisa berjalan	Dekat Puskesmas Ada dokter/bidan jaga	Tinggi
	Sakit					
	Kehilangan keterampilan					
	Mengungsi	20 jiwa	Rp.20.000.000	- Kurang pengetahuan penanggulangan		Sedang
	Tidak bisa bekerja	5 KK	Rp. 20.000.000			

	Tidak bisa sekolah	4 anak	Rp. 15.000.000	n bencana Longsor - Tempat tinggal terputus akses jalan	Terdidik dan sehat Sikap mental positif	
Ekonomi/ Finansial	Kehilangan penghasilan/upah kerja	5 KK	Rp.25.000.000	Motor dan alat bertani hilang dan rusak	-	Tinggi
	Kehilangan pekerjaan					
	Kehilangan modal kerja					
	Gagal panen					
	Kerusakan/kehilangan harta benda	5 KK	Rp.45.000.000	Tidak sempat menyelamatkan barang-barang dan surat berharga	Tenaga sukarela kader aktif dan warga masyarakat serta peran aktif pemerintah	Sedang
	Kerusakan/kehilangan surat-surat penting	5 KK				
	Pengeluaran tambahan keluarga					
Rumah rusak/hilang						
Fisik / Infrastruktur	Gangguan fungsi rumah	5 rumah		Tempat tinggal berada di sekitar lereng	Tenaga sukarela kader aktif dan warga masyarakat serta peran aktif pemerintah	Sedang
	Kerusakan jaringan pipa air bersih					
	Kerusakan jaringan listrik/telepon					
	Kerusakan saluran air					
	Kerusakan tempat kerja					
	Kerusakan fasilitas umum					

	Gangguan fungsi jalan/jembatan					
	Kerusakan tanggul/bendungan					
Alam / Lingkungan	Pencemaran air/udara/tanah					
	Kerusakan/kehilangan sumber air bersih					
	Kerusakan lahan pertanian					
	Gangguan fungsi irigasi					
	Kerusakan hutan/gambut/rawa					
	Kerusakan sempadan sungai/pantai					
	Kerusakan/kehilangan sumber pangan alam					
	Gangguan fungsi estetika tanaman					
Sosial/Politik	Gangguan kerukunan warga	5 KK		Kurang kebersamaan dan gotong royong	Pertemuan Triwulan Rt dan Rw di kelurahan (rutin)	Tinggi
	Gangguan fungsi organisasi sosial					
	Gangguan/hambatan partisipasi					
	Gangguan kekerabatan keluarga					
(ISIKAN SEMUA POTENSI RISIKO YANG DITIMBULKAN)						

Tinggi (T) : Ketika kapasitas yang dimiliki tidak mampu menghadapi/menyelesaikan kerentanan, kebutuhan sumberdaya dari luar desa lebih besar daripada sumberdaya desa.

Sedang (S) : Ketika kapasitas yang dimiliki mampu belum sepenuhnya mampu menghadapi/menyelesaikan kerentanan, sehingga masih membutuhkan bantuan dari luar desa.

Rendah (R) : Ketika kapasitas yang dimiliki desa sepenuhnya mampu menghadapi kerentanan dan tidak membutuhkan dukungan dari luar desa.

Setelah menilai risiko bencana, pembelajaran dilanjutkan dengan penyusunan rekomendasi kegiatan untuk mengurangi tingkat risiko pada aset-aset. Bentuk kegiatan yang diusulkan bertujuan mengurangi tingkat risiko. Jenis-jenis kegiatan rekomendasi dapat berupa kegiatan-kegiatan:

1. Peningkatan kapasitas (pengorganisasian, penetapan aturan, pelatihan-pelatihan dan simulasi), pencegahan/mitigasi ancaman, dan sebagainya.
2. Peningkatan kesiapsiagaan seperti; pemantauan ancaman, pengaktifan ronda, persiapan evakuasi, penyiapan tempat pengungsian dan sebagainya.
3. Saat tanggap darurat, misalnya; melakukan evakuasi, melakukan kajian kerugian, mengelola logistik pengungsian, pengamanan lokasi bencana, dan sebagainya.

Tabel 2. 3 penyusunan rekomendasi kegiatan

Jenis Ancaman : Longsor									
Desa/Kelurahan : Karangtengah									
Kecamatan : Imogiri									
Kabupaten/Kota : Bantul									
Provinsi : DIY									
Fase	Kegiatan	Lembaga/Organisasi Pelibat							
		De sa	R W	RT	PK K	Ke l. Ta ni	K. Ta ru na	Pu st u	Ti m Sia ga
Pra bencana, saat tidak terjadi bencana	1. Pembuatan peraturan Kegiatan di sekitar lereng	v	v	v	v	v	v	v	v
	2. Pembuatan peraturan tentang pemukiman sekitar lereng	v	v	v	v	v	v	v	v

(pencegahan, mitigasi dan peningkatan kapasitas)	3. Pembuatan tim siaga desa	v	v	v	v	v	v	v	v
	4. Pembuatan EWS								
	5. Pengecekan Lereng Secara Berkala								
	6. Sosialisai tentang penaman tumbuhan sekitar lereng								
	7. Pembuatan drainase kea rah bawah lereng								
	8. Pengajuan kegitan pelatihan dan simulasi								
	9. Pengajuan kegiatan RPB ke Musrenbang								
Saat tanggap darurat	1. Mengelola logistik pengungsian	v					v	v	v
	2. Melakukan evakuasi								
	3. Mengaktifkan pos pengungsian								
	4. Melakukan kajian kerugian								
	5. Pengamanan lokasi bencana								
Pasca bencana	1. Rekonstruksi/rehabilitasi								
	2. Pemulihan aktivitas								
	3.								
(Data semua kegiatan yang memungkinkan di laksanakan pada setiap fase)		(isikan semua lembaga yang terlibat, dan beri tanda di kegitan mana mereka terlibat deng tanda (V))							

MODUL 3

PENGEMBANGAN

SISTEM PERINGATAN

DINI INKLUSIF DI

MASYARAKAT

PETA KEDUDUKAN MODUL

modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif.

Modul 1. Mengenal Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 3

A.1 Pengertian dan prinsip-prinsip SPD

Peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya (ancaman) bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang (UU 24/2007 Pasal 1 ayat 8).

Pemerintah, melalui lembaga khusus telah menyediakan informasi peringatan dini bagi masyarakat. Namun peringatan dini oleh lembaga berwenang tersebut sering kali gagal dipahami masyarakat dan direspon menjadi langkah penyelamatan. Kegagalan ini karena berbagai sebab yakni;

1. Ancaman berskala mikro sehingga luput dari pantauan lembaga berwenang. Contoh misalnya ancaman Longsor skala kecil di suatu kampung.
2. Ancaman bersifat lokal dan sanga tiba-tiba atau jeda waktu antara tanda-tanda dengan kejadian sangat pendek (rapid-on set). Contoh misalnya ancaman seperti kebakaran, angin puting beliung, banjir bandang.
3. Peringatan dini oleh lembaga berwenang gagal menjangkau desa-desa terpencil karena tidak tersedia infrastruktur atau teknologi.
4. Rantai penyampaian peringatan dini terlalalu panjang atau berjenjang sehingga telat sampai.
5. Isi peringatan dini terlalu abstrak, tidak tegas, sulit dipahami sehingga menghasilkan tindakan keliru.
6. Peringatan dini peka terhadap kelompok disabilitas (tuna rungu, tuna grahita)

A.2 Sistem Peringatan Dini Inklusif

Peringatan dini inklusif merupakan rangkaian suatu rancangan tindakan memperoleh peringatan, menyebarluaskan dan bentuk tindakan/respon.



