2.2 Tanah Longsor

2.2.1 Defenisi Tanah Longsor

Longsor atau sering disebut gerakan tanah suatu peristiwa geologi yang terjadi karena pergerakan massa batuan atau tanah dengan berbagai tipe dan jenis seperti jatuhnya bebatuan atau gumpalan besar tanah. Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut.

2.2.1 Penyebab Terjadinya Tanah Longsor

Menurut Aminudin tahun 2021, ada dua komponen utama yang dapat menyebabkan tanah longsor: faktor pendukung, yang mempengaruhi material yang mengalami longsor secara langsung; dan faktor pencetus, yang membuat material bergerak atau bergerak. Berikut ini penyebab tanah longsor yang sering terjadi yaitu menurut Suharno tahun 2018 yaitu :

1. Hujan

   Hujan lebat dapat menyebabkan tanah longsor. Air akan mengalir melalui tanah yang pecah ke bagian bawah lereng, menyebabkan perkembangan ke samping. Namun tanah longsor akan dapat dicegah apabila ada pohon di permukaannya karena air hujan yang turun akan diserap oleh tumbuhan atau pohon tersebut.

2. Getaran

   Getaran dapat disebabkan oleh beberapa peristiwa yang disebabkan oleh peristiwa bencana dan getaran serta peristiwa non-reguler seperti ledakan, getaran dari mesin besar dan juga getaran melalui kendaraan yang lewat.

3. Penggundulan Hutan

   Karena tidak adanya pembatas air tanah, longsoran biasanya terjadi di daerah yang agak tandus.

4. Lereng Terjal

   Kemiringan genting dibentuk oleh disintegrasi sungai, mata air, air laut dan angin.

5. Pengikisan/Erosi

   Tebing yang menjadi terjal disebabkan karena adanya pengikisan yang dilakukan oleh air sungai ke tebing dan juga penggundulan hutan di sekitaran sungai.

6. Daerah Pembuangan Sampah

   Tempat pembuangan sampah yang membutuhkan penggunaan lapisan tanah yang rendah dapat menimbulkan longsoran ditambah dengan adanya hujan yang membuat air menjadi deras.

7. Adanya bidang Diskontinuitas (Bidang tidak Sinambung)

   Berikut beberapa bidang yang mudah terjadi longsor dan bisa terjadi luncuran tanah longsor kapan saja:

   a. Area yang dilapisi batuan.
   b. Area yang terhubung antara tanah penutup dan batuan dasar.
   c. Wilayah yang terkait antara patahan batuan serius wilayah kekuatan batu kuat.
   d. Area yang terhubung antara tanah lembek dan tanah yang padat.

2.2.2 Jenis-Jenis Tanah Longsor

menurut Harjadi, dkk (2007) dalam Sumantri & Anwar (2021), membagi jenis-jenis tanah longsor menjadi 6 yaitu:

1. Longsoran translasi.

   Longsor ini terjadi karena bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk rata atau menggelombang landai.

2. Longsoran rotasi.

   Longsoran ini muncul akibat bergeraknya massa tanah dan batuan pada bidang gelincir berbentuk cekung.

3. Pergerakan blok.

   Longsoran jenis pergerakan blok ini terjadi, karena adanya perpindahan batuan yang bergerak pada bidang gelincir berbentuk rata. Longsor jenis ini disebut juga longsor translasi blok batu.

4. Runtuhan batu.

   Runtuhan batu terjadi saat sejumlah besar batuan atau material lain bergerak kebawah dengan cara jatuh bebas. Biasanya, longsor ini terjadi pada lereng yang terjal sampai menggantung, terutama di daerah pantai.

5. Rayapan tanah.

   Longsor ini bergerak lambat serta serta jenis tanahnya berupa butiran kasar dan halus. Longsor ini hampir tidak dapat dikenal. Setelah beberapa lama terjadi longsor jenis rayapan, posisi tiang-tiang telepon, pohon-pohon, dan rumah akan miring kebawah.

