



BNPB

**PETUNJUK PELAKSANAAN
PENYELENGGARAAN
SISTEM PERINGATAN DINI
BENCANA
BERBASIS KOMUNITAS**

**DIREKTORAT PERINGATAN DINI
DEPUTI BIDANG PENCEGAHAN
BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA
TAHUN 2022**

**PETUNJUK PELAKSANAAN
PENYELENGGARAAN SISTEM PERINGATAN DINI BENCANA
BERBASIS KOMUNITAS**

PENANGGUNGJAWAB

Prasinta Dewi

PENGARAH

Afrial Rosya

PENULIS

Ninil Jannah

Pudji Santosa

Rahmat Subiyakto

Untung Tri Winarso

Yugyasmono

KONTRIBUTOR

Rucky Nurul Wursanty Dewi

Hesthy Widi Astuty

Hastin Rahmawati

Andika Kurnisa Fajar

Gerry Faiz Pratama

Dorit Freegart Hamsah Alim

Wingga Wahyu Ramadhan

EDITOR

Ninil Jannah

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
KATA PENGANTAR	3
BAB I PENDAHULUAN.....	5
A. Latar Belakang	5
B. Maksud dan Tujuan	7
1. Maksud	7
2. Tujuan	7
C. Ruang Lingkup	7
D. Pengertian	8
BAB II PELAKSANAAN.....	10
A. Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas	10
B. Penyelenggaraan.....	16
1. Persiapan	16
1.1. Identifikasi Pemangku Kepentingan Otoritas.....	16
1.2. Pengumpulan Informasi.....	18
1.3. Membangun Relasi Dengan Komunitas (<i>Rapport Building</i>)	20
2. Pengetahuan Tentang Risiko.....	22
2.1. Kajian dan Pemetaan Bahaya.....	22
2.2. Kajian dan Pemetaan Kerentanan.....	23
2.3. Kajian dan Pemetaan Kapasitas.....	25
2.4. Kajian dan Pemetaan Risiko Bencana.....	26
2.5. Kajian Risiko Bencana Periode Waktu Tertentu	28
2.6. Penyimpanan dan Pengelolaan Data/Informasi	29
3. Pemantauan Bahaya dan Risiko Bencana	31
3.1. Pengembangan Sistem Pemantauan Bahaya	31
3.2. Penyampaian Peringatan	34
3.3. Protokol Status Peringatan Dan Tindakan.....	38
3.4. Pengembangan Protokol Perjanjian Antarlembaga dan Antarwilayah	42
4. Kemampuan Menanggapi Peringatan Dini Bahaya.....	43
4.1. Pembentukan Tim Siaga Bencana.....	43

4.2.	Pelatihan Pemantauan dan Analisis (Evaluasi/Penilaian) Bahaya.....	46
4.3.	Penyusunan Rencana Evakuasi.....	48
4.4.	Geladi Sistem Peringatan dan Evakuasi.....	49
5.	Komunikasi Peringatan Dini Bencana	58
5.1.	Pemasangan Sistem Komunikasi dan Peralatan yang Efektif	58
5.2.	Pengenalan dan Pemahaman pesan peringatan.....	60
6.	Tindak lanjut, review, dan keberlanjutan.....	62
6.1.	Penjaminan Peringatan Dini sebagai Prioritas Jangka Panjang.....	62
6.2.	Penetapan Kerangka Hukum dan Kebijakan	63
6.3.	Asesmen dan Peningkatan Kapasitas Lembaga	65
6.4.	Penjaminan Sumber Keuangan.....	67
6.5.	Penyusunan Panduan Operasional Pengoperasian Instrumen (infrastruktur) Peringatan Dini Bencana.....	68
BAB III PENILAIAN KESESUAIAN.....		70
A.	Kerangka Pikir Penilaian Kesesuaian.....	70
B.	Tujuan dan Sasaran Penyelenggaraan.....	71
C.	Indikator-Indikator Hasil	72
D.	Indikator-Indikator Hasil Langsung.....	73
E.	Kerangka Pembagian Peran Parapihak dalam penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas	79
BAB IV PENUTUP		82

KATA PENGANTAR

Tujuan global dalam pengurangan risiko bencana adalah secara substansial menurunkan risiko bencana dan kerugian penghidupan, kehidupan - dalam hal ekonomi, fisik, sosial, budaya, dan aset lingkungan – baik individu, bisnis, komunitas, dan negara. Salah satu target pencapaian tujuan global tersebut adalah untuk secara substansial meningkatkan keberadaan dan akses terhadap sistem peringatan dini yang multi-bahaya dan informasi risiko bencana serta penilaiannya kepada masyarakat; melalui Prioritas 4 dari Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana yaitu meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respon yang efektif dan untuk membangun kembali dengan lebih baik dalam pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi.

Untuk itu diperlukan investasi dalam mengembangkan, memelihara, dan memperkuat sistem peringatan dini multi-bahaya yang fokus pada manusianya (*people centered*). Sistem ini mencakup 4 elemen kunci yang saling berkaitan: (1) pengetahuan risiko bencana berdasarkan pengumpulan data dan kajian risiko bencana yang sistematis; (2) deteksi, pemantauan, analisis serta peramalan ancaman dan kemungkinan akibatnya; (3) diseminasi serta komunikasi peringatan yang tegas, tepat waktu, akurat dan bisa ditindaklanjuti, beserta informasi relevan tentang kemungkinan terjadi dan dampaknya, yang dilakukan oleh sumber resmi; dan (4) kesiapsiagaan di semua level untuk merespon peringatan yang diterima.

Negara memiliki tanggung jawab *penuh* untuk mengurangi risiko bencana, tetapi merupakan *tanggung jawab bersama* antara pemerintah dan pemangku kepentingan yang relevan. Secara khusus, pemangku kepentingan non-pemerintah memainkan peran penting yang memungkinkan untuk memberikan dukungan kepada negara, sesuai dengan kebijakan dan peraturan, dalam pelaksanaan kerangka kerja kesiapsiagaan bencana di tingkat nasional maupun lokal. Komitmen, niat baik, pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya dari parapihak inilah yang akan dibutuhkan untuk mewujudkan investasi tersebut. Dalam membangun, menyelenggarakan, dan meningkatkan aspek dari hulu sampai ke hilir yang berkelindan dari sistem peringatan dini bencana tersebut di masyarakat - atau tingkat komunitas sebagai garda terdepan (*first miles*) - diperlukan dukungan pihak yang berperan sebagai fasilitator dari sistem peringatan dini bencana yang memiliki kapasitas dan memahami penyelenggaraan peringatan dini untuk dapat mendampingi, mengedukasi masyarakat dan para pemangku kepentingan di daerah.

Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Masyarakat disusun sebagai acuan bagi pemangku kepentingan di daerah/wilayah berisiko bencana dalam mendukung dan berperan sebagai fasilitator dalam penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana yang berbasis Masyarakat. Sehingga diharapkan pada akhirnya dapat mewujudkan sistem peringatan dini yang efektif bagi masyarakat. Petunjuk pelaksanaan ini mengatur hasil-hasil penyelenggaraan dan hasil langsung pelaksanaan yang sedemikian rupa diupayakan pemangku kepentingan dan fasilitator dari berbagai inisiatif kegiatan/proyek dan program peringatan dini bencana, kesiapsiagaan bencana, atau pengelolaan risiko bencana

berbasis masyarakat; serta dari berbagai cakupan pelaksanaannya di daerah/wilayah berisiko bencana yang relevan dengan strategi pengurangan risiko bencana melalui penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peristiwa bencana yang sering terjadi di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir, membuktikan bahwa negara ini sungguh dianugerahi berbagai potensi bahaya dan ancaman bencana. Kajian risiko bencana yang telah menginformasikan kondisi rawan bencana di seluruh wilayah Indonesia berdasarkan faktor alam seperti kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis. Serta potensi terjadinya ancaman bencana yang disebabkan karena faktor non alam – dalam hal ini karena perilaku manusia terhadap lingkungan dan sosial yang dapat menyebabkan kondisi kerentanan dan adanya keterpaparan bagi masyarakat yang tinggal hidup di wilayah rawan bencana. Kondisi tersebut, patut disikapi dengan komitmen serius dari masyarakat, pemangku kepentingan, dan penyelenggara penanggulangan bencana; untuk diterjemahkan secara konkrit, sistematis, dan konsisten dengan pelibatan pemangku kepentingan dalam upaya meminimalisir risiko bencana, kondisi kerentanan, dan keterpaparan dari bahaya atau ancaman bencana.

Keberadaan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana sejatinya adalah jaminan penguatan tata kelola penyelenggaraan penanggulangan bencana melalui upaya pengurangan risiko bencana; yang dibangun secara berkesinambungan sebagai investasi dari dan untuk seluruh komponen bangsa baik pemerintah, pemerintah daerah, akademisi, dunia usaha, dan media, serta masyarakatnya. Kebijakan penanggulangan bencana pemerintah dalam peningkatan sinergi antar kementerian/lembaga pemerintah dan para pemangku kepentingan dicapai dengan strategi mewujudkan dan meningkatkan sistem peringatan dini, data, dan layanan informasi kebencanaan yang terpadu dan berkesinambungan berdasarkan prinsip-prinsip kebijakan satu peta dan satu data.

Sistem peringatan dini bencana merupakan salah satu layanan publik yang sangat penting dari pelaksanaan kesiapan dan kesiagaan menghadapi potensi bahaya dan ancaman bencana. Sistem peringatan dini bencana harus terhubung langsung dengan masyarakat dan komunitas berisiko. Informasi bahaya dalam bentuk informasi peringatan dini yang disampaikan oleh kementerian/lembaga pemerintah yang bertugas menyediakan informasi bahaya (komponen struktur) dan/atau menyampaikan informasi potensi bencana (komponen kultur); harus dapat direspon secara efektif oleh komunitas secara lugas, sederhana, dan mudah dipahami oleh berbagai kelompok masyarakat — terutama kelompok rentan yang memiliki keterbatasan dalam penerimaan dan penjangkauan informasi. Pemerintah dan pemerintah daerah baik di tingkat provinsi, kabupaten/kota, serta desa memegang peranan penting sesuai dengan tugas fungsinya dalam mewujudkan tujuan penyelenggaraan sistem peringatan dini, yaitu keselamatan penduduk serta perlindungan aset-aset penghidupannya.