Gambar 3. 1 Alur sistem Peringatan dini

1. Pengetahuan tentang bahaya dan risiko

perlu memahami karakter ancaman secara menyeluruh dan potensi bentuk risikonya pada hal ini adalah ancaman Longsor

2. Pemantauan dan layanan peringatan

Ancaman Longsor merupakan salah satu ancaman yang masih bergantung pada upaya pemantauan oleh masyarakat sendiri. Hal ini menuntut warga masyarakat untuk membuat kesepakatan agar melakukan pemantauan terhadap ancaman

secara rutin, baik menggunakan alat maupun dengan tanda-tanda alam, Peringatan dini yang berpusat pada masyarakat merupakan kesepakatan di antara warga mengenai 1) sumber informasi (alam dan resmi) sebagai rujukan bertindak, 2) arti peringatan untuk memutuskan evakuasi mandiri secara tepat waktu

3. Penyebarluasan dan komunikasi

Alat-alat komunikasi untuk penyebaran peringatan kepada warga harus dijaga dan dirawat agar selalu berfungsi. Jenis alat komunikasi untuk penyebaran peringatan ini perlu mempertimbangkan kemudahan dalam pembuatan, pengoperasian dan perawatan yang dapat dilakukan oleh warga secara mandiri serta dapat memberikan peringatan pada setiap warga desa yang berpotensi

4. Kemampuan merespon

Setelah memperoleh informasi peringatan dini, masyarakat harus melakukan tindakan yang sesuai dengan ancaman. Untuk itu masyarakat harus memiliki prosedur yang mengatur tentang; Siapa menerima informasi peringatan dini, Mekanisme menetapkan tindakan sesuai tingkat ancaman, Rencana evakuasi dan strategi pemberian bantuan evakuasi apabila tingkat ancaman membahayakan.

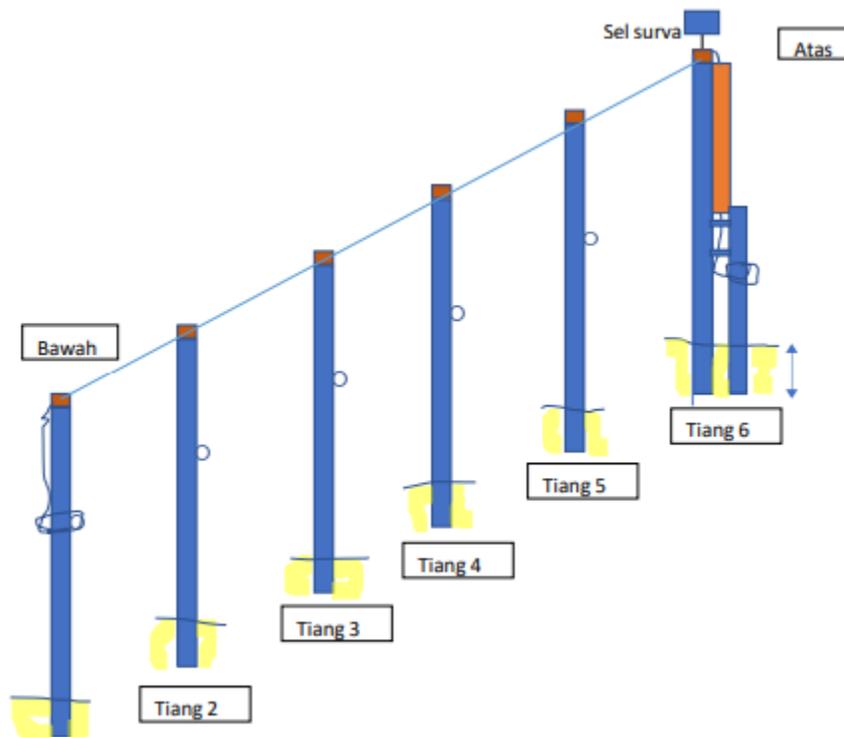
Prosedur ini harus disepakati dan dipatuhi. Tetapi prosedur yang tepat guna memiliki syarat;

1. Berbahasa tegas sehingga tidak menimbulkan kebingungan,
2. Sederhana sehingga mudah dipahami,
3. Mudah diingat dan
4. Masuk akal dilakukan.
5. Memiliki alternatif komunikasi bagi penyandang disabilitas (tuna rungu, tuna grahita)

A.3 Alat Peringatan dini Longsor

Alat peringatan dini longsor merupakan sistem yang dirancang dengan mengandalkan sensitifitas suatu alat yang akan mendeteksi gerakan pada tanah, sehingga jika terjadi gerakan berdasarkan sensitifitas alat tersebut akan berbunyi dan menghasilkan suara serta mengirim peringatan ke alat komunikasi

Berikut ini ilustrasi untuk EWS *Outdoor* atau tarikan panjang:

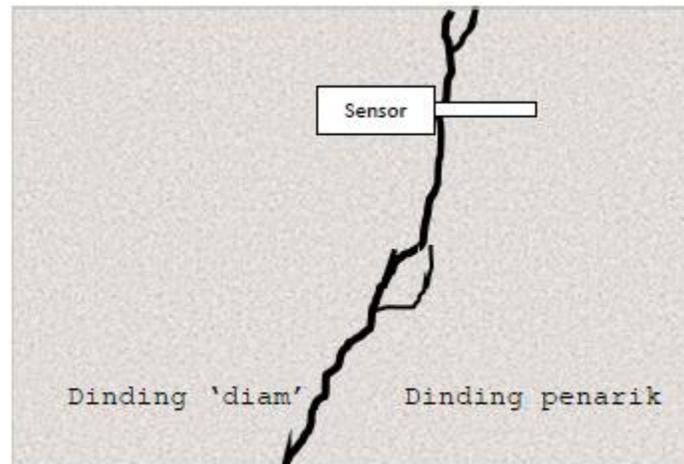


Gambar 3. 2 EWS tarikan panjang

Cara kerja Sistem Peringatan Dini berupa tarikan panjang, berupa tali yang terhubung sebagai pertanda adanya gerakan pada tanah, pada tiang nomer 6 merupakan bagian alat yang di ditanam di bagian lereng atas dengan keadaan bagian tersebut tidak terganggu ataupun minim gerakan sehingga tiang nomer 6 berisikan sensor-sensor yang akan membunyikan suara apabila tiang 1 hingga 5 bergerak, tiang 1 dan 5 sendiri dipasang di setiap lereng yang berpotensi

mengalami gerakan, penghubung tiang 1 hingga 6 merupakan tali yang sudah di perhitungkan sensitifitas tegangan jika terdeteksi gerakan, sehingga dapat memicu alarm pada bagian tiang 6 berbunyi, alat ini menghantarkan sura serta psesan singkat yang telah terhubung di nomer nomer yang disepakati sebagai penanggung jawab

Berikut ini ilustrasi untuk EWS *Indoor* atau tarikan dinding:



Gambar 3. 3 EWS tarikan dinding

Sistem peringatan dini gerakan tanah yang di pasang pada bagian dinding rumah warga yang sudah mengalami retakan sehingga jika nantinya retakan ini semakin besar dapat diartikan adanya gerakan baik tanah maupun bangunan, sehingga sensor bisa memberikan peringatan

B.1 Praktek penyusunan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Langkah penyusunan sistem peringatan dini meliputi:

1. Penetapan pemantauan dan peringatan bahaya; tatacara melakukan pemantauan atau memperoleh informasi bahaya.
2. Penetapan penyebarluasan peringatan bahaya; menentukan tata cara penyebarluasan peringatan bahaya kepada masyarakat.
3. Penetapan respon/tindakan terhadap peringatan.