6. Aliran bahan rombakan.

   Longsor ini terjadi ketika massa tanah bergerak didorong oleh air dan terjadi di sepanjang lembah yang mencapai ratusan meter jauhnya. Kecepatan bergantung pada kemiringan lereng, volume air, tekanan air dan jenis materialnya.

2.2.3 Penyebab Terjadinya Bencana Tanah Longsor

Peristiwa tanah longsor disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor pedorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong merupakan faktor yang mempengaruhi kondisi material baik berupa tanah maupun batuan (Supriyono, 2014).

1. Curah hujan

   Ancaman tanah longsor biasanya dimulai pada bulan November karena meningkatnya intensitas curah hujan. Musim kering yang panjang akan menyebabkan terjadinya penguapan air di atas permukaan tanah dalam jumlah besar. Hal itu mengakibatkan munculnya pori-pori atau rongga tanah hingga terjadi retakan dan

merekahnya tanah permukaan. Ketika hujan, air akan menyusup kebagian yang retak sehingga tanah dengan cepat mengembang kembali. Pada awal musim hujan, intensitas hujan yang tinggi biasanya sering terjadi, sehingga kandungan air pada tanah menjadi jenuh dalam waktu yang singkat. Hujan lebat pada awal musim dapat menimbulkan longsor karena melalui tanah yang merekah air akan masuk dan terakumulasi dibagian dasar lereng, sehingga menimbulkan gerakan lateral. Bila ada pepohonan dipermukaannya, tanah longsor dapat dicegah karena air akan diserap oleh tumbuhan. Akar tumbuhan juga akan berfungsi mengikat tanah.

2. Kemiringan Lereng

   Lereng atau tebing yang terjal akan memperbesar gaya pendorong. Lereng yang terjal terbentuk karena pengikisan air sungai, mata air, air laut, dan angin. Kebanyakan sudut lereng yang menyebabkan longsor adalah lebih dari 20 derajat apabila ujung lerengnya terjal dan bidang long- sorannya mendatar.

3. Kondisi Tanah

   Kondisi tanah yang semakin tebal dan kurang padat akan semakin rentan terhadap tanah longsor. Jenis tanah yang kurang padat seperti tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 meter dari sudut lereng lebih dari 20 derajat memiliki potensi untuk terjadinya tanah longsor terutama bila terjadi hujan. Selain itu tanah ini sangat rentan terhadap pergerakan tanah karena men- jadi lembek terkena air dan pecah ketika hawa terlalu panas.

4. Getaran

   Getaran yang terjadi biasanya diakibatkan oleh gem- pa bumi, ledakan, getaran mesin, dan getaran lalu lintas kendaraan akan mempengaruhi kestabilan lereng. Getaran pada permukaan bumi yang cukup keras dapat menye- babkan terjadinya tanah longsor.

5. Aktivitas Manusia

   Aktivitas manusia yang berdampak memperbesar terjadinya tanah longsor seperti penggundulan hutan.

2.2.4 Tanda dan Gejala Tanah Longsor

Menurut Supriyono tahun 2014, sebelum terjadi tanah longsor biasanya disertai dengan tanda-tanda awal yang mendahuluinya. Tanda-tanda awal terjadinya tanah longsor antara lain sebagai berikut:

a. Munculnya retakan-retakan di lereng yang sejajar dengan arah tebing setelah hujan turun.
b. Air sungai dan air sumur muncul kepermukaan dan berwarna keruh.
c. Di permukaan tanah muncul mata air baru secara tiba-tiba.
d. Kondisi tebing rapuh dan kerikil mulai berjatuhan.
e. Di sekitar lereng pohon-pohon, tiang-tiang dan rumah- rumah mulai tampak miring.
f. Terjadi perubahan bentuk bangunan rumah, sehingga jendela dan pintu sulit dibuka.
g. Terdengar suara gemuruh dari atas lereng disertai dengan getaran pada permukaan tanah.
h. Terjadi runtuhan bagian-bagian dari massa tanah atau batuan dalam jumlah besar.