Menyikapi berbagai risiko bencana di Indonesia, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden RI Nomor 93 Tahun 2019 tentang Penguatan dan Pengembangan Sistem Informasi

Gempa Bumi dan Peringatan Dini Tsunami; Perpres tersebut merupakan langkah nyata pemerintah dalam mengimplementasikan sistem peringatan dini bencana melalui penyelenggaraan oleh komponen struktur dan komponen kultural kementerian/lembaga pemerintah terkait. Sistem peringatan dini bencana memerlukan suatu kerangka penyelenggaraan yang mengatur aspek hulu (*upstream*) hingga hilir (*downstream*) guna penyelenggaraan yang terpadu serta relevan untuk melaksanakan strategi pengurangan risiko bencana ini. Sistem peringatan dini bencana perlu menjalankan sebuah sistem yang terintegrasi - antarlembaga ataupun antarpihak yang terkait, dengan dukungan inovasi manajemen dan teknologi yang tanpa mengabaikan kemampuan dan kearifan komunitas lokal. Pengembangan teknologi peringatan dini bencana masih terus bertumbuh, maka kearifan lokal dan teknologi sederhana yang lebih mudah dipahami dan dilaksanakan oleh komunitas/masyarakat lokal perlu tetap diterapkan atau dipadukan ke dalam sistem peringatan dini bencana berbasis teknologi dari ilmu pengetahuan saat ini. Demikian pula untuk menguatkan dan menjaga efektivitas peringatan dini perlu adanya koordinasi, harmonisasi, dan sinergi peran, serta integrasi pengetahuan dan/atau data/informasi antarlembaga atau antarpihak terkait dalam sistem terpadu peringatan dini bencana tersebut.

Masyarakat Indonesia juga telah memiliki beberapa Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait sistem peringatan dini bencana; Pada SNI 8840-1:2019 tentang Sistem Peringatan Dini Bencana, sistem peringatan dini bencana yang terdiri atas 5 sub-sistem utama yaitu 1) pengetahuan tentang risiko, 2) diseminasi dan komunikasi, 3) pemantauan dan penyampaian peringatan, 4) kemampuan merespon, serta 5) membangun komitmen dalam pengoperasian dan pemeliharaan. Pembagian dalam subsistem dari sistem peringatan dini bencana ataupun pembagian komponen penyelenggaraan dalam (komponen penyelenggaraan) struktural dan kultural – akan dapat sejalan dengan pembagian subsistem atau komponen yang secara global generik diselenggarakan oleh para pemangku kepentingan sistem peringatan dini bencana regional dan internasional. Dimana pemberdayaan masyarakat dalam bagian penyelenggaraan sistem peringatan dini, akan terlaksana efektif dan tepat guna ditentukan dari 4 elemen; yang meliputi pengetahuan tentang bahaya dan risiko, pemantauan dan layanan peringatan, penyebaran dan komunikasi, kemampuan merespon.

Untuk membangun, menyelenggarakan, dan meningkatkan aspek dari hulu sampai ke hilir yang berkelindan dari sistem peringatan dini bencana tersebut di masyarakat - atau tingkat komunitas sebagai garda terdepan (*first miles*) - tentunya memerlukan dukungan entitas yang berperan sebagai fasilitator dari sistem peringatan dini bencana yang memiliki kapasitas dan memahami penyelenggaraan peringatan dini untuk dapat mendampingi, mengedukasi masyarakat dan para pemangku kepentingan di daerah. Petunjuk Pelaksanaan Penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas (atau masyarakat) sebagai acuan bagi pemangku kepentingan di daerah/wilayah berisiko bencana dalam mendukung dan berperan sebagai fasilitator dalam penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana yang berbasis komunitas. Sehingga diharapkan pada akhirnya dapat mewujudkan sistem peringatan dini yang efektif bagi masyarakat. Petunjuk pelaksanaan ini mengatur hasil-hasil penyelenggaraan dan hasil langsung pelaksanaan yang sedemikian rupa diupayakan pemangku kepentingan dan fasilitator dari berbagai inisiatif

kegiatan/proyek dan program peringatan dini bencana, kesiapsiagaan bencana, atau pengelolaan risiko bencana berbasis komunitas; serta dari berbagai cakupan pelaksanaannya di daerah/wilayah berisiko bencana yang relevan dengan strategi pengurangan risiko bencana melalui penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana.

B. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

Petunjuk pelaksanaan penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana berbasis komunitas disusun untuk memberikan acuan bagi pemangku kepentingan dalam menyelenggarakan subsistem atau komponen kultural dari sistem peringatan dini bencana yang berbasis komunitas, termasuk di daerah/wilayah yang mendapatkan inisiasi instrumentasi peringatan dini.

2. Tujuan

1. Memberikan acuan pelaksanaan penyelenggaraan sistem peringatan dini berbasis komunitas dalam menyusun dan atau mengembangkan sistem peringatan dini berbasis komunitas atau tingkat desa/kelurahan bagi pemangku kepentingan dan fasilitator.
2. Memberikan pengetahuan dan pemahaman kepada bagi pemangku kepentingan dan fasilitator tentang sistem peringatan dini bencana berbasis komunitas.
3. Menjamin pencapaian hasil dan pelaksanaan kegiatan sesuai standar dan prinsip-prinsip peringatan dini bencana berbasis komunitas, dan atau diadaptasi untuk tujuan pemberdayaan komunitas.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup petunjuk pelaksanaan penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Berbasis Komunitas meliputi:

- 1) Konsep dasar sistem peringatan dini berbasis komunitas
- 2) Kegiatan-kegiatan utama/pokok dan hasil-hasilnya
- 3) Peran dan tanggung jawab parapihak dalam penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana berbasis masyarakat
- 4) Kerangka penilaian kesesuaian penyelenggaraan dan pelaksanaan sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

D. Pengertian

Beberapa pengertian dalam penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Berbasis Komunitas yang dipergunakan dalam Petunjuk Pelaksanaan ini, adalah:

- 1) Risiko Bencana adalah potensi kehilangan nyawa, cedera, atau hancurnya atau rusaknya aset yang bisa terjadi di dalam sebuah sistem, masyarakat, atau komunitas, dalam periode waktu tertentu, yang secara probabilitas ditentukan sebagai fungsi dari bahaya, keterpaparan, kerentanan dan kapasitas.
- 2) Pengelolaan risiko bencana adalah penerapan kebijakan dan strategi pengurangan risiko bencana untuk mencegah timbulnya risiko bencana yang baru, mengurangi risiko bencana yang ada dan mengelola risiko sisa (*residual risk*), yang berkontribusi terhadap penguatan ketangguhan dan pengurangan kerugian akibat bencana.
- 3) Pengelolaan risiko bencana berbasis komunitas adalah pengelolaan risiko bencana yang mempromosikan keterlibatan komunitas yang mungkin terdampak dalam pengelolaan risiko bencana di tingkat lokal. Termasuk di dalamnya adalah kajian yang dilakukan oleh komunitas untuk mengidentifikasi ancaman, kerentanan dan kapasitas, serta keterlibatan komunitas dalam perencanaan, penerapan, monitoring dan evaluasi kegiatan-kegiatan pengurangan risiko bencana di tingkat lokal.
- 4) Pengurangan risiko bencana adalah konsep dan praktik mengurangi risiko-risiko bencana melalui upaya-upaya sistematis untuk menganalisis dan mengelola faktor-faktor penyebab bencana, termasuk melalui pengurangan keterpaparan terhadap ancaman bahaya, pengurangan kerentanan penduduk dan harta benda, pengelolaan lahan dan lingkungan secara bijak, dan peningkatan kesiapsiagaan terhadap peristiwa-peristiwa yang merugikan. Pengurangan risiko bencana bertujuan untuk mencegah risiko bencana baru, mengurangi risiko bencana yang sudah ada, dan mengelola risiko sisa, yang semuanya berkontribusi dalam menguatkan ketangguhan dan pencapaian pembangunan berkelanjutan.
- 5) Peringatan dini adalah serangkaian kegiatan pemberian peringatan sesegera mungkin kepada masyarakat tentang kemungkinan terjadinya (bahaya) bencana pada suatu tempat oleh lembaga yang berwenang.
- 6) Sistem peringatan dini bencana adalah sebuah sistem terintegrasi yang mencakup pemantauan ancaman, peramalan dan prediksi, pengkajian risiko bencana, aktivitas komunikasi dan kesiapsiagaan, yang memungkinkan individu, komunitas, pemerintah, dunia usaha dan pihak-pihak lain mengambil tindakan tepat waktu untuk mengurangi risiko bencana ketika terjadi kejadian bahaya.
- 7) Sistem peringatan dini multi-bahaya adalah sistem peringatan dini bencana yang menangani beberapa bahaya dan/atau dampak dari bahaya, baik yang serupa maupun berbeda jenis, dimana kejadian bahaya dapat terjadi secara tunggal, secara

bersamaan/simultan, secara bertahap, maupun secara kumulatif. Sistem ini juga memperhitungkan potensi dampak yang saling terkait satu sama lain. Suatu sistem peringatan dini multi-ancaman yang mampu memberi peringatan terhadap satu atau lebih ancaman akan meningkatkan efisiensi dan konsistensi peringatan, melalui mekanisme dan kapasitas yang terkoordinasi dan kompatibel, yang melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk identifikasi ancaman dan pemantauan beragam ancaman yang akurat dan selalu diperbarui.

- 8) Sistem peringatan dini bencana berbasis komunitas adalah sistem yang dikembangkan, dikelola, dan dipelihara oleh komunitas masyarakat, yang memberdayakan individu dan kelompok masyarakat yang terancam bahaya untuk bertindak dalam waktu yang cukup dan dengan cara yang tepat dalam upaya untuk mengurangi kemungkinan cedera, hilangnya nyawa, kerusakan harta benda, lingkungan dan hilangnya mata pencaharian.
- 9) Fasilitator sistem peringatan dini bencana adalah perseorangan atau kelompok dari luar komunitas yang memiliki kompetensi untuk membantu komunitas/sekelompok masyarakat dalam memahami sistem peringatan dini bencana yang kontekstual dengan daerah/wilayahnya, membantu mereka dalam membuat rencana dan mencapai tujuan bersama mereka dalam penyelenggaraan sistem peringatan dini berbasis komunitas.
- 10) Tim Siaga Bencana adalah kelompok masyarakat yang dimandatkan untuk mendarmabaktikan waktu, tenaga, dan pikiran mereka dalam melakukan upaya kesiapan dan kesiagaan masyarakat dalam menghadapi situasi, kondisi dari potensi bahaya dan ancaman bencana.

BAB II PELAKSANAAN

A. Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas

Sistem Peringatan Dini Bencana Terpadu dan Berpusat pada Masyarakat

Sistem Peringatan Dini (*Early Warning System*) merupakan sebuah sistem terpadu (terintegrasi) yang mencakup pemantauan ancaman, peramalan dan prediksi, pengkajian risiko bencana, aktivitas komunikasi dan kesiapsiagaan; yang memungkinkan individu, komunitas, pemerintah, dunia usaha dan pihak-pihak lain mengambil tindakan tepat waktu untuk mengurangi risiko bencana ketika terjadi kejadian bahaya.