Langkah penyusunan sistem peringatan dini dapat menggunakan lembar di bawah

Tabel 3. 1 Contoh sistem peringatan dini inklusif

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karang tengah	
Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul	
Provinsi : DIY	
Pemantauan dan peringatan bahaya	
Sumber peringatan bahaya	- Petugas pemantau Ews Longsor - Masyarakat di bantaran lereng
Bentuk peringatan bahaya	- Informasi adanya pergerakan tanah - Informasi peningkatan curah hujan
Cara pemantauan bahaya	-Pengamatan adanya rembesan air yang muncul di lereng -adanya runtuh kecil
Cara penyampaian peringatan bahaya	Petugas pemantau Ews Longsor atau masyarakat sekitar lereng melaporkan tanda-tanda Longsor ke Lurah/perangkat atau RT/RW di kawasan rawan longsor.
Cara memastikan kebenaran peringatan	- Pengecekan sumber peringatan dengan telepon - Pengamatan langsung secara jauh bagian lereng
Penyebarluasan peringatan bahaya	
Penyampai peringatan	Lurah/staf kelurahan dan RW/RT
Sasaran peringatan	RT 01, RT 02,

Cara penyampaian peringatan umum dan khusus difable	<ul style="list-style-type: none"> - Melalui telepon, HT dan sarana lain - Melalui pesan lisan kepada difable
Bentuk peringatan	RW/RT mempersiapkan warga untuk melakukan evakuasi
Respon/tindakan terhadap peringatan	
Tindakan RT/RW	RW/RT mempersiapkan warga untuk melakukan evakuasi
Tindakan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Menjauhi/tidak beraktifitas di tepi lereng - Mengemas surat penting dan harta benda - Mengevakuasi kelompok rentan (difable, lansia dan anak) - Melakukan evakuasi seluruh keluarga, harta benda dan surat penting

MODUL 4

PENYUSUNAN

RENCANA

EVAKUASI

PARTISIPATIF

PETA KEDUDUKAN MODUL

Modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

Modul 1. Mengenal Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 4

A1 Pengertian dan prinsip-prinsip evakuasi

1. Pengertian evakuasi

Masyarakat di kawasan rawan bencana wajib memiliki rencana evakuasi untuk penyelamatan diri beserta harta bendanya ketempat lebih aman “Kesiapsiagaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1)dilakukan melalui: penyiapan lokasi evakuasi.

Longsor merupakan suatu bencana yang bersifat slow on site, pada rencana evakuasi yang di terapkan dalam ancaman Longsor dititik beratkan pada evakuasi sebelum terjadinya bencana Longsor.

2. Prinsip-prinsip perencanaan evakuasi

Tabel 4. 1. Prinsip-prinsip perencanaan evakuasi

Prinsip	Penjelasan
Partisipatif	Setiap keputusan dalam perencanaan evakuasi merupakan kesepakatan bersama masyarakat
Efektif	Tidak membingungkan Mudah dipahami seluruh masyarakat Mudah diingat
Menjauhi ancaman	Evakuasi bertujuan menjauhi ancaman, maka arah jalur evakuasi harus menjauhi ancaman
Memprioritaskan kelompok rentan dan penyandang disabilitas	Kelompok rentan menjadi prioritas dalam setiap pengambilan keputusan perencanaan evakuasi
Penyelamatan diri dan aset penghidupan	Evakuasi bertujuan menyelamatkan nyawa dan aset-aset penghidupan dari ancaman
Mandiri	Evakuasi merupakan keputusan internal masyarakat suatu desa atas kesadaran risiko

3. Terminologi dalam rencana evakuasi

Tabel 4. 2 Pengertian umum dan syarat, istilah dalam perencanaan evakuasi

Istilah/Terminologi	Pengertian Umum	Syarat
Tempat Evakuasi	Ruang perlindungan berupa bangunan dan/atau lahan terbuka dengan perlengkapan	1. Penentuannya disepakati dan diketahui oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana
	untuk menampung warga masyarakat terdampak bencana (penyintas) selama masa tanggap darurat	2. Merupakan lokasi paling aman dari segala bentuk ancaman utama maupun ancaman ikutan sebagai dampak dari ancaman utama 3. Merupakan lokasi terdekat dengan tempat asal warga masyarakat terdampak 4. Mudah dijangkau oleh bantuan kemanusiaan dari pihak luar 5. Luasannya cukup untuk menampung seluruh warga terdampak 6. Tersedia dan/atau dekat dengan sumberdaya untuk pemenuhan kebutuhan dasar meliputi hunian/tempat tinggal, air bersih, santasi, layanan kesehatan, pangan dan gizi, dan pendidikan.

Jalur Evakuasi	Jalan dan/atau arah disepakati untuk menghindari ancaman menuju tempat evakuasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penentuannya disepakati dan diketahui oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana 2. Cukup luas untuk menampung arus penyintas dan kendaraan pengangkutnya 3. Arah jalan menjauhi sumber ancaman 4. Tidak terlanda oleh ancaman utama 5. Paling aman dari segala bentuk ancaman ikutan 6. Merupakan jalur terdekat menuju tempat evakuasi 7. Dilengkapi rambu penunjuk arah menuju tempat evakuasi
Peta Evakuasi	<p>Gambar dua dimensi atau instalasi multi dimensi (maket/miniatur) memuat informasi tentang daerah rawan bencana, sumber ancaman, perkiraan</p> <p>sebaran ancaman, jalur atau arah evakuasi, dan tempat-tempat evakuasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Didasarkan pada informasi memadai tentang jenis ancaman dan karakternya 2. Disusun dan disepakati oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana 3. Disosialisasikan secara terus menerus ke seluruh warga masyarakat kawasan rawan bencana 4. Mudah dipahami semua golongan warga masyarakat 5. Mengandung pengertian tegas, tidak bermakna ganda 6. Disahkan oleh otoritas pemerintah setempat 7. Ditaati oleh seluruh warga masyarakat

Strategi Evakuasi	Serangkaian keputusan mengatur cara-cara evakuasi efektif dalam upaya penyelamatan diri warga beserta harta benda sebelum ancaman tiba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disusun dan disepakati oleh warga masyarakat kawasan rawan bencana 2. Disosialisasikan secara terus menerus ke seluruh warga masyarakat kawasan rawan bencana 3. Memuat pembagian peran dan penggunaan alat pengangkut 4. Mengutamakan penyelamatan kelompok rentan (berkemampuan beda, sakit, lansia, anak, ibu hamil, balita dan ibu menyusui) 5. Didasarkan pada analisis intensitas (kekuatan, sebaran/luasan) ancaman 6. Memuat cara-cara penyelamatan harta benda 7. Memuat cara-cara pengamanan harta benda ditinggalkan di lokasi rawan bencana
-------------------	--	--

B.1 Praktek penyusunan strategi evakuasi

Tabel 4. 3 Contoh identifikasi kapasitas untuk evakuasi

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : imogiri Kabuptaen/Kota : Bantul Provinsi : DIY								
RT/RW/Dusun	Jumlah Kk	Jumlah Jiwa	Laki2	Perempuan	Balita	Jompo	Bumil	Difable
01	5	20	10	10	2	1	1	1
(Data semua warga terdampak Longsor)								