2.2.5 Dampak Tanah Longsor

1) Dampak Terhadap Kehidupan

Terjadinya bencana tanah longsor memiliki dampak yang sangat besar terhadap kehidupan, khususnya manusia. Bila tanah longsor itu terjadi pada wilayah yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi, maka korban jiwa yang ditimbulkannya akan sangat besar, terutama bencana tanah longsor yang terjadi secara tiba-tiba tanpa diawali adanya tanda-tanda akan terjadinya tanah longsor. Adapun dampak yang ditimbulkan dengan terjadinya tanah longsor terhadap kehidupan adalah sebagai berikut:

a. Bencana longsor banyak menelan korban jiwa.
b. Terjadinya kerusakan infrastruktur publik seperti jalan, jembatan dan sebagainya.
c. Kerusakan bangunan-bangunan seperti gedung perkantoran dan perumahan penduduk serta sarana peribadahan.
d. Menyebabkan kerugian secara ekonomi, serta meninggalkan dampak secara sosial psikologi bagi masyarakat.

2. Dampak Terhadap Lingkungan

Dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan akibat terjadinya tanah longsor adalah sebagai berikut:

a. Terjadinya kerusakan lahan dan hilangnya vegetasi penutup lahan.
b. Terganggunya keseimbangan ekosistem.
c. Lahan menjadi kritis sehingga cadangan air bawah tanah menipis.
d. Terjadinya tanah longsor dapat menutup lahan yang lain seperti sawah, kebun dan lahan produktif lainnya.

2.2.5 Manajemen Penanggulangan Bencana Tanah Longsor

Manajemen bencana adalah suatu proses dinamis, berlanjut dan terpadu untuk meningkatkan kualitas langkah-langkah yang berhubungan dengan observasi dan analisis bencana serta pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, peringatan dini, penanganan darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi bencana (UU RI No. 24 Tahun 2007).

1. Fase Pencegahan

Ada beberapa upaya dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya bencana tanah longsor, diantaranya:

a. Tidak membakar pohon atau membakar hutan dilereng perbukitan atau pegunungan.
b. Menanam pohon berakar kuat seperti bambu, akar wangi, dan lamtoro di lereng-lereng yang gundul.

c. Tidak memotong tebing disekitar jalan secara tegak lurus, serta tidak menggali tanah disekitar lereng.
d. Tidak membangun rumah dan fasilitas fisik lainnya dibawah tebing atau ditepi sungai yang rawan erosi.
e. Mengurangi sudut kemiringan lereng dengan membuat terasering.
f. Membangun sistem pengairan yang baik dengan tujuan menghilangkan air lereng.

2. Fase Mitigasi Bencana

Mitigasi bencana tanah longsor adalah upaya pengurangan risiko bencana dengan cara mengurangi dampak tanah longsor sampai sekecil mungkin. Beberapa langkah awal yang dapat dilakukan dalam mitigasi bencana tanah longsor antara lain pemetaan daerah rawan, pembu atan prediksi, pendidikan dan latihan, pembuatan jalur dan rambu evakuasi, pembentukan satuan tugas, dan persiapan peralatan.

3. Fase Kesiapsiagaan

Tanah longsor termasuk jenis bencana alam yang sifat kejadiannya berulang atau rutin terjadi sehingga bencana ini sulit untuk dihindari. Peristiwa tanah longsor yang terjadi menegaskan untuk selalu siaga dalam menghadapi bencana tersebut. Kesiapsiagaan tanah longsor adalah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana tanah longsor melalui sikap dan tindakan yang tepat. Kesiapsiagaan diri, keluarga, sekolah, dan masyarakat akan sangat berguna untuk mengurangi dampak bencana tanah longsor baik kerugian harta benda maupun korban jiwa (Supriyono, 2014).