Tujuan dari pengembangan sistem peringatan dini yang berpusat pada masyarakat adalah untuk memberdayakan individu dan masyarakat yang terancam bahaya untuk bertindak dalam waktu yang cukup dan dengan cara-cara yang tepat untuk mengurangi kemungkinan terjadinya korban luka, hilangnya jiwa, serta rusaknya harta benda dan lingkungan.

Sistem peringatan dini *'end-to-end'* atau *'hulu sampai hilir'* dan berpusat pada *'masyarakat'* (*people centered*) yang efektif mencakup 4 elemen kunci yang saling terkait: (1) pengetahuan risiko bencana berdasarkan pengumpulan data dan kajian risiko bencana yang sistematis; (2) deteksi, pemantauan, analisis serta peramalan ancaman dan kemungkinan akibatnya; (3) diseminasi serta komunikasi peringatan yang tegas, tepat waktu, akurat dan bisa ditindaklanjuti, beserta informasi relevan tentang kemungkinan terjadi dan dampaknya, yang dilakukan oleh sumber resmi; dan (4) kesiapsiagaan di semua level untuk merespon peringatan yang diterima.

Supaya sistem bisa berjalan dengan efektif, keempat elemen yang saling terkait ini perlu dikoordinasikan baik di masing-masing komponen/sector dan level, maupun lintas komponen/sector dan level. Selain itu juga perlu adanya mekanisme umpan balik untuk perbaikan yang berkesinambungan. Kegagalan salah satu elemen atau kurangnya koordinasi antar komponen bisa menyebabkan gagalnya seluruh sistem.

Gambar 1. Elemen Sistem Peringatan Dini Terpadu dan Berpusat Pada Masyarakat



Sistem Peringatan Dini Berbasis Komunitas

Sistem Peringatan Dini Berbasis Komunitas (Community Based Early Warning System, disingkat CBEWS) adalah sistem yang dikembangkan, dikelola, dan dipelihara oleh komunitas itu sendiri, yang memberdayakan individu masyarakat dan komunitas yang terancam bahaya untuk bertindak dalam waktu yang cukup dan dengan cara yang tepat dalam upaya untuk mengurangi kemungkinan cedera, hilangnya nyawa, kerusakan harta benda, lingkungan dan hilangnya mata pencaharian.

Sistem Peringatan Dini Berbasis Masyarakat (CBEWS) mencari cara untuk membantu masyarakat menggunakan sumber daya dan kapasitas lokal secara efektif untuk lebih mempersiapkan dan menanggapi bencana dan mengadopsi langkah-langkah untuk mengurangi kerentanan dan keterpaparan bahaya mereka.

Arti penting CBEWS adalah pemberdayaan masyarakat. Kemampuan untuk memantau faktor-faktor yang mengubah bahaya (kejadian sebenarnya) menjadi bencana (akibat kejadian terburuk dari kejadian tersebut) dapat membantu menyelamatkan nyawa dan mata pencaharian penduduk yang berisiko. CBEWS memberi masyarakat, praktisi dan organisasi yang terlibat dalam manajemen risiko bencana berupa informasi awal risiko yang dapat segera diterjemahkan ke dalam tindakan pencegahan, kesiapsiagaan dan respons. CBEWS membantu mengurangi kerugian ekonomi dengan memungkinkan orang melindungi aset dan mata pencaharian mereka dengan lebih baik.

Sistem tersebut menyarankan bahwa orang-orang dari suatu komunitas dapat menjadi mampu dan memberdayakan mereka untuk melindungi dan mempersiapkan diri serta membuat mereka tahan terhadap dampak bencana. Masyarakat berada pada posisi terbaik untuk melakukan tindakan kesiapsiagaan menghadapi bencana.

CBEWS memastikan bahwa individu dan komunitas memiliki pengetahuan tentang apa yang mengancam mereka dan mampu mengkomunikasikan perubahan dalam ancaman, dan bahwa mereka berada dalam posisi untuk merespons secara tepat waktu. Pemberdayaan masyarakat / komunitas akan menjadi pusat dan peran organisasi pendukung akan memfasilitasi partisipasi aktif dan bermakna dari semua anggota komunitas.

Dasar dan Prinsip Sistem Peringatan Dini Bencana

Sistem peringatan dini berbasis masyarakat harus dapat berfungsi secara efektif dan memenuhi kebutuhan semua anggota masyarakat. Sistem peringatan dini berbasis masyarakat harus dibangun di atas empat landasan penting: CBEWS harus memenuhi kebutuhan semua anggota masyarakat. Kebutuhan khusus dari kelompok masyarakat yang paling rentan (perempuan, penyandang disabilitas, orang tua, dan anak-anak) harus dipertimbangkan.

Prinsip-Prinsip CBEWS: Efektivitas, Efisiensi, Ekuitas, dan Legitimasi

- 1) Efektivitas; Saat merancang sistem peringatan dini, seseorang harus memastikan bahwa hal-hal berikut dipertimbangkan sebagai keefektifan sistem: Sistem adalah struktur untuk memastikan bahwa pesan peringatan dini mencapai orang terakhir dan paling rentan di masyarakat. Pesan peringatan dini harus membantu mengurangi risiko bencana dan bermanfaat untuk menyelamatkan modal manusia, fisik dan keuangan masyarakat. Pengelolaan sumber daya yang tepat untuk memastikan sumber daya digunakan dengan cara yang paling tepat.
- 2) Efisiensi; Agar CBEWS yang sudah ada berfungsi dengan baik, berarti sistem tersebut harus dikelola secara efisien dan efektif dalam melindungi kehidupan dan harta benda selama bencana terjadi. Efisiensi CBEWS dapat dinilai dengan cara berikut: Ada kebijakan dan sistem pengambilan keputusan yang cepat dan efektif untuk mencapai tujuannya? Pemahaman dan persepsi masyarakat tentang bahaya langsung harus jelas dan sesuai. Penyebaran pesan peringatan dini dan respon tepat waktu.
- 3) Ekuitas (atau keadilan); CBEWS harus memenuhi kebutuhan semua anggota masyarakat. Kebutuhan khusus kelompok masyarakat yang paling rentan harus diperhatikan (misalnya perempuan, penyandang disabilitas, lansia, dan anak-anak). Nilai keadilan CBEWS dapat dinilai dengan cara berikut: Apakah sistem telah menyasar keadilan kemanusiaan? Apakah suara orang-orang yang paling rentan di komunitas didengar? Apakah kebutuhan khusus perempuan, orang tua, penyandang disabilitas dan anak-anak dipertimbangkan dan ditangani?
- 4) Legitimasi; Masyarakat menganggap pesan peringatan dini (yang) otentik dan menafsirkan dengan baik untuk mengatasi situasi dan membuat tanggapan. EWS dapat diadopsi dan dikembangkan sebagai praktik dan budaya umum masyarakat. Legitimasi CBEWS dapat dinilai dengan mengikuti: Apakah pesan peringatan dini diterima oleh komunitas atau pengguna akhir? Apakah ada kemungkinan munculnya pesan peringatan

dini yang salah? Apakah masyarakat menanggapi peringatan dini? Apakah pengetahuan lokal / praktik peringatan dini tradisional diterima oleh sistem?

Isu-Isu Penting

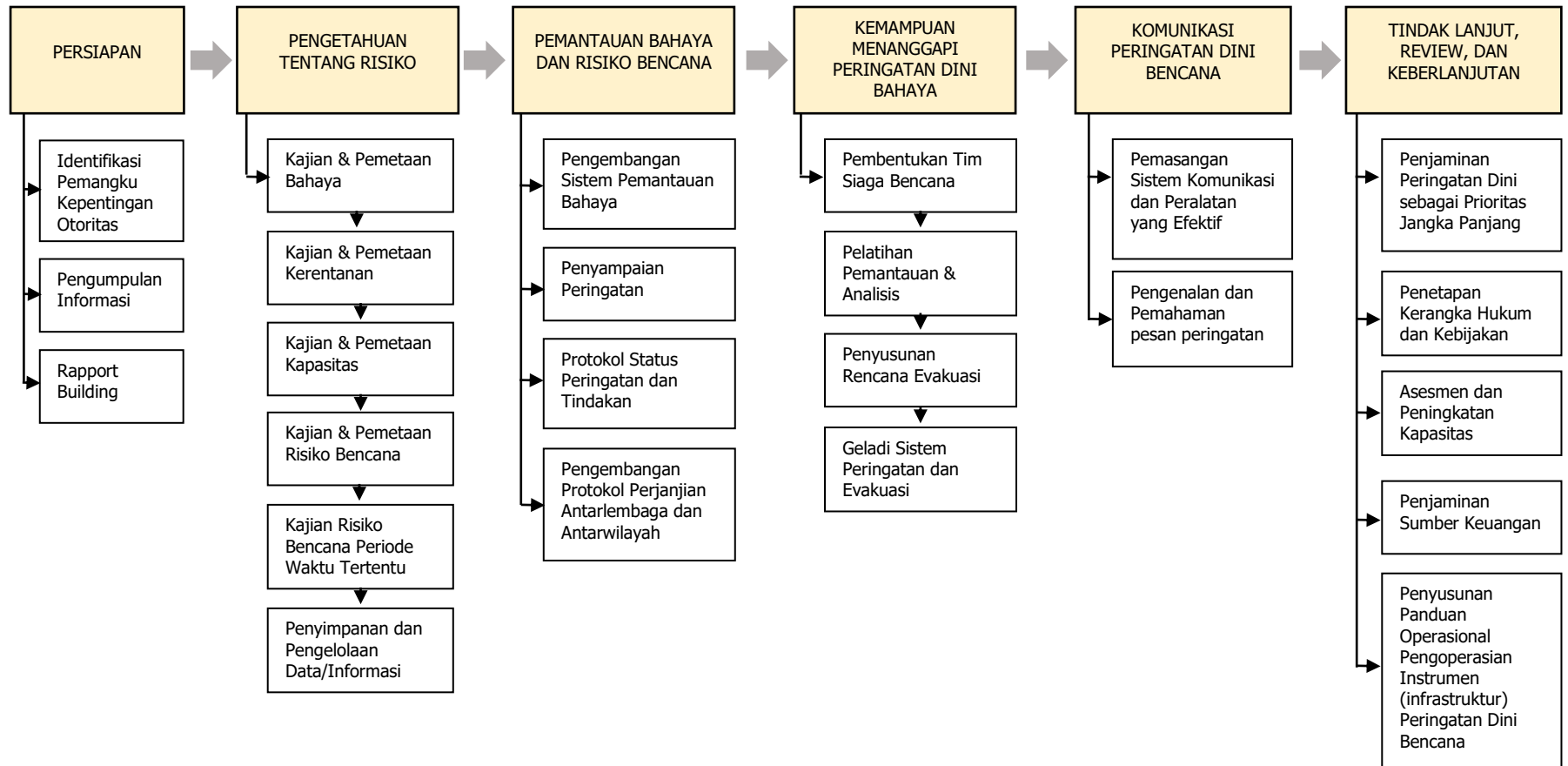
Ada beberapa isu penting yang harus dipertimbangkan di saat merancang dan memelihara sistem peringatan dini yang efektif, yaitu:

- 1) Tata Kelola Pemerintahan yang Efektif dan Pengaturan Kelembagaan. Tata kelola pemerintahan dan pengaturan kelembagaan yang berkembang dengan baik akan mendukung keberhasilan pengembangan dan keberlanjutan sistem peringatan dini. Keduanya merupakan dasar untuk membangun, memperkuat, dan memelihara keempat elemen sistem peringatan dini yang telah dijelaskan di atas. Tata kelola pemerintahan yang baik didorong oleh kerangka hukum dan peraturan yang kuat dan didukung oleh komitmen politik jangka panjang serta pengaturan kelembagaan yang efektif. Tata pemerintahan yang efektif harus mendorong pengambilan keputusan dan partisipasi lokal yang selanjutnya akan didukung oleh kemampuan administratif dan sumberdaya di tingkat nasional atau regional. Komunikasi dan koordinasi vertikal dan horisontal antara pihak-pihak yang berkepentingan dengan peringatan dini juga harus terbentuk.
- 2) Pendekatan Multi-Bahaya. Sedapat mungkin, sistem peringatan dini harus memiliki kaitan dengan semua jenis bahaya. Nilai ekonomis, keberlanjutan dan efisiensi dapat ditingkatkan jika sistem dan kegiatan operasional telah terbentuk dan terpelihara dalam kerangka kerja yang menyeluruh dan mempertimbangkan untuk semua jenis bahaya dan kebutuhan pengguna akhir sistem peringatan dini. Sistem peringatan dini multi-bahaya juga akan lebih sering diaktifkan daripada sistem peringatan dini satu-jenis bahaya, dan oleh karena itu keberfungsian dan keandalan akan lebih baik terhadap kejadian bencana besar dan berbahaya yang jarang terjadi, seperti tsunami. Sistem multibahaya juga akan membantu masyarakat umum memahami secara lebih baik tingkat risiko yang mereka hadapi, sehingga mereka akan berusaha meningkatkan kesiapsiagaan dan perilaku bahaya sesuai yang diinginkan.
- 3) Keterlibatan Masyarakat Setempat. Sistem peringatan dini yang terpusat ke masyarakat sangat tergantung kepada partisipasi masyarakat yang paling terancam bahaya. Tanpa keterlibatan pemerintah daerah setempat dan masyarakat yang terancam bahaya, upaya yang dilakukan pemerintah dan lembaga lain tidaklah memadai. Pendekatan 'dari-bawah-ke-atas' di tingkat lokal terhadap peringatan dini, dengan partisipasi aktif masyarakat setempat, akan membangkitkan tanggapan yang multi-dimensi terhadap masalah dan kebutuhan. Dengan demikian, masyarakat setempat, kelompok sipil, dan struktur tradisional dapat berperan dalam mengurangi kerentanan dan sekaligus memperkuat kemampuan lokal.

- 4) Pertimbangan Perspektif Jender dan Keragaman Budaya. Dalam mengembangkan sistem peringatan dini, sangat penting mengenali bahwa kelompok masyarakat yang berbeda akan memiliki kerentanan yang berbeda pula menurut budaya, jender, dan karakteristik lain yang mempengaruhi kapasitas dalam menyiapkan secara efektif pencegahan dan tanggapan terhadap bencana. Wanita dan pria seringkali memainkan peranan yang berbeda di dalam masyarakat dan mereka juga memiliki akses yang berbeda terhadap informasi di situasi bencana. Di samping itu, orang tua, penyandang disabilitas, dan masyarakat miskin seringkali jauh lebih rentan. Informasi, pengaturan kelembagaan, dan sistem komunikasi peringatan harus diatur sedemikian rupa agar memenuhi kebutuhan setiap kelompok di dalam masyarakat yang rentan terhadap bahaya.

Sistem peringatan dini multi-ancaman menangani beberapa ancaman dan/atau dampak dari ancaman, baik yang serupa maupun berbeda jenis, dimana kejadian bahaya dapat terjadi secara tunggal, secara bersamaan/simultan, secara bertahap, maupun secara kumulatif. Sistem ini juga memperhitungkan potensi dampak yang saling terkait satu sama lain. Suatu sistem peringatan dini multi-ancaman yang mampu memberi peringatan terhadap satu atau lebih ancaman akan meningkatkan efisiensi dan konsistensi peringatan, melalui mekanisme dan kapasitas yang terkoordinasi dan kompatibel, yang melibatkan berbagai disiplin ilmu untuk identifikasi ancaman dan pemantauan beragam ancaman yang akurat dan selalu diperbarui.

Gambar 2. Ringkasan Penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas



B. Penyelenggaraan

1. Persiapan

1.1. Identifikasi Pemangku Kepentingan Otoritas

Abstraksi Kegiatan

Kegiatan identifikasi pemangku kepentingan dalam pengembangan peringatan dini berbasis masyarakat merupakan kegiatan awal guna membangun sebuah sistem yang meliputi semua aspek baik dari perangkat keras sampai pada perangkat lunaknya. Identifikasi lembaga utama pada pemerintah yang terlibat di dalam kajian bahaya dan kerentanan, serta peranan lembaga (misalnya, lembaga yang bertanggung jawab pada data ekonomi, data demografi, perencanaan pemanfaatan lahan, data sosial, dll.).

Identifikasi lembaga pemerintah yang bertanggungjawab dalam memantau dan menyebarluaskan peringatan bahaya di daerah. Termasuk lembaga/organisasi masyarakat yang berperan dalam penanggulangan bencana di komunitas/masyarakat. SOP peringatan dini, evakuasi, dan penanganan darurat masing-masing lembaga sesuai tugas dan fungsinya di daerah tersebut merupakan bagian dari sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Analisis peraturan dan program pemerintah daerah serta pemerintah desa/kelurahan tentang penanggulangan bencana, termasuk didalamnya analisis risiko bencana dan sistem peringatan dini berbasis masyarakat. Termasuk program/inisiasi di masyarakat terhadap bencana yang telah/sedang dilakukan seperti pelatihan dan pembinaan ketangguhan, berdasar profil risiko wilayah atau daerah tersebut.

Analisis Situasi

Analisis pemangku kepentingan otoritas harus diterapkan sebagai perangkat yang melibatkan seluruh pelaku utama dan yang mempunyai otoritas atau kewenangan yang terkait dengan sistem peringatan dini secara partisipatif. Keterlibatan tersebut menjamin semua elemen tersebut harus mengenal dan paham dengan baik tentang sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Pemerintah daerah atau pusat sebagai pembuat kebijakan mempunyai kewenangan untuk menjelaskan dan mengkoordinasikan peran-peran yang telah tertuang dalam kebijakan-kebijakan tersebut. Kebijakan legislatif atau pemerintahan memberi mandat untuk menyiapkan peta bahaya dan kerentanan bagi semua masyarakat yang potensial terkena bahaya. Sebuah sistem peringatan dini terdiri dari aspek teknis dan aspek non teknis, aspek

teknis biasanya dipunyai oleh lembaga dan instansi pemerintah yang berwenang, sedangkan aspek non teknis lebih pada pengetahuan, kesadaran dan keterampilan tentang bahaya, peringatan dini dan respon semua pemangku kepentingan terutama masyarakat.

Dukungan dan kontribusi dari ahli keilmuan dan teknis dalam mengakses dan mengkaji keakuratan data risiko dan informasi. Tingkat pusat dimana bertanggung jawab terhadap kebijakan nasional dan sistem teknis panduan dan tatacara peringatan dini mempunyai tugas dukungan, koordinasi, dan kemitraan dalam sistem peringatan dini berbasis masyarakat. Beberapa ancaman bahkan beberapa kewenangan dan koordinasi sampai pada lembaga atau instansi di tingkat internasional. Standar nasional untuk pengumpulan, penggunaan bersama, serta asesmen data bahaya dan kerentanan, dan melakukan standarisasi dengan negara tetangga atau negara-negara di regionalnya, jika dapat diterapkan.

Kemitraan dengan sektor swasta dimana swasta dapat mendukung keahlian, ketrampilan dan sumber daya lainnya untuk pengembangan sistem peringatan dini juga harus diidentifikasi dan dilibatkan dari awal. Sementara itu juga pelibatan akademisi di daerah atau ahli yang bisa memberikan masukan teknis dan ilmiah guna membantu perencanaan sampai dengan pelaksanaan sistem peringatan dini juga perlu untuk diidentifikasi dan dilibatkan.

Potensi-potensi yang ada di masyarakat sendiri juga harus diidentifikasi sesuai dengan peran dan tugas yang ada dalam sistem peringatan dini. Sebuah sistem adalah gabungan dari perangkat-perangkat yang ada, jika tidak ada dukungan atau peran dari masing-masing lembaga, instansi atau potensi di masyarakat maka sistem tersebut tidak akan berjalan dengan efektif, efisien dan berkelanjutan.

Tujuan

- Mengidentifikasi pelaku utama dan pelaku yang mempunyai otoritas sampai pada tingkat masyarakat yang akan melakukan respon langsung
- Mengidentifikasi peran dan tanggung jawab pelaku sesuai dengan elemen utama peringatan dini
- Mengidentifikasi kesenjangan kelembagaan untuk peringatan dini
- Memberikan informasi dasar untuk koordinasi pemangku kepentingan

Keluaran

- Matrik pemangku kepentingan (lembaga/instansi dan kelengkapan teknis)
- Pemahaman bersama akan tugas, peran, dan kewajiban setiap lembaga/instansi dalam peringatan dini
- Koordinasi dalam pembagian peran dalam peringatan dini

Kegiatan

- Identifikasi pemangku kepentingan otoritas (desktop)
- Workshop bersama para pemangku kepentingan dengan tujuan pemahaman bersama dan adanya matrik pemangku kepentingan
- Koordinasi SOP masing-masing lembaga/instansi

Kaitan

Kegiatan identifikasi pemangku kepentingan otoritas sangat terkait dengan kegiatan-kegiatan dalam tahap persiapan dan tahap tindak lanjut, review dan keberlanjutan.