Tabel 4. 4 Contoh identifikasi lokasi Tempat Evakuasi

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : imogiri Kabuptaen/Kota : Bantul Provinsi : DIY				
Nama	Usia	Jenis Kelamin	Alamat /RT/RW	Tempat evakuasi
Siaful	24	Laki-laki	Rt 01	Lapangan karangtengah
maudin	7	Laki-laki	Rt 01	Lapangan karangtengah
Minaroh	67	Perempuan	Rt 01	GOR karangtengah
(Data semua warga berdasarkan tempat evakuasi)				

Tabel 4. 5 Contoh identifikasi penduduk kawasan rawan bencana Longsor

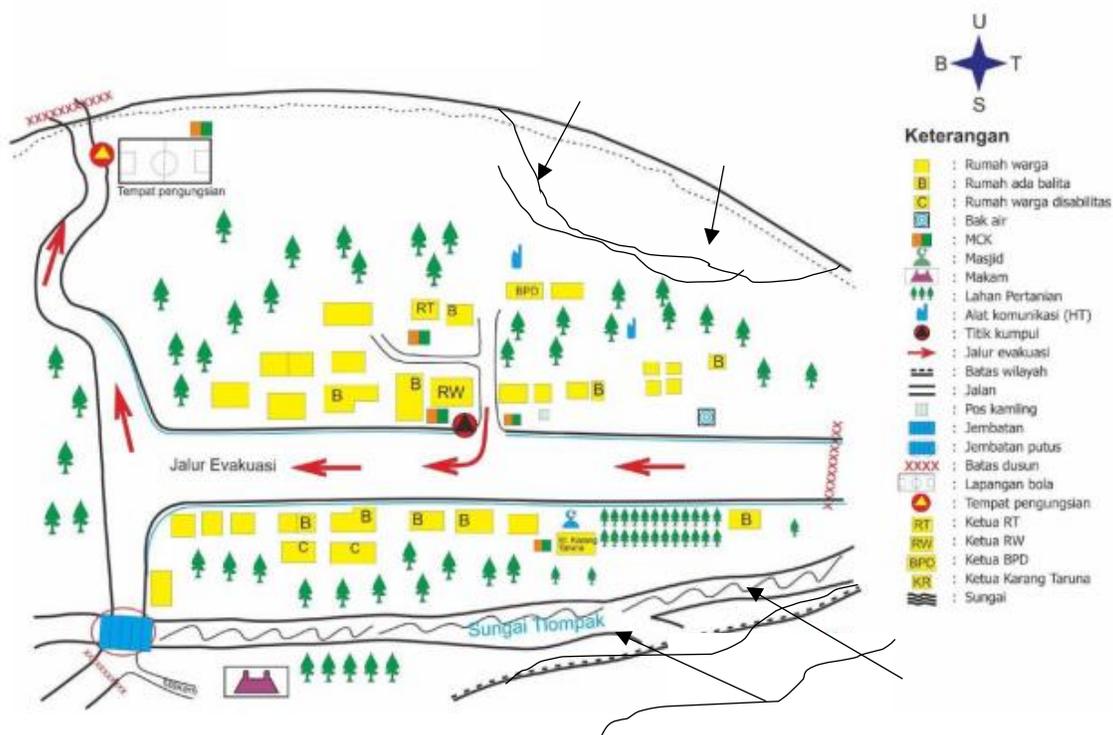
Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : imogiri Kabuptaen/Kota : Bantul Provinsi : DIY								
RT/RW/Dusun	Ht	Megaphone	Speaker	Kentongan	Truk	Mobil	Motor	Perahu
01	4	2	-	1	8	9	16	-
02	5	2	1	1	-	12	12	-
03	6	5	1	1	2	5	13	-
(Data semua kapasitas untuk evakuasi)								

Tabel 4. 6 Contoh identifikasi kapasitas lokasi pengungsian

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : imogiri Kabuptaen/Kota : Bantul Provinsi : DIY								
Lokasi Pengungsian	Asal Pengungsi	Jarak Dari Daerah Asal	Daya tampung	Daya dukung				
				WC	Sumur	Instalasi Kelistrikan	Instalasi Air	Genset
Lapangan karangtengah	Rt 01	200meter	100 orang	(Ada)	(Ada)	(Ada)	(ada)	(Tidak ada)
Gor karangtengah	Rt 01	220 meter	50 orang	(Ada)	(Ada)	(Ada)	(ada)	(ada)
(Data semua kapasitas tempat pengungsian)								

B.2 PembuatanPeta Evakuasi

Pembuatan Peta Evakuasi memuat informasi tentang daerah rawan bencana, sumber ancaman, perkiraan sebaran ancama jalur atau arah evakuasi, dan tempat-tempat evakuasi



MODUL 5

PENYUSUNAN

RENCANA

KONTIJENSI

PETA KEDUDUKAN MODUL

Modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa.

Modul 1. Mengenal Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

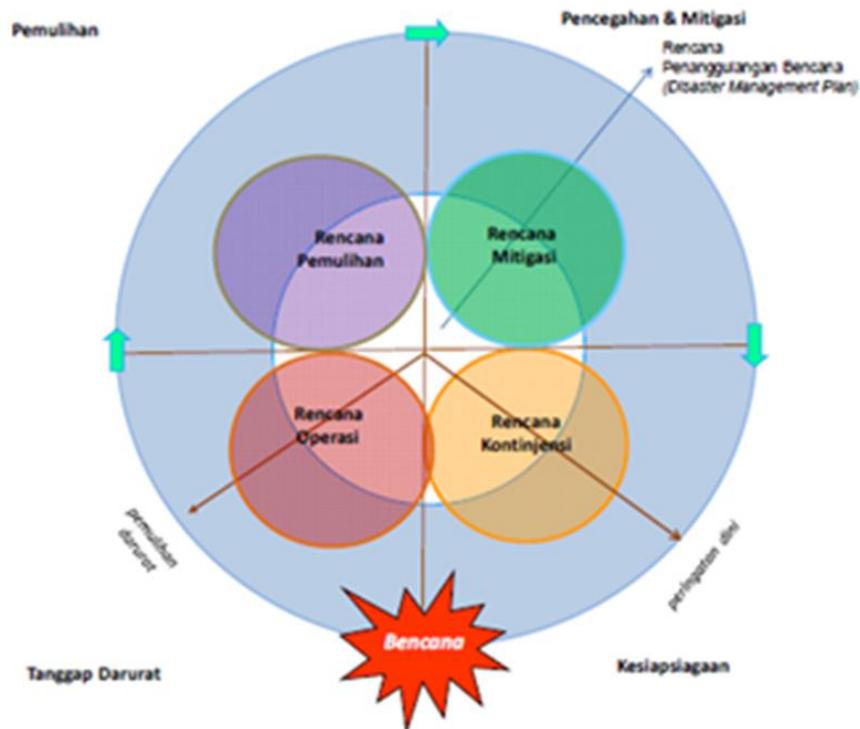
Modul 5. Penyusunan Rencana Kontijensi Desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 5

A1. Pengertian, tujuan dan landasan perencanaan kontinjensi

Secara umum perencanaan dalam penanggulangan bencana dilakukan pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana. Agar setiap kegiatan dalam setiap tahapan dapat berjalan dengan terarah, maka perlu disusun suatu rencana yang spesifik pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana.