2.3 Lansia

2.3.1 Defenisi Lansia

Menurut Undang-undang Nomor 13 Tahun 1998 definisi Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 (enam puluh) tahun ke atas. Menjadi tua merupakan suatu fase kehidupan yang dialami oleh manusia. Semakin panjang usia seseorang, sejalan dengan pertambahan usia tubuh akan mengalami kemunduran secara fisik maupun psikologis.

2.3.2 Batasan Lanjut Usia

Lanjut usia adalah tahap akhir perkembangan pada kehidupan manusia yang di mulai dari usia 60 tahun hingga hampir mencapai 120 atau 125 tahun. Adapun lanjut usia dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu lansia awal (65 hingga 74 tahun), lansia menengah (75 tahun atau lebih), dan lansia akhir (85 tahun atau lebih) (Santrock, 2012 dalam W Pipit Festi, 2018).

Menurut UU No. 13/1998 dalam W Pipit Festi, 2018 tentang Kesejahteraan lanjut usia ada tiga definisi lanjut usia:

1. Lanjut usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun keatas.
2. Lanjut usia potensial adalah lanjut usia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang menghasilkan barang dan atau jasa.
3. Lanjut usia tidak potensial adalah lanjut usia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

2.3.3 Kesiapsiagaan Lansia Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor

Menurut Risdiana dkk tahun 2024, mengenai Edukasi Pengetahuan Lanjut Usia Tentang Kesiapsiagaan di Kecamatan Sitinjo menunjukkan bahwa lansia merupakan kelompok yang rentan akan peristiwa bencana alam disebakan lansia mengalami fenomena proses perubahan yang melibatkan perubahan fisik, psikologis hingga perubahan keadaan sosial. Sehingga menyebabkan kapasitas fisik dan mental menurun, lansia juga memiliki keterbatasan kemampuan regeneratife yang terbatas sehingga meningkatkan resiko terkena penyakit. Kemunduruan terhadap struktur dan fungsi organ menyebabkan kelemahan pada lansia sehingga diaggap menjadi beban bagi keluarga, kurangnya dukungan sosial.

2.4 Konsep Dasar Kesiapsiagaan

2.4.1 Defenisi Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna (UU RI No. 24 Tahun 2007). Kesiapsiagaan menurut Carter (1991) dalam Khambali Tahun 2017 adalah tindakan-tindakan yang memungkinkan pemerintahan, organisasi, masyarakat, komunitas, dan individu untuk mampu menanggapi suatu situasi bencana secara cepat dan tepat guna.

2.4.2 Tujuan Kesiapsiagaan

Menurut Adiyoso Tahun 2018, mengatakan bahwa upaya kesiapsiagaan dilakukan pada saat bencana mulai teridentifikasi akan terjadi. Beberapa tujuan kesiapsiagaan bencana lainnya antara lain:

1. Penanganan ancaman lebih cepat dan tepat.
2. Penanganan kerentanan lebih cepat dan tepat.

2.4.3 Pengelompokan Kesiapsiagaan

Menurut menurut Adiyoso tahun 2018, berdasarkan *framework* kesiapsiagaan terhadap bencana yang disusun oleh LIPI dan UNESCO maka kesiapsiagaan di kelompokkan menjadi lima parlementer sebagai berikut:

1. Pengetahuan tentang bencana (*knowledge and attitude*)

Pengetahuan adalah awal atau dasar dari sebuah tindakan dan kesadaran setiap individu. Adanya kapasitas pengetahuan dapat dijadikan tindakan dasar individu tersebut. Dalam manajemen kebencanaan, pengetahuan masyarakat sangat menentukan dalam pengambilan tindakan pengelolaan bencana. Dalam perencanaan kesiapsiagaan perlu diketahui terlebih dahulu jenis ancaman yang akan terjadi di suatu wilayah.