1.2. Pengumpulan Informasi

Abstraksi Kegiatan

Sistem peringatan dini harus memiliki kaitan dengan semua jenis bahaya. Nilai ekonomis, keberlanjutan dan efisiensi dapat ditingkatkan jika sistem dan kegiatan operasional telah terbentuk dalam kerangka kerja yang menyeluruh dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna akhir sistem peringatan dini. Pengumpulan informasi untuk memastikan inisiasi sistem peringatan dini yang akan dilakukan efektif untuk mengurangi kerentanan masyarakat. Pengumpulan informasi dapat melalui wawancara dan/atau penelusuran dokumen sekunder.

Dokumentasi pengetahuan dan praktik pemantauan dan peringatan bahaya merupakan kegiatan dasar yang harus dilakukan untuk mencapai kesemuanya itu. Sementara analisa kelembagaan dan organisasi masyarakat yang berhubungan dengan penanggulangan bencana menjadi langkah awal pendokumentasian informasi, pengetahuan dan praktik baik. Analisa kelembagaan tidak hanya tugas fungsi seperti dalam kegiatan identifikasi pemangku kepentingan, namun juga mengumpulkan dan menganalisis praktik baik, kerangka kerja dan rekomendasi masing-masing pemangku kepentingan dengan adanya Kajian sosio-ekonomi-budaya dan lingkungan untuk mengetahui kondisi masyarakat, seperti jumlah populasi, kategori umur, kondisi pendidikan dan ekonomi, jumlah kepala keluarga, kendaraan dan jumlah hewan ternak, serta norma masyarakat.

Informasi yang dikumpulkan terkait dengan frekuensi dan tingkat keparahan bahaya, kondisi spasial, kelompok/organisasi sosial, kelompok rentan, dan praktik sistem peringatan dini yang telah dilakukan.

Analisis Situasi

Permasalahan yang sering dalam sistem perinagtan dini adalah pemahaman, keterlibatan dan bentuk penyampaian yang kadang tidak sesuai dengan kondisi di tengah masyarakat. Dalam

mengembangkan sistem peringatan dini, sangat penting mengenali bahwa kelompok masyarakat yang berbeda akan memiliki kerentanan yang berbeda pula menurut budaya, jender, dan karakteristik lain yang mempengaruhi kapasitas dalam menyiapkan secara efektif pencegahan dan tanggapan terhadap bencana. Wanita dan pria seringkali memainkan peranan yang berbeda di dalam masyarakat dan mereka juga memiliki akses yang berbeda terhadap informasi di situasi bencana. Di samping itu, orang tua, penyandang disabilitas, dan masyarakat miskin seringkali jauh lebih rentan.

Informasi, pengaturan kelembagaan, dan sistem komunikasi peringatan harus diatur sedemikian rupa agar memenuhi kebutuhan setiap kelompok di dalam masyarakat yang rentan terhadap bahaya seperti kelompok rentan atau penyandang disabilitas.

Tujuan

Pemahaman dan pengetahuan akan pemantauan, peringatan bahaya dan praktik peringatan dini terdokumentasi sebagai bahan perencanaan sistem peringatan dini.

Keluaran

- Adanya dokumen pengetahuan dan praktik pemantauan dan peringatan bahaya yang merupakan gambaran penting dalam profil kebencanaan daerah/wilayah setempat
- Adanya data kelembagaan atau instansi yang mempunyai praktik dalam pemantauan dan peringatan bahaya
- Adanya dokumen hasil kajian penghidupan, sosial budaya, demografi, dan norma-norma yang ada di masyarakat

Kegiatan

- Pengumpulan cerita dan praktik baik yang ada di masyarakat tentang pemantauan, peringatan bahaya dan respon darurat masyarakat dalam bentuk pengumpulan data sekunder dan primer (*desktop*)
- Pengumpulan data sosial, ekonomi, budaya, politik, lingkungan dan pelayanan masyarakat dalam bentuk pengumpulan data sekunder dan primer (*desktop*)
- Workshop praktik baik yang ada di pemangku kepentingan dan masyarakat lokal
- Penyusunan hasil berupa dokumen kumpulan informasi dan analisis praktik masyarakat dalam pemantauan, peringatan bahaya dan respon masyarakat.

Kaitan

Kegiatan pengumpulan informasi sangat terkait dengan kegiatan kajian risiko dan peta risiko bencana, pemantauan, penyampaian peringatan, dan tindak lanjut, review, dan keberlanjutan.

1.3. Membangun Relasi Dengan Komunitas (*Rapport Building*)

Abstraksi Kegiatan

Perlu upaya upaya membangun hubungan baik pada para pihak pihak, khususnya masyarakat sebagai aktor kunci dilakukan dengan berinteraksi langsung dengan masyarakat pada aktivitas-aktivitas sosial-ekonomi, maupun dengan melakukan pertemuan secara formal. Hal ini dapat dianggap sebagai keadaan harmonis pemahaman dengan individu lain atau kelompok. Hubungan di masyarakat dan juga para pemangku kepentingan ini sangat berpengaruh dalam penyebarluasan informasi sederhana tentang bahaya, kerentanan, risiko, dan cara mengurangi dampak bencana kepada masyarakat yang rentan dan kepada para pengambil kebijakan.

Masyarakat perlu mengetahui konsep sistem peringatan dini, lingkup dan batasan, serta peran masyarakat, sehingga dapat secara sukarela terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan, termasuk memelihara hasil-hasil kegiatan. Hubungan yang baik akan meningkatkan rasa percaya diri di antara pemangku kepentingan dan dalam hal ini penting untuk memahami konteks lokal sebagai tanda bahwa nantinya sistem peringatan dini diterima dan dapat dilakukan oleh masyarakat dan pemangku kepentingan yang terlibat dalam sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Orientasi dalam membangun hubungan ini, mencakup pemaparan proses peringatan dini, konsep, ruang lingkup, batasan, peran masyarakat dan pemangku kepentingan. Orientasi dapat juga dilakukan dengan penyebaran informasi, pendidikan dan komunikasi. Bahan-bahan seperti poster dan selebaran dapat digunakan untuk orientasi, bahan harus inklusif dan memusatkan perhatian pada kebutuhan dan peran semua sektor masyarakat.

Analisis Situasi

Dalam kondisi untuk bekerja sama, seringkali terjadi banyak permasalahan muncul dikarenakan perbedaan pemahaman, tujuan dan tentunya tugas dan fungsi. Dibutuhkan sebuah kondisi yang setara dan saling memahami untuk mencapai tujuan bersama. Dalam sistem peringatan dini tentunya melibatkan semua lapisan masyarakat dan para pemangku kepentingan. Dibutuhkan kegiatan yang saling bisa bertukar informasi dan berbagi pengalaman untuk menemukan posisi dan peran masing-masing pemangku kepentingan dan masyarakat. Dalam kasus yang bersifat inklusif dan tidak tersedia di organisasi tersebut, materi dari lembaga lain yang dapat dieksplorasi atau teknis terkait bantuan dari organisasi yang bergerak dalam disabilitas dapat memberikan kontribusinya bagi pengembangan bahan yang inklusif.

Membangun membina hubungan membutuhkan waktu dan usaha. Dibutuhkan keterikatan dari masing-masing unsur dalam membangun hubungan. Saling ketringkatan ini bisa dimulai

dari saling kenal atau mengetahui secara mendalam, keterbukaan dan tentunya saling berbagi sumber daya.

Banyak kasus di suatu wilayah telah dibangun sistem peringatan dini, namun semakin hari sistem peringatan tersebut hilang dan tidak berkelanjutan. Untuk itu perlu adanya rutinitas dalam upaya membangun membangun dan menjamin keberlanjutan sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Tujuan

Adanya hubungan baik diantara semua pemangku kepentingan dan juga elemen yang ada di masyarakat dalam membuat, melaksanakan, merawat dan menjamin keberlanjutan sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Keluaran

- Pemahaman dan komitmen bersama semua pihak yang terlibat dalam sistem peringatan dini berbasis masyarakat
- Tersampainya informasi yang lengkap tentang informasi bahaya, penyebaran hasil pemantauan, risiko, dan cara mengurangi dampak bencana kepada masyarakat yang rentan dan kepada para pengambil kebijakan.
- Kegiatan yang berkelanjutan dalam perawatan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Kegiatan

- Audiensi, anjang sana, pertemuan rutin di tingkat masyarakat
- Workshop bersama guna membangun hubungan para pemangku kepentingan dan masyarakat
- Penyebaran informasi dengan komunikasi, informasi dan edukasi sesuai kondisi masyarakat.

Kaitan

Kegiatan Rapport Building sangat terkait dengan kegiatan-kegiatan dalam tahap persiapan dan tahap tindak lanjut, review dan keberlanjutan.

2. Pengetahuan Tentang Risiko

2.1. Kajian dan Pemetaan Bahaya

Abstraksi Kegiatan
<p>Kajian dan pemetaan bahaya untuk mengidentifikasi atau mengenali jenis-jenis ancaman, karakteristik atau sifat-sifatnya, serta kemungkinan dampaknya pada individu dan masyarakat, termasuk aset penghidupan masyarakat.</p> <p>Hasil dari pemetaan bahaya yaitu: 1) karakteristik bahaya alam penting (misalnya, intensitas, frekuensi dan peluang) dan mengevaluasi data historis, 2) peta bahaya untuk mengidentifikasi wilayah geografis dan masyarakat yang dapat terpengaruh oleh bahaya alam, dan 3) peta bahaya terpadu (jika mungkin) untuk melakukan asesmen terhadap interaksi antara berbagai bahaya alam.</p> <p>Metode pemetaan partisipatif PRA (<i>participatory rural appraisal</i>) atau Pengkajian Kondisi Desa Partisipatif menjadi pilihan metode yang mudah dipahami, atau metode yang memungkinkan masyarakat untuk saling berbagi, meningkatkan, dan menganalisis pengetahuan mereka tentang kondisi dan kehidupan, serta membuat rencana dan tindakan nyata. Pada kajian dan pemetaan bahaya dapat menggunakan alat sketsa desa / sketsa sungai dan aliran, transek, dan sejarah kejadian.</p> <p>Pemetaan bahaya berguna untuk menetapkan daerah rawan bencana, mengklasifikasi tipe dan jangkauan dari bencana, mengumpulkan informasi terkait indikasi bencana, dan menetapkan zona bahaya dan zona aman; menyusun rencana evakuasi (tempat evakuasi dan jalur evakuasi), untuk menetapkan lokasi pemasangan alat pemantau dari sistem peringatan dini.</p>
Analisis Situasi
<p>Penilaian ancaman dilakukan dengan cara diskusi pleno dan kelompok. Penilaian ancaman bertujuan meletakkan dasar pemahaman istilah ancaman dengan bencana, memahami jenis ancamannya, kemungkinan terjadi dan dampaknya, bagaimana karakter atau ciri-ciri setiap ancaman.</p>
Tujuan
<p>Penilaian ancaman bertujuan memahami dan menilai jenis-jenis ancaman, peringkat kemungkinan terjadi dan dampaknya, serta bagaimana karakter atau ciri-ciri setiap ancaman.</p>
Keluaran

Komunitas dapat mengenali karakteristik berbagai jenis ancaman prioritas yang ada di wilayah masing-masing

Kegiatan

- Persepsi tentang bencana
- Pengertian Ancaman/bahaya
- Kajian Partisipatoris Ancaman/Bahaya yang berisi: Inventarisasi Ragam Ancaman, Pemingkatan Ancaman dan Penilaian Karakter Ancaman
- Penyusunan Peta Ancaman

Kaitan

Dari karakter ancaman dapat diperkirakan aset-aset berisiko dan perkiraan bentuk risikonya serta kelemahan-kelemahan penyebab aset tersebut berisiko. Harus ada hubungan masuk akal antara aset berisiko, asumsi bentuk risiko dan kelemahan penyebab aset berisiko.