Gambar 5. 1 Kududukan rencana Kontinjensi dalam penanggulangan bencana

Pada tahap Prabencana dalam situasi terdapat potensi bencana dilakukan penyusunan Rencana Kesiapsiagaan untuk menghadapi keadaan darurat yang didasarkan atas scenario menghadapi bencana tertentu (single hazard) maka disusun satu rencana yang disebut Rencana Kontinjensi (Contingency Plan= Rencana menghadapi kondisi tak terduga/darurat). Rencana Kontinjensi merupakan suatu dokumen yang disusun dan disepakati yang akan didayagunakan untuk mencegah atau menanggulangi secara lebih

baik dalam situasi kritis atau darurat. Hal yang disepakati antara lain adalah skenario, tujuan, tindakan teknis, dan manajerial, serta pengeralahan potensi sumber daya.

Kontinjensi adalah suatu kondisi yang bisa terjadi, tetapi belum tentu benar-benar terjadi. Perencanaan kontinjensi merupakan suatu upaya untuk merencanakan sesuatu peristiwa yang mungkin terjadi, tetapi tidak menutup kemungkinan peristiwa itu tidak akan terjadi. Adanya unsur ketidakpastian, maka diperlukan suatu perencanaan untuk mengurangi akibat yang mungkin terjadi (BNPB, Panduan Perencanaan Kontinjensi, 2011).

Rencana Kontinjensi disusun untuk satu ancaman, dalam hal ini ancaman berupa Longsor dan kemungkinan ancaman ikutan bila ada. Penentuan ancaman yang diprioritaskan dilakukan dengan menilai bobot pada Kemungkinan Kejadian dan/atau Skala Dampak. Rencana Kontinjensi disusun untuk satu periode waktu yang disepakati. Perencanaan kontinjensi menggunakan asumsi skenario dan dampak yang disepakati.

Beberapa prinsip dalam penyusunan rencana kontinjensi desa dijelaskan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 5. 1 Prinsip-prinsip penyusunan rencana kontinjensi desa

Prinsip	Penjelasan
1. Dasarnya jelas	Setelah ada kajian risiko bencana, setelah ada peringatan bahaya, memasuki musim hujan/kemarau
2. Hanya untuk satu jenis ancaman	Rencana kontinjensi disusun untuk satu jenis ancaman saja
3. Disusun secara partisipatif	Melibatkan semua pihak baik pemerintah, masyarakat, organisasi dan lembaga-lembaga dengan proses terbuka serta tidak ada keputusan-keputusan tertutup
4. Berdasarkan kesepakatan	Skenario, tujuan, prosedur ditentukan berdasarkan kesepakatan bersama
5. Harus bisa dioperasionalkan	Semua prosedur dalam rencana kontinjensi harus masuk akal, bias dijalankan, mudah dipahami, bias dijadikan dasar rencana operasi
6. Tidak menimbulkan keresahan	Penyusunan rencana kontinjensi harus menggunakan kehati-hatian ekstra agar tidak diartikan sebagai usaha menakutkan sehingga memicu keresahan
7. Mengutamakan sumberdaya lokal	Kebutuhan sumberdaya dalam rencana kontinjensi sebisa mungkin dipenuhi dengan mengerahkan sumberdaya setempat

8. Dipatuhi oleh semua pihak	Setiap kesepakatan dalam rencana kontinjensi bersifat mengikat
9. Selalu dimutakhirkan	Rencana kontinjensi harus selalu diperbaiki secara berkala agar selalu sesuai dengan perkembangan ancaman, penduduk dan perkiran dampak
10. Tujuan kemanusiaan	Penyusunan rencana kontinjensi ditujukan semata untuk kepentingan kemanusiaan

Sistematika dokumen rencana kontinjensi. Perlu ditegaskan bahwa penyusunan rencana kontinjensi tidak semata-mata untuk menghasilkan dokumen, tetapi lebih untuk menata kesiapan menghadapi bencana. Untuk apa dokumen indah, rapi, bagus tetapi tidak bisa diterapkan.

Tabel 5. 2 Sistematika dokumen rencana kontinjensi

Bagian	Isi
1. Latar Belakang	Berisi penjelasan latar belakang mengapa dibutuhkan rencana kontinjensi, ruang lingkupnya, serta lada-landasan formal dan pengertian rencana kontinjensi
2. Tujuan	Berisi penjelasan tujuan umum dan khusus perencanaan kontinjensi
3. Pengkajian risiko bencana /penilaian ancaman	Berisi deskripsi hasil pengkajian risiko atau penilaian ancaman sebagai dasar pengembangan skenario
4. Pengembangan skenario	Berisi skenario kejadian ancaman dan kerugian-kerugian pada aspek manusia, sosial, ekonomi, politik, infrastruktur dan lingkungan/alam
5. Kebijakan dan strategi	Berisi pernyataan kebijakan untuk mengurangi risiko bencana akibat ancaman serta strategi-strategi untuk melaksanakan atau mencapai hasil dari pernyataan kebijakan
6. Perencanaan sektoral	Berisi pemetaan aktor/ <i>stakeholder</i> /pelaku, kebutuhan jumlah dan nama sektor, penjelasan situasi, tujuan, sasaran, proyeksi kebutuhan sumberdaya dan analisa kesenjangan (kebutuhan vs ketersediaan sumberdaya)

	persektor
7. Rencana tindak lanjut	Menjelaskan rencana-rencana untuk melakukan perbaikan, formalisasi, pelatihan

B.1 Penyusunan Rencana Kontijensi

1. Skenario kejadian ancaman

Skenario kejadian ancaman adalah perkiraan-perkiraan masuk akal tentang kejadian ancaman. Dapat menggunakan skenario kejadian terburuk atau skenario kejadian paling mungkin (seperti pernah terjadi sebelumnya). Pengembangan skenario harus berpedoman pada hasil kajian karakter ancaman dan peta risiko bencana. Penyusunan skenario kejadian ancaman meliputi:

- a. Waktu kejadian, misalnya ancaman terjadi pada tengah malam atau dini hari saat semua masyarakat sedang terlelap tidur (ini contoh skenario terburuk).
- b. Kecepatan datangnya ancaman, misalnya melebihi dari kecepatan dalam karakterancaman.
- c. Lama kejadian, misalnya sampai 4 jam atau 4 hari.
- d. Perulangan kejadian, misalnya setelah kejadian ancaman pertama disusul kejadianberikutnya dengan jeda waktu sempit.
- e. Luas daerah terdampak, bisa satuan luas (hektar) atau unit wilayah (dusun, RT/RW).
- f. Ketersediaan jalur dan alat evakuasi
- g. Potensi bencana ikutan, misalnya banjir menyebabkan aliran listrik arus pendek sehingga menyebabkan korban dan membahayakan penolong.

Tabel 5. 3 Contoh skenario kejadian

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY	
Karakter	Keterangan
Waktu kejadian	Peringatan bahaya diterima pukul 00.00
Lama kejadian	3 X 24 Jam
Luas daerah terdampak	Rt 1 dan Rt3
Potensi bencana ikutan	-
(Susun Skanrio deengan melihat kondisi yang ada dan mungkin terjadi)	

2. Skenario dampak

Dengan skenario kejadian disepakati, maka dapat diperkirakan kemungkinan apa saja bentuk dampak ancaman. Perkiraan dampak menggunakan hasil kajian risiko bencana.