2. Kebijakan (*Policy Statement*)

Kebijakan merupakan salah satu upaya konkrit dalam melaksanakan kegiatan kesiapsiagaan bencana. Perumusan kebijakan dalam kesiapsiagaan bencana dapa diwujudkan melalui rencana kurikulum pendidikan, perencanaan sumber daya manusia yang turut serta terlibat pada kesiapsiagaan bencana, dan fasilitas serta pendanaan untuk penyelenggaraan kesiapsiagaan.

3. Perencanaan Kedaruratan (*Emergency Planning*)

Pengetahuan yang dimiliki masyarakat maupun pihak-pihak yang terkait masih perlu dibuktikan kembali seperti persiapan tindakan apa saja yang mereka dapat dilakukan dalam kesiapsiagaan bencana serta alat alat yang dimiliki dalam melakukan kesiapsiagaan tersebut. Dengan demikian, rencana penanganan darurat yang perlu disusun dalam penanggulangan bencana antara lain:

a. Menentukan lokasi penampungan sementara (darurat)
b. Merencanakan dan mengumumkan rute-rute evakuasi

c. Menentukan sumber daya darurat seperti makanan, air, obat-obatan, serta rantai komando dalam penyaluran tersebut
d. Membangun prosedur komunikasi dan koordinasi
e. Melatih personil dalam menangani tanggap darurat beserta langkah-langkahnya.

4. Sistem Peringatan (*Warming system*)

Sistem peringatan dini perlu dibuat secara spesifik untuk siap ancaman. Sistem peringatan yang tetap akan mengurangi jumlah korban jiwa. Beberapa syarat peringatan dini antara lain:

a. Bisa menjangkau sebanyak mungkin anggota masyarakat
b. Waktunya segera

2.4.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapsiagaan Bencana

Menurut penelitian Mohammad dan Abdul dalam Lingga RT (2021), terdapat beberapa faktor yang memengaruhi tingkat kesiapsiagaan masyarakat, yaitu:

1. Pendapatan Kelompok masyarakat dengan pendapatan tinggi cenderung lebih siap menghadapi bencana dibandingkan dengan kelompok masyarakat yang memiliki pendapatan rendah.
2. Ras, minoritas memiliki kecenderungan yang lebih rendah untuk siap menghadapi bencana.
3. Jenis kelamin, wanita memiliki tingkat kesiapsiagaan yang lebih rendah terhadap bencana.
4. Kepemilikan properti, tingkat kepemilikan properti seperti rumah dan bangunan berpengaruh terhadap tingkat kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana dibandingkan dengan kelompok yang menyewa properti.
5. Usia, juga berperan dalam menentukan tingkat kerentanan terhadap bencana.

6. Pendidikan, masyarakat yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat kesiapsiagaan yang lebih baik untuk menghadapi bencana.
7. Pengalaman, masyarakat yang pernah mengalami bencana cenderung lebih siap menghadapi bencana di masa mendatang karena pengalaman tersebut membantu mereka belajar dan mempersiapkan diri dengan lebih baik.

Berbeda dengan pengelolaan bencana lainnya, kesiapsiagaan bencana memiliki siklus pelaksanaan. Siklus kesiapsiagaan merupakan suatu rangkaian kegiatan spersiapan yang komprehensif dan dilakukan secara berkala dan berulang. Bencana di antaranya perencanaan, pengorganisasian dan penyediaan sumber daya, pelatihan, evaluasi dan, tindakan perbaikan (BNPB, 2012 dalam Adiyoso 2018).