Data kajian/penilaian ancaman/bahaya bisa digunakan sebagai dasar penyusunan Sistem Peringatan Dini, Perencanaan Evakuasi, Penetapan lokasi alat peringatan dini dan pondasi perencanaan aksi pengurangan risiko bencana di suatu wilayah.

2.2.Kajian dan Pemetaan Kerentanan

Abstraksi Kegiatan

Kerentanan diartikan karakteristik dan keadaan komunitas, sistem, atau aset yang membuatnya rentan terhadap dampak bahaya yang merusak. Kajian kerentanan dengan mengidentifikasi dan menganalisa kerentanan individu maupun masyarakat dalam menghadapi ancaman dan menganalisa elemen berisiko yaitu individu, komunitas, sub-kelompok, struktur, layanan atau wilayah geografis yang kemungkinan akan rusak atau terganggu oleh dampak bahaya bencana tertentu.

Dari karakter ancaman dapat diperkirakan aset-aset berisiko dan perkiraan bentuk risikonya. Kemudian kerentanan penyebab aset tersebut berisiko. Harus ada hubungan masuk akal antara aset berisiko, asumsi bentuk risiko dan kelemahan penyebab aset berisiko.

Dari pengalaman empirik dapat disimpulkan bahwa kelemahan dapat dibagi dalam jenis kelemahan lokasi dan kelemahan kondisi. Kelemahan lokasi merupakan kelemahan secara geografis, misal lokasi kampung di kawasan rawan gempa bumi. Kelemahan kondisi berupa keadaan-keadaan (sosial, ekonomi, politik dan sikap/perilaku) menghambat kemampuan

masyarakat menghindari ancaman, bertahan dari ancaman, mengurangi kelemahan dan memulihkan diri dari bencana.

Analisis Situasi

Pengkajian kerentanan dapat dilakukan dengan menganalisa kondisi dan karakteristik suatu masyarakat dan lokasi penghidupan mereka untuk menentukan faktor–faktor yang dapat mengurangi kemampuan masyarakat dalam menghadapi bencana. Kerentanan dapat ditentukan dengan mengkaji aspek keamanan lokasi penghidupan mereka atau kondisi–kondisi yang diakibatkan oleh faktor–faktor atau proses fisik, sosial ekonomi dan lingkungan hidup yang bisa meningkatkan kerwanan suatu masyarakat terhadap ancaman dan dampak bencana.

Catatan:

- Mempertimbangkan sumber data historis dan potensi peristiwa bahaya di masa mendatang di dalam *asesmen* kerentanan.
- Mempertimbangkan faktor-faktor seperti gender, ketidakmampuan, akses ke infrastruktur, *diversitas* ekonomi, dan *sensitivitas* lingkungan.

Tujuan

Penilaian kerentanan bertujuan untuk memperkirakan aset – aset berisiko dan perkiraan bentuk risikonya, memahami kelemahan penyebab aset berisiko.

Keluaran

Komunitas dapat mengenali kerentanan yang ada di wilayahnya masing-masing

Kegiatan

- Inventarisasi bentuk–bentuk kerentanan masyarakat untuk semua bahaya alam yang relevan terhadap Aset Penghidupan (Sumberdaya Manusia, Sumberdaya Lingkungan, Sumberdaya Fisik/Infrastruktur, Sumberdaya Ekonomi dan Sumberdaya Sosial).
- Dokumentasi dan pemetaan kerentanan (misalnya, mengidentifikasi dan memetakan penduduk atau masyarakat di sepanjang garis pantai). Alat kajian dapat menggunakan sketsa desa, kalender musim, aktivitas harian, peta mobilitas warga.

Kaitan

Kajian berguna sebagai bahan penyusunan cara pemantauan bahaya, strategi keterjangkauan peringatan dini, media peringatan dini, menentukan strategi dan tindakan evakuasi/penyelamatan, dan sebagai dasar perencanaan aksi pengurangan risiko bencana di suatu wilayah.

2.3.Kajian dan Pemetaan Kapasitas

Abstraksi Kegiatan

Kapasitas adalah sumber daya, pengetahuan, ketrampilan, dan kekuatan yang dimiliki seseorang atau masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri, mencegah, dan memitigasi, menanggulangi dampak buruk, atau dengan cepat memulihkan diri dari bencana. Dalam kalimat sederhana kapasitas dapat diartikan sebagai bentuk-bentuk sumberdaya pada masyarakat dan parapihak (misalnya biaya, tenaga, alat, pengetahuan, kebijakan, sikap) untuk mengurangi kerentanan atau mengurangi ancaman, menghindari ancaman serta mengurangi kelemahan-kelemahan.

Kapasitas berupa sumberdaya-sumberdaya tersedia untuk mengurangi kerentanan serta mencegah ancaman atau mengurangi tingkat ancaman. Sumberdaya tersebut dapat berupa kebijakan, kegiatan, pengetahuan, keterampilan, alat, tenaga, dana dan lainnya. Semakin besar sumberdaya tersedia, berarti semakin tinggi kapasitas, risiko semakin rendah. Sebaliknya, semakin sedikit sumberdaya, semakin rendah kekuatan dan semakin tinggi risikonya.

Analisis Situasi

Pengkajian Kapasitas dilakukan dengan mengidentifikasi status kemampuan individu, masyarakat, lembaga pemerintah, atau non pemerintah dan aktor lain dalam menangani ancaman dengan sumberdaya yang tersedia untuk melakukan tindakan pencegahan, mitigasi, dan mempersiapkan penanganan darurat, serta menangani kerentanan yang ada dengan kapasitas yang dimiliki oleh masyarakat tersebut.

Tujuan

Penilaian kapasitas bertujuan untuk mengidentifikasi sumber daya, pengetahuan, ketrampilan, dan kekuatan yang dimiliki seseorang atau masyarakat yang memungkinkan mereka untuk mempertahankan dan mempersiapkan diri, mencegah, dan memitigasi, menanggulangi dampak buruk, atau dengan cepat memulihkan diri dari bencana.

Keluaran

- Komunitas dapat mengenali kapasitas yang dipunyai/dimiliki
- Data atau profil risiko sebagai fondasi untuk perencanaan aksi komunitas guna pengurangan risiko bencana.

Kegiatan

- Identifikasi bentuk-bentuk kapasitas masyarakat dengan menggunakan pendekatan Aset Penghidupan (Sumberdaya Manusia, Sumberdaya Lingkungan, Sumberdaya Fisik/Infrastruktur, Sumberdaya Ekonomi dan Sumberdaya Sosial).
- Asesmen sumberdaya masyarakat dalam menghadapi seluruh bahaya
- Dokumentasi dan pemetaan kapasitas dengan menggunakan alat/perangkat Pengkajian Kondisi Desa secara partisipatif (Participatory Rural Appraisal), misalnya diagram kelembagaan, analisa mata pencaharian.

Kaitan

Kajian berguna sebagai bahan penyusunan strategi keterjangkauan peringatan dini, media peringatan dini, menentukan strategi dan tindakan evakuasi/penyelamatan dan sebagai dasar perencanaan aksi pengurangan risiko bencana di suatu wilayah.

2.4.Kajian dan Pemetaan Risiko Bencana

Abstraksi Kegiatan

Tingkat risiko bencana akan semakin tinggi apabila ancaman dan kelemahan tinggi sedangkan kekuatan rendah atau nilainya kecil. Mengurangi risiko bencana dapat dilakukan dengan mengubah nilai faktor-faktor ancaman, kelemahan dan kekuatan. Risiko bencana akan menjadi rendah/kecil apabila; 1) ancaman dikurangi atau dicegah, 2) kelemahan diturunkan atau 3) kekuatan ditingkatkan.

Tidak semua jenis ancaman dapat dicegah atau dikurangi intensitasnya seperti misalnya gempa bumi, tsunami dan letusan gunung api. Mengurangi risiko bencana pada jenis ancaman tersebut dapat dilakukan dengan mengurangi kelemahan-kelemahan serta meningkatkan kemampuan.

Analisis Situasi

Kajian risiko bencana dilaksanakan melalui proses partisipatif, melibatkan seluruh unsur komunitas dan semua sumber keahlian yang ada, merupakan hal yang mendasar dan sangat penting dilakukan untuk upaya-upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas. Kajian risiko merupakan titik awal untuk membangun sebuah model sistematis pengurangan risiko berbasis komunitas. Kajian ini meliputi: (1) persepsi bencana, (2) pemetaan ancaman, kerentanan, dan kapasitas, (3) identifikasi dan penilaian risiko.

Kajian risiko bencana partisipatif merupakan sekumpulan data hasil penilaian ancaman, kerentanan, kapasitas dan tingkat risiko yang disusun sedemikian rupa sehingga menjadi satu kesatuan, mudah disimpan dan didokumentasikan, menjadi bahan pembelajaran bersama dan menjadi dasar pengambilan keputusan kegiatan pengelolaan risiko bencana.

Tujuan

Mengidentifikasi elemen-elemen paling berisiko dan risiko potensial. memperoleh gambaran lebih utuh tentang semua ancaman di desa tersebut.

Komunitas mampu menentukan sifat dan tingkat risiko masing-masing ancaman yang ada di wilayahnya dan menghasilkan gambaran menyeluruh dari semua ancaman dan risiko utama yang dihadapi komunitas.

Keluaran

Komunitas dapat mengenali risiko bencana yang ada di wilayah masing-masing dan rekomendasi pilihan tindakan fase Pra, Saat dan Pasca.

Kegiatan

Setelah kajian ancaman, kerentanan dan kapasitas bisa ditentukan tingkat risikonya. Tingkat risiko bencana bersifat subyektif. Sangat tergantung pada latar belakang dan konteks individu atau komunitas.