Tabel 5. 4 Contoh skenario dampak

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY		
Aset	Perkiraan Bentuk Risiko Pada Aset	
	Bentuk Risiko	Jumlah
Manusia	Kena penyakit (diare, gatal-gatal)	23 jiwa
	Depresi stres	5 jiwa
	Tidak bisa bekerja	6 KK
	Tidak bisa sekolah	Sekitar 30 anak
Sosial	Kerukunan sosial hilang/menurun	60 KK
Ekonomi/ Finansial	Harta benda hilang dan rusak atau hancur	60 KK
	Dokumen dan surat berharga rusak/hilang	60 KK
	Kolam lele/ikan jebol tanggulnya	60 KK
Fisik/ Infrastruktur	Rumah rusak/tidak bisa ditinggali	60 KK
Alam/ Lingkungan	- Kesulitan air bersih karena sumur tertutup endapan longsor	RT 01, RT 03
(Tuliskan semua kemungkinan dampak yang terjadi)		

2. Penetapan tujuan dan strategi penanganan darurat bencana

Tujuan dimaksud disini adalah tujuan-tujuan khusus dan indikatif yang hendak dicapai dari adanya penanganan darurat bencana. Sedangkan strategi merupakan cara spesifik yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan. Tujuan dan strategi penanganan darurat bencana harus merupakan hasil kesepakatan bersama dalam penyusunan rencana kontinjensi.

Tujuan penanganan darurat bencana diekspresikan dengan kalimat-kalimat pernyataan tegas(tidak bermakna ganda) serta mudah dipahami. Sedangkan strategi penanganan darurat bencana diekspresikan dengan kalimat-kalimat pernyataan tegas dan bersifat mengatur bagaimana suatu hal harus dilakukan.

Tabel 5. 5 Contoh kebijakan dan strategi

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY	
Kebijakan	Strategi
Pengeralahan seluruh sumberdaya untuk penanganan tanggap darurat bencana	<ul style="list-style-type: none"> Menetapkan kondisi tanggap darurat bencana dengan SK Lurah Menetapkan masa tanggap darurat 7 hari
Korban meninggal/hilang 0 jiwa	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring tanda-tanda Longsor Memberitahukan kepada warga yang terkena rawan Longsor dengan pengeras suara Berkoordinasi dengan RT,Rw,dan Kelurahan Menyediakan tempat pengungsian dan tenda pengungsian bila terjadi Longsor Menyiapkan dapur umum dan obat-obatan
Korban luka tertangani sampai dirumah sakit	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan kendaraan siaga Menyiapkan surat-surat untuk pengurusan kesehatan/JAMKESMAS
Kebutuhan dasar pengungsi terpenuhi	Sandang,pangan,papan,posko kesehatan,pendidikan,kebutuhan rohani,menyediakan MCK,sarana permainan anak

Memastikan adanya kegiatan pemulihan awal	Menyediakan alat kebersihan yaitu : cangkul,ember,skop,dll
(Kebijakan dan Strategi dapat berbeda beda sesuai kondisi dan skenario yang dibangun)	

3. Penetapan struktur komando tanggap darurat

Setelah semua seksi membuat perencanaan kegiatan, proses lokakarya dapat dilanjutkan dengan menyusun struktur komando tanggap darurat (SKTD). Struktur ini akan menggambarkan secara jelas hirarki, rantai komando dan rantai koordinasi antar sektor, pengambilan keputusan dan alur pertanggungjawaban. Struktur komando tanggap darurat dapat disusun menggunakan organogram seperti di bawah ini.

Tabel 5. 6 Penetaan struktur komando tanggap darurat

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY		
Penanggungjawab: Asnari S.Sos (08128400xxx) Koordinator Umum: Sigit Murjati (082127744xxx)		
Bidang Operasi	Koordinator	Anggota
Sekretariat	Bp.Maksum (085925148xxx)	Adi Suyono (081316428xxx), Ade Rustandi, Syahrofi Warsito (081382281xxx), Suryana Hadi (08128827xxx)
Peringatan Dini	Eko Waluyo R 087775033xxx	Yayang, Budi, Deden, Saimin, Sugeng
Evakuasi	Bapak Idris RH 087770941xxx	Adiyansyah 089638280839, Undang Darma 08787040xxx, Imam Turmudi 085211931xxx, Asep Sopiyan 081814980xxx
SAR (Pencarian dan Pertolongan)	Firdaus Arif S 081398052xxx	Adiyansyah 089638280839, Firdaus Arif S 081398052xxx
Layanan Kesehatan	Bidan Yeti 081318326xxx	Jomanssen, Bidan Sukami, Dahlia
Barak Pengungsian	Tanu	Wahyudin 087872142xxx, Syaipudin, Suharto, Atim,H.Natsir
Dapur Umum	Ibu Atikah 081384550xxx	Ibu Nani 085714823xxx, Ibu Halimah 081218272xxx, IbuYayah 085780444xxx,

		Arpah, Nahrudin muhamad
Bantuan non Pangan	Riyadi	Undang Darma 08787040xxx, Imam Turmudi 085211931xxx, Asep Sopiyan 081814980xxx
(data semua bidang oprasi,kordinator serta anggota yang dibutuhkan)		

4. Perencanaan bidang operasi/sector

Perencanaan sektoral dimaksud disini adalah perencanaan sektor atau bidang yang perlu ditangani, siapa menanganinya, bagaimana dan kapan menanganinya serta kebutuhan sumberdayanya. Jenis dan jumlah sektor untuk ditangani selaras dengan pernyataan kebijakan. Beberapa sektor atau bidang paling umum ada dalam rencana yakni, SAR, penampungan pengungsi, layanan kesehatan, air-sanitasi.

Rencana satu sektor biasanya selalu terhubung dengan sektor lainnya. Maka hal terpenting harus diperhatikan dalam penyusunan rencana sektor adalah keterkaitan dan sinergi antara sektor satu dengan lainnya. Agar mempermudah melihat keterhubungan dan kepaduan antar sektor, maka rencana tiap sektor sekurang-kurang harus memuat 6 penjelasan di bawahini:

1. Situasi. Menjelaskan dalam situasi seperti apa sektor bersangkutan mulai bekerja
2. Sasaran. Menjelaskan rincian dan ukuran-ukuran keberhasilan pelaksanaan tugas sektor
3. Kegiatan dan Pelaku. Menjelaskan bentuk kegiatan dan pelakunya (dalam bentuk tabel)
4. Proyeksi Kebutuhan Sumberdaya. Menjelaskan kebutuhan-kebutuhan sumberdaya oleh sektor agar dapat melaksanakan tugasnya
5. Analisa Kesenjangan Sumberdaya. Menjelaskan perbedaan atau selisih sumberdaya antara yang dibutuhkan dengan yang tersedia. Penjelasan ini menjadi alat untuk mengukur kemampuan serta sebagai acuan dalam pengembangan rencana kontinjensi.