1. Perencanaan

   Kegiatan perencanaan kesapsiagaan bencana merupakan langkah awal dalam tindakan kesiapsiagaan. Perencanaan mencakup penyusunan rencana strategis dan rencana operasional dengan mempertimbangkan kemampuan masyarakat dan kapasitas yang dibutuhkan untuk menghadapi bencana yang mungi terjadi. Penyusunan rencana kesiapsiagaan menggunakan rencana kontinjen yang telah memiliki standar operasional yang telah ditetapkan sehingga identifikasi kapasitas dan kemampuan masyarakat sesuai dengan kebutuhan.
2. Pengorganisasian dan Penyediaan Sumber Daya

   Kegiatan pengorganisasian dan penyediaan sumber daya mencakup identifikasi kompetensi dan keterampilan personil yang dibutuhkan dan kepastian organisasi/lembaga yang terlibat memiliki dan menempatkan personil sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, sumber daya yang terlibat dalam pelaksanaan kesiapsiagaan bencana perlu dipastikan memiliki kapasitas dan keterampilan untuk melakukan tindakan-tindakan kesiapsiagaan yang tepat. Penyediaan serta

penyiapan sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan juga sangat dibutuhkan terutama untuk membangun kapasitas kesiapsiagaan yang berkesinambungan.

3. Pelatihan

Latihan kesiapsiagaan diartikan sebagai bentuk latihan koordinasi, komunikasi, dan evakuasi dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan (pemerintah dan masyarakat umum). Latihan merupakan elemen yang sangat berperan penting dalam meningkatkan upaya kesiapsiagaan secara sistematis. Terdapat tiga tahapan latihan dalam kesiapsiagaan, yakni tahap pelatihan, tahap simulasi, dan tahap uji sistem. Ketiganya memiliki alur sebagai berikut.

a. Bertahap, yaitu bertahap dalam latihan kesiapsiagaan yang di mulai dari tahap awal analisis kebutuhan, persiapan dan pelaksaan serta memonitoring dan evaluasi.
b. Berjenjang, yaitu latihan dilakukan mulai dari tingkat kompleksitas yang paling dasar seperti sosialisasi hingga kompleksitas paling tinggi seperti latihan terpadu/gladi lapang. Semua jenis latihan kesiapsiagaan untuk meningkatkan kapasitas pemangku kepentingan, mulai dari peningkatan pengetahuan hingga sikap dan keterampilan dalam menjalankan fungsi dan tanggung jawab saat situasi darurat.
c. Berkelanjutan, yaitu latihan kesiapsiagaan yang dilakukan secara terus menerus atau rutin.
d. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk menilai efisiensi, efektivitas, manfaat, dampak, dan keberlanjutan dari suatu program dengan menggunakan indikator dan sasaran keberhasilan kegiatan. Tahapan evaluasi menjadi demen penting untuk mengkaji perencanaan, kebijakan, dan prosedur yang telah dilaksanakan.
e. Tindakan Perbaikan,tahapan terakhir dari siklus kesiapsiagaan adalah tindakan perbaikan. Dari evaluasi yang dilakukan sebelumnya dapat diketahui kekurangan dalam perencanaan

kesiapsiagaan yang telah disusun. Kegiatan dalam tindakan perbaikan tidak hanya mencakup informasi kegiatan yang perlu diperbaiki, tetapi juga meliputi target waktu pelaksanaan setiap kegiatan sehingga perencanaan dan pelaksanaan kesiapsiagaan dapat dimonitor dengan lebih mudah.

2.4.5 Perencanaan Kesiapsiagaan Bencana

Menurut BNPB dalam Adiyoso tahun 2018, bencana sering terjadi tanda peringatan sehingga anda membutuhkan pengetahuan dan keterampilan untuk menghadapinya. Salah satu kebutuhan yang diperlukan untuk menghadapi bencana adalah rencana kesiapsiagaan, rencana tersebut sebagai berikut :

1. Analisis ancaman di sekitar
2. Idetifikasi titik kumpul
3. Nomor kontak penting
4. Ketahui rute evakuasi
5. Identifikasi lokasi untuk mematikan air, gas dan listrik
6. Identifikasi titik aman di dalam bangunan atau rumah
7. Identifikasi anggota keluarga yang rentan (anak-anak, lanjut lusia, ibu hamil, dan penyandang disabilitas)
8. Menyimpan benda yang akan di butuhkan saat bencana