- Melakukan *asesmen* terhadap interaksi bahaya dan kerentanan untuk menentukan risiko yang dihadapi oleh setiap wilayah atau masyarakat.
- Konsultasi dengan masyarakat yang bertujuan untuk menjamin agar informasi risiko selalu komprehensif, mencakup pengetahuan historis, informasi lokal dan data tingkat nasional.

Kaitan

Hasil dari penilaian risiko bencana adalah rekomendasi yang merupakan pilihan-pilihan kegiatan yang terbagi menjadi fase, yakni; 1) Pra bencana; pencegahan (misalnya: membentuk tim siaga bencana desa), mitigasi dan peningkatan kapasitas, 2) Pra bencana, kesiapsiagaan atau saat terdapat potensi bencana (misalnya menyusun sistem peringatan dini desa, merancang perencanaan evakuasi), 3) Saat tanggap darurat, dan 4) Pasca bencana.

2.5. Kajian Risiko Bencana Periode Waktu Tertentu

Abstraksi Kegiatan
Kegiatan berbentuk kajian-kajian bersama masyarakat untuk mengenali dan menganalisis ancaman, kerentanan, kapasitas, dan risiko yang ada di komunitas yang dilakukan pada periode waktu tertentu.
Analisis Situasi
Hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan Kajian Risiko periode waktu tertentu adalah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none">- Pantau dan dokumentasikan intensitas dan frekuensi bahaya secara periodik untuk mengetahui perubahan karakteristik bahaya yang mempengaruhi perubahan risiko bencana.- Kajian dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan seluruh kelompok masyarakat dalam kajian risiko.
Tujuan
Memutakhirkan kajian dan peta risiko untuk pengambilan keputusan dan tindakan peningkatan kapasitas masyarakat
Keluaran
Dokumen kajian dan peta risiko bencana
Kegiatan
Tim Siaga mengumpulkan data dan informasi tentang perubahan-perubahan karakteristik bahaya, kerentanan dan kapasitas Tim siaga melakukan pertemuan membahas kajian dan peta bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana bersama kelompok-kelompok masyarakat. Agenda pertemuan melakukan peninjauan dan pemutakhiran dokumen: <ul style="list-style-type: none">- Kajian dan peta bahaya- Kajian dan peta kerentanan- Kajian dan peta kapasitas- Kajian dan peta risiko

Alat kajian untuk kajian menggunakan perangkat PRA (participatory rural appraisal) atau Pengkajian Kondisi Desa, diantaranya:

- Pada kajian dan pemetaan bahaya dapat menggunakan alat sketsa desa / sketsa sungai dan aliran, transek, dan sejarah kejadian.
- Pada kajian dan pemetaan kerentanan dapat menggunakan alat kajian menggunakan sketsa desa, kalender musim, aktivitas harian, peta mobilitas warga.
- Pada kajian dan pemetaan kapasitas dapat menggunakan alat yang digunakan misalnya diagram kelembagaan, analisa mata pencaharian

Kaitan

Kegiatan berkontribusi pada prioritas risiko bencana dan tindakan kesiapsiagaan, pemutakhiran protokol status peringatan dan tindakan, dan pemutakhiran rencana evakuasi.

2.6. Penyimpanan dan Pengelolaan Data/Informasi

Abstraksi Kegiatan

Data dan informasi perlu disimpan secara baik pada ruang atau menggunakan platform database digital pengelolaan data, tujuannya untuk memelihara hasil-hasil kegiatan berupa data dan informasi kajian dan peta bahaya, kerentanan, kapasitas yang mudah dimanfaatkan oleh masyarakat dan pemerintah untuk keperluan pengambilan keputusan, serta dapat dipergunakan untuk memutakhirkan kajian dan peta risiko bencana.

Pelatihan pengelolaan data/informasi dapat dilaksanakan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mengumpulkan, menganalisis, menyajikan, dan menyimpan data bagi kepentingan kesiapsiagaan. Masyarakat juga perlu menyepakati pengembangan rencana pemeliharaan dan pemutakhiran data dan informasi secara periodik.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengelola data/informasi adalah sebagai berikut:

- Identifikasi ruang penyimpanan yang aman yang dimiliki masyarakat.
- Identifikasi mekanisme pemeliharaan dokumen/arsip yang telah berjalan di komunitas untuk dipergunakan sebagai penyimpanan data dan informasi.

Tujuan

Menyediakan mekanisme pemeliharaan data/informasi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan pemerintah untuk pengambilan keputusan, serta penelitian.

Keluaran

- Tersedianya mekanisme pemeliharaan dokumen kajian dan peta risiko, dokumen panduan operasional evakuasi, dan dokumen penting lain.
- Tersedianya ruang penyimpanan data/informasi/dokumen penting yang aman

Kegiatan

Masyarakat perlu menyusun mekanisme pemeliharaan dan pengelolaan data/informasi, agar dapat mengelola data dan informasi dengan baik agar dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan, atau pemutakhiran data.

Sebelum memfasilitasi penyusunan mekanisme pemeliharaan, lakukan identifikasi dan analisis mekanisme pemeliharaan dokumen penting di pemerintahan lokal dan komunitas, tujuan identifikasi untuk mengetahui mekanisme pemeliharaan dokumen yang dapat dimanfaatkan untuk menyimpan data informasi kajian dan peta risiko bencana dan dokumen penting lainnya.

Selanjutnya diskusikan mekanisme pemeliharaan dokumen data/informasi pemeliharaan dokumen kajian dan peta risiko, dokumen panduan operasional evakuasi, dan dokumen penting lain.

Mekanisme pemeliharaan dokumen membahas antara lain:

- Kesepakatan penyimpanan data secara fisik atau secara digital. Secara fisik dapat disimpan dalam lemari arsip, rak, atau *filling cabinet*. Data digital dapat disimpan dalam komputer, hard disk, mengunggah pada Sistem Informasi Desa (SID), atau melalui layanan cloud penyimpanan data (misalnya google drive, Dropbox, OneDrive, box).
- Mengatur petugas penanggungjawab pemeliharaan dokumen.

Kaitan

Pengelolaan data/informasi berguna untuk pemutakhiran kajian risiko bencana, pemantauan bahaya, dan rencana evakuasi.

3. Pemantauan Bahaya dan Risiko Bencana

3.1. Pengembangan Sistem Pemantauan Bahaya

Abstraksi Kegiatan

Sistem peringatan dini yang efektif memerlukan adanya kelembagaan peringatan dini yang terpercaya, rutin melakukan pemantauan ancaman, dan pada saat yang tepat mampu mengambil keputusan untuk menyebarkan peringatan kepada masyarakat di kawasan berisiko. Beberapa jenis ancaman semisal tsunami dan gunung api telah ada institusi yang melakukan pemantauan bahaya, namun untuk sebagian jenis ancaman yang lain masih bergantung pada upaya pemantauan oleh masyarakat sendiri, misalnya jenis ancaman kebakaran, angin puting beliung, banjir genangan dan longsor.

Sistem pemantauan masyarakat perlu terhubung dengan jaringan lembaga dan otoritas yang relevan, dan disepakati oleh masyarakat dan lembaga yang berwenang. Keterpaduan sistem peringatan dini dengan berbagi data dan informasi yang dapat diakses oleh masyarakat dan para pihak yang berwenang, serta dapat dimanfaatkan untuk keperluan verifikasi dan penelitian. Perlu diperhatikan bahwa peringatan dini yang efektif hanya apabila diterima, dipahami, dipercaya, dan ditindaklanjuti.

Masyarakat diharapkan dapat memanfaatkan sarana yang ada disekitar lingkungan tempat tinggal sebagai sumber informasi dan komunikasi, karena masyarakat telah memiliki pengetahuan lokal tentang gejala alam sebagai tanda-tanda akan terjadinya suatu bencana. Pengetahuan akan gejala alam tersebut sangat diperlukan, karena merupakan salah satu bentuk peringatan dini bagi masyarakat untuk dapat melakukan tindakan penyelamatan diri.

Pemantauan yang terus-menerus terhadap parameter bahaya dan gejala-gejala awal sangat penting untuk membuat peringatan yang akurat secara tepat waktu. Maka Tim Siaga perlu melakukan pemantauan terhadap gejala awal bahaya yang bersumber dari informasi prediksi atau perkiraan bahaya yang disampaikan oleh pemerintah; atau gejala dan tanda-tanda bahaya yang bersumber dari alat pemantau bahaya; atau fenomena alam dan pengetahuan masyarakat sendiri berdasarkan pengetahuan karakteristik bahaya.

Analisis Situasi

Pemerintah, melalui lembaga khusus yang berwenang telah menyediakan informasi peringatan dini bagi masyarakat, semisal untuk jenis bahaya tsunami, gempa bumi, erupsi gunung api, banjir. Namun peringatan dini oleh lembaga berwenang tersebut sering kali gagal dipahami masyarakat dan direspon menjadi langkah penyelamatan. Maka perlu keterpaduan sistem

informasi bahaya dan bencana antara pemantauan bahaya yang dilakukan oleh masyarakat dan yang dilakukan oleh lembaga yang berwenang, untuk efektifitas peringatan dini bahaya.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemantauan bahaya adalah sebagai berikut:

- Menyusun mekanisme pemantauan dan penyampaian peringatan bahaya prioritas yang dilakukan oleh masyarakat, dan menyepakati mekanisme pemantauan dan penyampaian peringatan bahaya yang dilakukan lembaga yang berwenang dengan masyarakat.
- Menyepakati rantai peringatan dini yang efektif, tidak terlalu panjang atau berjenjang.
- Menyusun isi peringatan dini yang jelas, tegas, mudah dipahami sehingga menghasilkan tindakan yang tepat.
- Penyampaian informasi menjangkau seluruh masyarakat yang berisiko.
- Cara dan isi penyampaian peringatan dini peka terhadap kebutuhan kelompok rentan dan disabilitas.

Tujuan

- Melakukan pemantauan terhadap bahaya secara rutin
- Menyusun mekanisme yang saling terhubung antara jaringan lembaga dan otoritas yang relevan dengan pemantauan yang dilakukan oleh masyarakat.

Keluaran

- Data dan informasi gejala bahaya yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.
- Adanya sistem pemantauan masyarakat yang terhubung dengan jaringan lembaga dan otoritas yang relevan, dan disepakati oleh masyarakat dan lembaga yang berwenang.

Kegiatan

Tim Siaga dan Otoritas lokal perlu memahami dengan baik karakteristik setiap jenis bahaya agar dapat melakukan pengamatan secara baik gejala/tanda-tanda bahaya, terutama jika tidak terdapat alat / teknologi peringatan dini. Pengamatan berdasarkan fenomena alam dan pengetahuan masyarakat, serta sejarah kejadian bencana yang pernah terjadi. Misalnya terjadi hujan dengan intensitas tinggi selama 2 (dua) hari berturut-turut, munculnya air yang keruh dari lereng untuk bahaya tanah longsor, fenomena air laut yang tiba-tiba surut.