Tabel 5. 7 Contoh perencanaan bidang operasi Sekretariat

Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY	
Situasi	Telah terjadi Longsor. Masyarakat terdampak sudah berkumpul di lokasi aman/pengungsian dan membutuhkan bantuan makanan, pakaian, selimut, dan hunian
Sasaran	<ul style="list-style-type: none"> - Tersedianya data masyarakat terdampak - Tersedianya data kerusakan/kerugian - Tersedianya ketersediaan dan kebutuhan bantuan - Terkelolanya bantuan dari berbagai pihak
Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengolah data (Warga, Pengungsi, Korban dan kerugian) - Melakukan koordinasi dengan Pihak-pihak terkait(Pemda, Organisasi/lembaga LSM, Media Masa - Membuat laporan situasi (kondisi terkini,kebutuhan dan ketersediaan) - Mengelola bantuan dari berbagai pihak (menampung, mencatat keluar-masuk, dan mendistribusikan ke bidang operasi terkait)
(Semua bidang oprasi wajib mengisi tabel ini)	

Tabel 5. 8 Contoh proyeksi kebutuhan bidang operasi Sekretariat

Bidang operasi : Skretariat dan pendataan Jenis ancaman : Longsor Desa/Kelurahan : Karangtengah Kecamatan : Imogiri Kabupaten/Kota : Bantul Provinsi : DIY						
No	JenisKebutuhan	Vol	Satuan	Tersedia	Kekurangan	Ket
1	Laptop/PC	2	Unit	2		Tersedia
2	Printer	2	Unit	1	1	Meminjam kantor desa dan masyarakat
3	UPS	2	Unit	1	1	
4	Kertas kuarto/folio	4	Rim	3	1	
5	Papan tulis	2	Unit	1	1	
6	Spidol	20	Buah	10	10	
7	Buku tulis	10	Buah	10	0	
(Semua bidang oprasi wajib mengisi tabel ini)						

MODUL 6

MITIGASI

LONGSOR

PETA KEDUDUKAN MODUL

Modul 1 hingga modul 6. Saat ini kita sedang membahas Modul 6. Mitigasi Longsor

Modul 1. Mengenal Bencana Longsor

Modul 2. Pengkajian Risiko Bencana Partisipatif

Modul 3. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif

Modul 4. Penyusunan Rencana Evakuasi

Modul 5. Penyusunan Rencana kontijensi desa

Modul 6. Mitigasi Longsor

PENDAHULUAN MODUL 6

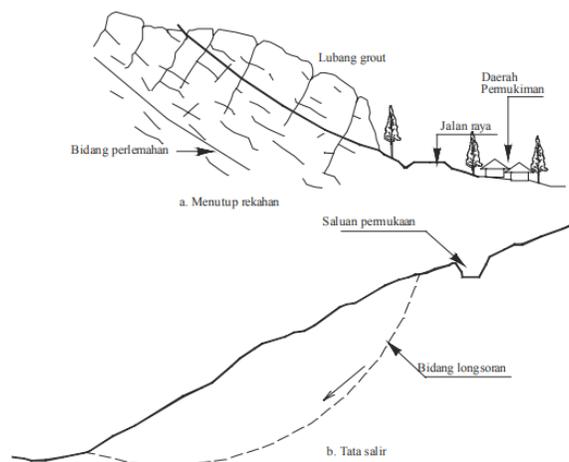
A.1 Pengertian Mitigasi

Menurut Pasal 1 ayat 6 Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, mitigasi diartikan sebagai serangkaian upaya yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana, baik lewat pembangunan fisik ataupun penyadaran serta peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana.

A.2 Mitigasi Struktural untuk bencana longsor

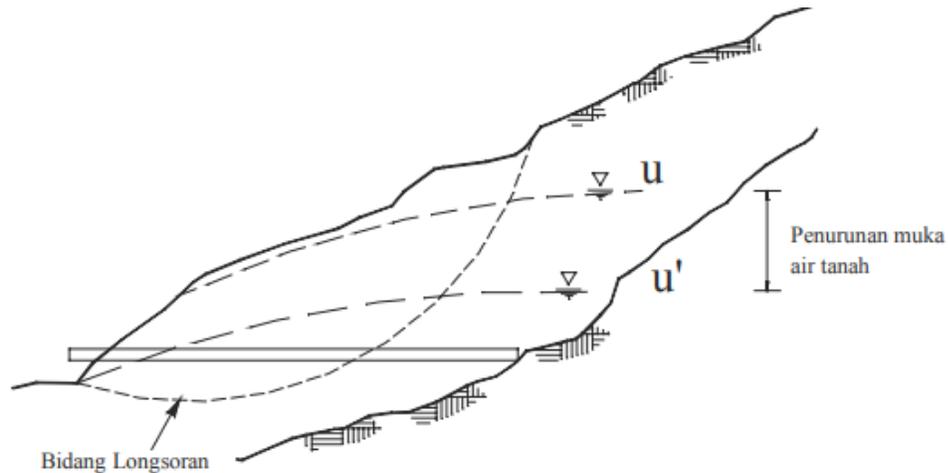
Tindakan mitigasi Longsor baik pencegahan maupun tindakan korektif, atau mitigasi bersifat sementara dan mitigasi permanen, dapat dilakukan dengan:

1. Mengendalikan Air Permukaan. Air permukaan merupakan salah satu faktor penyebab ketidakstabilan lereng karena akan meningkatkan tekanan air porositas. Genangan air permukaan akan menimbulkan penjenjuran, sehingga massa tanah menjadi lembek dan menambah berat lereng. Aliran air permukaan juga akan menimbulkan erosi, yang semakin lama akan mengganggu kestabilan lereng. Mengendalikan air permukaan dapat dilakukan dengan menutup rekahan, tata salir, perbaikan permukaan lereng dan penanaman vegetasi. Usaha mengendalikan air permukaan dapat dilakukan dengan penutupan celah aliran permukaan.



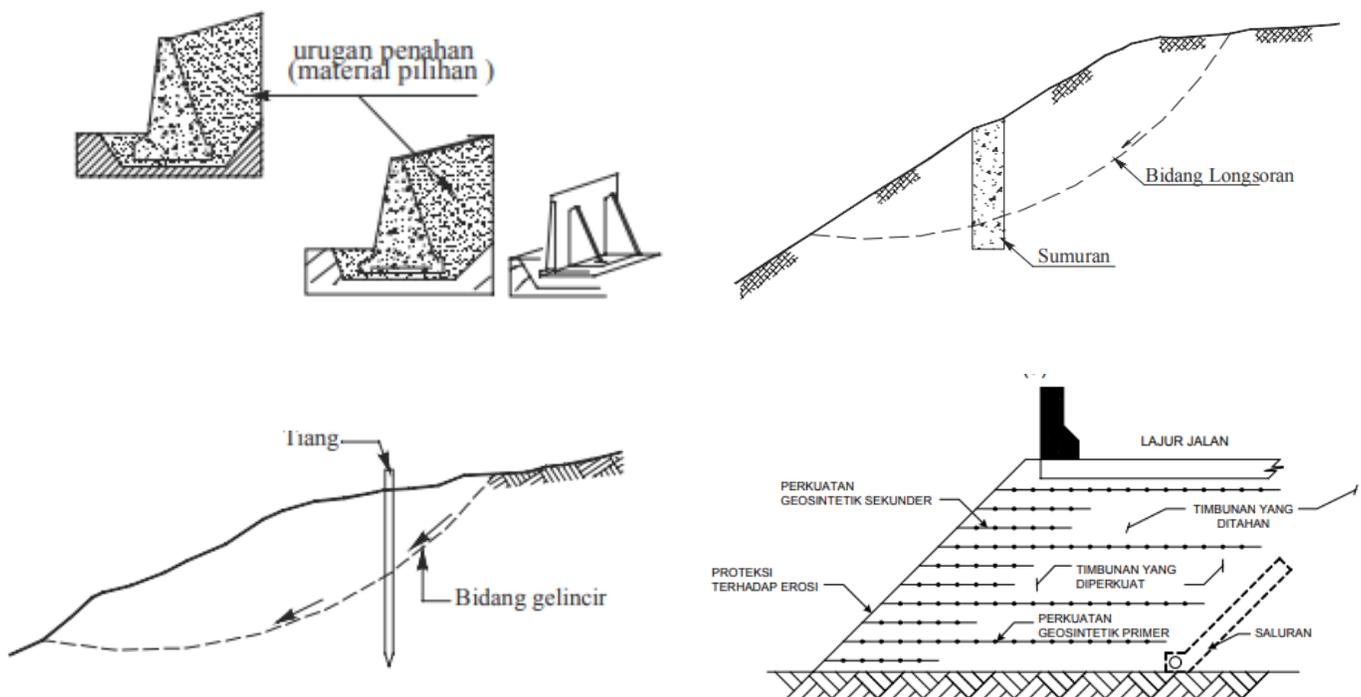
Gambar 6. 1 Tata selir untuk mengendalikan air permukaan