2.4.6 Penyelenggaraan Kesiapsiagaan

Menurut Adiyoso tahun 2018, penyelenggaraan kesiasiagaan sebagai berikut:

1. Rencana kontinjensi
2. Penyiapan sarana dan pra saran kesehatan
3. Penyiapan dana operasional
4. Pembentukan tim reaksi cepat (brigade siaga bencana)

5. Pengembangan sistem peringatan dini
6. Penyebaran informasi masalah kesehatan akibat bencana
7. Upaya penyelamatan
8. Cara menolong
9. Rencana bantuan
10. Cara bertahan sebelum bantuan datang
11. Pelatihan warga di lokasi rawan bencana

2.4.7 Upaya Dan Langkah-Langkah Dalam Kesiapsiagaan

Menurut Anies tahun 2018, ada beberapa langkah yang dapat di lakukan untuk mengurangi korban jiwa. Kesiapsiagaan ini meliputi sebelum terjadi, pada saat terjadi, dan setelah terjadi bencana tanah longsor. Sebelum terjadi bencana, sebaiknya telah melakukan upaya dan langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pendidikan dan simulasi tanah longsor. Bagi masyarakat terutama daerah yang rawan tanah longsor, perlu dilakukan pendidikan dan latihan kesiapsiagaan bencana tanah longsor.
2. Mengenali daerah terdekat sebagai tempat yang aman untuk mengungsi
3. Menghafalkan letak pintu keluar, tangga darurat, serta berlindung, sehingga sewaktu terjadi tanah longsor dapat mngetahui jalan keluar, atau tempat berlindung yang aman.
4. Melakukan pendidikan dan latihan mitigasi bencana tanah longsor
5. Menyiapkan tas untuk siaga bencana tanah longsor, yang berisi pakaian, lampu senter, air minum, obat-obatan, serta surat-surat berharga.
6. Menyiapkan jalur evakuasi aman, juga lokasi tertentu yang aman.

Pada saat terjadi bencana, langkah penting yang harus di lakukan adalah sebagai berikut.

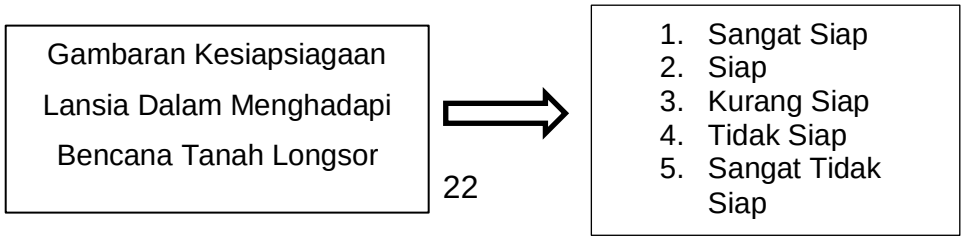
a) Apa bila kondisi masih memungkinkan segera hubungi aparat pemerintah atau petugas yang berwenang.

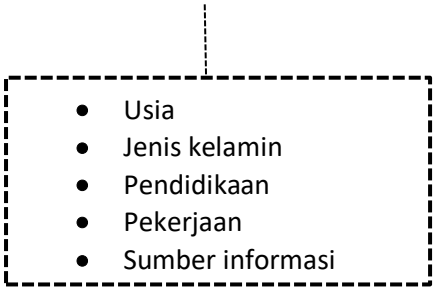
b) Apa bila kondisi masih memungkinkan segera buka pintu dan cari pintu jalan keluar rumah atau gedung. Segera berlindung di tempat yang aman
c) Namun apabila kondisi tidak memungkinkan untuk keluar rumah, lingkarkan tangan dan tubuh seperti bola, untuk melindungi kepala agar tidak tertimpa atap atau benda-benda lain.
d) Melakukan evakuasi penduduk yang tinggal di daerah bahaya ke tempat pengungsian yang aman
e) Mendirikan pos pos kesehatan, dapur umum, serta fasilitas mandi, dan cuci.

Setelah terjadi bencana tanah longsor, ada berapa hal yang perlu di lakukan antara lain:

a) Hindari daerah longsoran, karena longsoran susulan dapat terjadi
b) Periksa korban luka dan korban yang terjebak longsor tanpa langsung memasuki daerah longsoran
c) Bantu tetangga yang memerlukan bantuan khusus anak-anak, orang tua, dan orang cacat
d) Dengarkan siaran radio lokal dan televisi untuk informasi keadaan terkini
e) Waspada akan adanya dampak sekunder dari tanah longsor
f) Periksa kerusakan pondasi rumah dan tanah di sekitar terjadinya longsoran
g) Lakukan normalisasi area penyebab, antara lain dengan cara reboisasi, perbaikan saluran air dan drainase, dan relokasi perumahan dan berbagai daerah rawan tanah longsor.

2.4.10 Kerangka Konsep





Gambar 2.4.10 Kerangka Konsep

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa penelitian ini untuk menggambarkan kesiapsiagaan lansia di Desa Pegagan Julu IX Kecamatan Sumbul dalam menghadapi bencana tanah longsor.

2.4.11 Definisi Operasional

Untuk membatasi ruang lingkup atau pengertian variabel yang diamati, variabel harus diberi batasan yang biasanya disebut definisi operasional. Definisi operasional akan membantu dalam menentukan metode dan alat ukur yang akan dipilih (Fatimah, 2021).

No	Variabel	Definisi	Indikator Parameter	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Kesiapsiagaan bencana	Serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna	Pernyataan yang diajukan sebanyak 20, penilaian terhadap jawaban responden dilakukan jika dijawab Sangat siap = 4 Siap = 3 Kurang siap = 2 Tidak siap = 1 Sangat tidak siap = 0	Kuesioner	Ordinal	1. Sangat siap 64-80 2. Siap 48-64 3. Kurang siap 32-48 4. Tidak siap 16-32 5. Sangat tidak siap 0-16

2	Usia	Berdasarkan tanggal lahir yang dihitung sampai dengan ulang tahun terakhir responden	1. Usia pertengahan : 45 - 59 tahun 2. Lanjut usia :60 - 74 tahun 3. Lanjut usia tua: 75 - 90 tahun 4. Usia sangat tua: >90 tahun	Kuesioner	Interval	1. Usia pertengahan : 45 - 59 tahun 2. Lanjut usia :60 - 74 tahun 3. Lanjut usia tua: 75 - 90 tahun 4. Usia sangat tua: >90 tahun
3	Jenis Kelamin	Jenis kelamin adalah sifat/keadaan jantan atau betina.	1. Laki-laki 2. Perempuan	Kuesioner	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan
4.	Pendidikan	Proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.	1. Tidak sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. Perguruan tinggi	Kuesioner	Ordinal	1. Tidak sekolah 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. Perguruan tinggi
5.	Pekerjaan	Aktifitas yang di lakukan seseorang dalam kehidupan untuk memenuhi kebutuhan hidup	1. Petani 2. IRT 3. Pedangang 4. PNS 5. Wiraswasta	Kuesioner	Nominal	1. Petani 2. IRT 3. Pedangan 4. PNS 5. Wiraswasta
6.	Sumber informasi	Sumber informasi yang dimaksud peneliti disini adalah sumber informasi yang diperoleh responden tentang bencana alam	1. Media cetak (Koran, majalah, buku) 2. Media elektronik (televisi, radio) 3. Media social (whatsapp, instagram, facebook)	Kuesioner	Nominal	1. Media cetak (Koran, majalah, buku) 2. Media elektronik (televisi, radio) 3. Media social (whatsapp instagramfacebook)