2. Mengendalikan Air Rembesan. Mengendalikan air rembesan bertujuan untuk menurunkan muka air tanah di daerah gerakan massa tanah. Metode yang sering digunakan adalah pembuatan sumur dalam, penyalir vertikal, penyalir mendatar, penyalir parit pengecat dan parit pengumpul. Usaha mengendalikan air rembesan dapat dilakukan dengan membuat parit pengumpul aliran permukaan. Parit permukaan terbuka dapat digunakan untuk mereduksi genangan air dan untuk mengontrol aliran air permukaan dalam zona berpotensi Longsor. Parit permukaan dapat berupa galian parit sederhana, atau membuat selokan yang dasarnya dibuat relatif kedap air dengan melapisi dasar dengan lempung, batu atau plastik.



Gambar 6. 2 Drainase bawah permukaan

3. Penambatan Tanah. Penambatan merupakan cara penanggulangan yang bersifat mengikat massa tanah yang bergerak. Penambatan dapat dilakukan dengan bangunan penahan, penahan yang berfungsi sebagai penahan terhadap massa tanah yang bergerak, sehingga meningkatkan tahanan geser. Bangunan penahan tersebut terdiri dari bronjong, tembok penahan, sumuran, tiang (pancang, bor, turap baja), tanah bertulang, dan dinding penopang isian batu. Usaha penambatan tanah dapat dilakukan dengan cara, antara lain:



Gambar 6. 3 Macam macam mitigasi longsor dengan metode penambatan

Sebagian besar lereng batuan setelah mengalami ekskavasi materialnya, memerlukan beberapa bentuk perbaikan untuk memastikan stabilitas selanjutnya. dimana metode-metode di bawah ini dapat digunakan.

Tabel 6. 1 tindakan stabilisasi pada batuan berdasarkan tipe runtuh

Tipe keruntuhan		Tindakan-tindakan stabilisasi																		
		Ekskavasi			Penyangga secara struktural							Drainase			Kontrol terhadap reruntuhan batuan					
Nama	Sketsa	Pelandaian lereng	Pembuatan bench	Ekskavasi Lokal	Permukaan gunite (gunite facing)	Pasangan batu	Struktur lokal 'dentition'	Pembuatan 'buttress'	Dinding dengan angkur (anchored wall)	Dowel	Baut batuan (bolt)	Angkur (Anchor)	Saluran drainase (drainage ditch)	Screeded (paved) surface.	Lubang-lubang pengaliran jarak pendek (short drainholes)	Lubang-lubang pengaliran jarak panjang (long drainholes/adits)	Pindahkan struktur/jalan yang terkena pengaruh keruntuhan	Membuat saluran penangkap reruntuhan batuan.	Membuat pagar/dinding perangkap batuan	Membuat jaring (netting)
Keruntuhan Bidang (Plane failure)		√	√					√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	
Keruntuhan baji (Wedge failure)		√						√	√	√	√	√	√	√		√	√			
Keruntuhan rebah (Toppling failure)		√									√	√	√	√		√		√		
Reruntuhan batuan atau serpih batuan dan penurunan reruntuhan secara umum		√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√		√	√	√	√

A.3 Mitigasi Nonstruktural untuk bencana longsor

1. Peraturan perundangan yang mengatur tentang bencana alam,
2. Kebijakan tentang tata guna lahan di dataran Longsor dan daerah dengan kelerengan yang sedang hingga ekstrim
3. Kebijakan tentang standarisasi bangunan (permukiman maupun bangunan lainnya) serta infrastruktur sarana dan prasarana,
4. Pembuatan Peta Potensi Bencana longsor, Peta Tingkat Kerentanan dan Peta Tingkat Ketahanan,
5. Mikrozonasi daerah rawan bencana dalam skala lokal serta mikrozonasi system drainase perkotaan dan sistem pengelolaan sampah.
6. Pelatihan dan simulasi serta sosialisasi mitigasi bencana longsor,
7. Pengendalian curah hujan untuk mengurangi intensitas curah hujan.
8. Pengembangan Sistem Peringatan Dini Bencana longsor

Rencana Mitigasi longsor dapat juga dilakukan dengan cara partisipatif menggunakan kajian risiko yang telah dibahas pada modul 2 Kajian Risiko Partisipatif

1. Gunakan hasil kajian risiko bencana longsor yang telah diidentifikasi sebelumnya di modul Kajian Risiko Partisipatif
2. Berdasarkan hasil kajian risiko serta dari identifikasi karakteristik longsor tersebut dapat bagaimana sabaran bahaya, karate bahaya, intensitas serta bagian bagain yang merupakan indentifikasi untuk memitigasi longsor tersebut, sehingga komponen di kajian risiko berupa kapasitas kerentanan dapat sebagai acuan memperkuat mmitigasi di beberapa sektor
3. Tentukan kegiatan mitigasi sesuai kondisi dan kapasitas yang dimiliki masyarakat.
4. Hasil, yaitu hasil atau target yang akan dicapai dari kegiatan mitigasi.
5. Strategi Keberlanjutan, yaitu rancangan pengelolaan hasil-hasil mitigasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007, Undang Undang No 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana
- Anonim, 2012, Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/ Kelurahan Tangguh Bencana
- Anonim, UN-ISDR, 2006, Membangun Sistem Peringatan Dini: Sebuah Daftar Periksa
- Departemen Pekerjaan Umum, 2005, Pedoman Konstruksi dan Bangunan, Rekayasa penanganan keruntuhan lereng pada tanah residual dan batuan, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta, 98 Hal.
- Direktorat Pemberdayaan Manusia, 2018, Modul 1 Dasar Penanggulangan Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Jakarta, 46 hal.
- Direktorat Pemberdayaan Manusia, 2018, Modul 3 Pengembangan Sistem Peringatan Dini Inklusif di Masyarakat, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Jakarta, 30 hal.
- Direktorat Pemberdayaan Manusia, 2018, Modul 4 Penyusunan Rencana Evakuasi, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Jakarta, 28 hal.
- Direktorat Pemberdayaan Manusia, 2018, Modul 5 Penyusunan Rencana Kontinjensi, Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Jakarta, 49 hal.
- Paripurno, ET & Purwanto, S (Ed.), 2010, Panduan Fasilitator Wajib Latih Penanggulangan Bencana Gunungapi, PSMB UPN 'Veteran' Yogyakarta
- SNI 8751: 2019, Perencanaan Contingensi
- Varnes D.J., 1978, Slope movements, types and processes. In: "Landslides, Analysis and Control", Schuster R.L., and Krizek R.J. (Eds.), Transportation Research Board Special Report No. 176, NAS-NRC, Washington D.C., pp. 11-33.
- Zakaria, Zufaldi. 2009. Analisis Kestabilan Lereng Tanah. Jawa Barat: UNPAD

ISBN 978-623-389-070-0



LPPM
UPN "Veteran" Yogyakarta

LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta
Jl. Padjajaran No.104, Condongcatur,
Kec. Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta
55283
Telp. (0274) 486733
website : lppm.upnyk.ac.id