Apabila tersedia alat/instrumen pemantau bahaya, Tim Siaga perlu memahami fungsi kerja alat, parameter bahaya, dan data serta informasi agar dapat membuat keputusan penyampaian informasi yang tepat waktu kepada masyarakat dan otoritas setempat kepada masyarakat meningkatkan kesiapan dan kesiagaan terhadap bahaya, Tim Siaga juga memberikan data dan informasi kepada lembaga yang berwenang.

Tim Siaga juga harus dapat memahami dengan baik isi pesan peringatan yang disampaikan oleh lembaga yang berwenang agar dapat menyampaikan kepada masyarakat meningkatkan kesiapan dan kesiagaan terhadap bahaya. Pemangku kepentingan harus mendukung otoritas lokal dan Tim Siaga memahami cara melakukan pengamatan data dari alat peringatan dini yang dipasang secara reguler. Tim siaga juga perlu dibekali pengetahuan analisis data dari alat peringatan dini yang dipasang agar dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat melalui perangkat diseminasi peringatan.

Khusus untuk karakter bahaya yang berdasarkan satu bentang tapak risiko untuk menganalisis bahaya, misalnya banjir dan banjir bandang, Tim Siaga perlu menjalin kerjasama berbagi informasi gejala bahaya dengan Tim Siaga atau organisasi di satu kawasan Daerah Aliran Sungai, terutama daerah yang berada di kawasan hilir dan tidak terdapat alat / perangkat peringatan dini.

Kegiatan pengembangan pemantauan diantaranya:

- Penyusunan cara dan strategi pemantauan bahaya, melalui instrumen / alat peringatan atau dengan pemantauan gejala/tanda-tanda bahaya secara langsung.
- Menyepakati parameter atau ukuran tingkat bahaya untuk disampaikan kepada semua warga masyarakat saat bertindak waspada, siaga atau evakuasi.
- Analisis sistem peringatan dini yang telah terintegrasi dengan lembaga berwenang yang ada di komunitas
- Pengembangan sistem peringatan dini yang terintegrasi antara lembaga berwenang dengan sistem peringatan dini komunitas
- Adakan diskusi antar masyarakat dan aparat pemerintah secara rutin untuk membahas perkembangan gejala-gejala bencana hasil pemantauan bahaya.
- Lakukan patroli di area tertentu yang rawan dan paling mudah untuk mendeteksi gejala-gejala awal bencana sekaligus mengawasi aktivitas masyarakat di sekitar area tersebut (seperti pinggiran sungai atau wilayah tebing).

Kaitan

Merupakan bagian kegiatan Tim Siaga bencana pada Sistem Peringatan Dini berbasis masyarakat di bidang Pemantauan dan Layanan Peringatan, hasilnya akan mendukung pada penyusunan protokol status peringatan dan tindakan.

3.2. Penyampaian Peringatan

Abstraksi Kegiatan

Penyampaian peringatan menuntut warga masyarakat untuk membuat kesepakatan agar melakukan pemantauan terhadap ancaman secara rutin, menentukan parameter atau ukuran tingkat bahayanya untuk disampaikan kepada semua warga masyarakat saat bertindak waspada, siaga, dan awas untuk melakukan evakuasi.

Tujuan dari sistem peringatan dini adalah untuk mencegah bahaya menjadi bencana. Sebuah sistem peringatan dini, bagaimanapun, hanya dapat melindungi orang-orang ketika peringatan itu diterima pada waktu yang tepat, arti dari peringatan tersebut dipahami, dan tindakan yang tepat diambil. Oleh karena itu, komunikasi risiko memainkan peran penting dalam sistem peringatan dini.

Dalam komunikasi risiko, dua elemen fundamental dalam sistem peringatan dini saling terkait: penyebaran (*disemination*) dan pemberitahuan (*notification*), dan kapasitas komunitas (koneksi dan respons). Penyebaran mengacu pada proses menyampaikan pesan secara fisik, sedangkan pemberitahuan mengacu pada cara pesan diterima dan dipahami. Sistem penyebaran informasi yang kuat diperlukan untuk memastikan bahwa pesan tidak berubah saat tersaring melalui berbagai lapisan (dari nasional hingga provinsi, kabupaten, dan lokal), dan bahwa pesan tiba tepat waktu ke masyarakat yang berisiko.

Peringatan dini yang berpusat pada masyarakat merupakan kesepakatan di antara warga mengenai 1) sumber informasi (baik dari gejala/tanda alam dan informasi dari lembaga pemerintah) sebagai rujukan bertindak, 2) bentuk dan arti peringatan untuk memutuskan tindakan evakuasi mandiri secara tepat waktu, 3) media penyampaian peringatan. Sumber informasi dapat berasal dari interpretasi umum yang mengartikan tanda-tanda alam, pengalaman, kajian ilmiah, dan pusat peringatan dini pemerintah.

Analisis Situasi

Perlu diupayakan menggunakan beberapa jenis alat komunikasi penyebaran peringatan untuk memastikan agar i) bila satu alat penyebaran peringatan gagal ada alat komunikasi lain yang dapat digunakan, ii) peringatan dapat diterima oleh lebih banyak masyarakat, dan iii) untuk memperkuat pesan peringatan. Alat penyebaran peringatan perlu ada di tempat-tempat berkumpulnya warga di kawasan berisiko, antara lain permukiman, sekolah, kantor, pasar, rumah sakit, lokasi wisata.

Perlu diperhatikan bahwa di beberapa tempat tertentu di desa juga ada aktivitas warga, mempunyai kesulitan akses untuk menerima informasi / peringatan. Kesulitan akses dapat disebabkan oleh keberadaan warga di area sangat dekat dengan ancaman atau keterbatasan-keterbatasan menuju jalur evakuasi, kendala teknis teknologi komunikasi, masyarakat yang

berisiko berada pada wilayah terjauh, atau alasan lainnya. Perlu strategi penyebarluasan dan pemberitahuan peringatan kepada kelompok-kelompok rentan untuk memahami peringatan dini, agar untuk secara mandiri bersiap menyelamatkan diri secara tepat waktu.

Tujuan

- Komunitas memahami informasi peringatan dini yang berasal dari lembaga yang berwenang maupun yang berasal dari komunitas itu sendiri
- Masyarakat dapat merumuskan strategi penyebarluasan peringatan/informasi ancaman kepada seluruh masyarakat yang berisiko.

Keluaran

Adanya strategi dan media penyampaian peringatan bahaya (komunikasi risiko) yang inklusif dan efektif untuk seluruh masyarakat yang berisiko.

Kegiatan

Penyebarluasan dan pemberitahuan peringatan melalui cara-cara yang efisien dan tepat waktu dan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Informasi bahaya dan risiko harus dapat diterima dan dipahami untuk seluruh masyarakat yang berisiko dan orang terakhir (*last mile*) dengan strategi dan media/alat untuk mengurangi hambatan akses, jarak dan waktu, dan bahasa.

Media/Alat-alat pemberitahuan peringatan yang dapat digunakan di desa (misalnya seperti kenthoangan, bedug, lonceng, pengeras suara, sirine, HT, HP, Telpon, radio komunitas, bendera warna, lampu tertentu). Format bentuk peringatan bunyi/tanda yang dipilih harus mendapatkan kesepakatan warga masyarakat dan sesuai kebutuhan,

Sistem peringatan dini merupakan rangkaian suatu rancangan tindakan memperoleh peringatan, menyebarluaskan dan bentuk tindakan/respon. Alur peringatan memungkinkan penyebaran berita peringatan dini bahaya serta arahan yang tepat waktu dan efektif. Berita dan arahan tersebut dikeluarkan oleh lembaga yang berwenang atau berdasarkan pemantauan tanda-tanda bahaya yang disepakati oleh masyarakat, berita ini menggunakan saluran komunikasi yang telah disepakati, sehingga masyarakat yang berisiko terkena bahaya dapat merespon tepat waktu untuk meninggalkan daerah berisiko dan menyelamatkan diri sebelum bencana terjadi. Rantai komunikasi ini dapat menghubungkan lembaga/instansi pemerintah yang berwenang menyampaikan informasi dengan masyarakat berisiko.

Penyebarluasan peringatan harus memastikan bahwa pesan peringatan dini mencapai orang terakhir dan paling rentan di masyarakat. Pesan peringatan dini harus membantu mengurangi risiko bencana dan bermanfaat untuk menyelamatkan modal manusia, fisik dan keuangan

masyarakat. Pengelolaan sumber daya yang tepat untuk memastikan sumber daya digunakan dengan cara yang paling tepat.

Instansi pemerintah yang menyampaikan peringatan atau informasi bahaya, diantaranya:

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB);
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD);
- Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geosika (BMKG), bertanggungjawab untuk memberikan peringatan dini cuaca, bencana gempa bumi dan tsunami;
- Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, (PVMBG), Badan Geologi bertanggungjawab untuk memberikan peringatan dini bencana Letusan gunungapi dan gerakan tanah;
- Kementerian Pekerjaan Umum, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Air, bertanggungjawab untuk memberikan peringatan bencana banjir dan kekeringan;
- Kementerian Kehutanan bertanggungjawab untuk memberikan peringatan dini bencana kebakaran hutan.

Suatu sistem peringatan dini akan dapat dilaksanakan jika memenuhi ketiga syarat berikut:

- Adanya informasi resmi yang dapat dipercaya
- Adanya alat dan tanda bahaya yang disepakati
- Ada cara/mekanisme untuk menyebarluaskan peringatan tersebut

Peringatan dini masyarakat dikembangkan dengan mengacu pada skema peringatan yang ada pada nasional yang memiliki kewenangan untuk mengeluarkan peringatan resmi (official warning). Hal ini diperlukan agar informasi peringatan dini dapat diimplementasikan di masyarakat.

Pada beberapa wilayah di mana tidak dapat menerima peringatan dini bencana dari lembaga nasional, maka gejala alam akan terjadinya bencana menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan sebagai indikasi akan terjadinya bencana, sehingga hal tersebut dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan bentuk peringatan dini yang akan dikeluarkan. Tanda bahaya dan kejadian bencana dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk penyebaran peringatan dini bencana setelah melalui proses pemantauan dan deteksi bencana, dan dilakukan analisis singkat atas gejala-gejala yang ditimbulkan untuk menghasilkan rekomendasi keputusan peringatan yang akan dikeluarkan.

Pengetahuan gejala alam akan potensi terjadinya bencana menjadi faktor utama bagi masyarakat untuk dapat mengambil tindakan yang dibutuhkan. Pengetahuan gejala alam ini dapat dikembangkan dari pengetahuan-pengetahuan lokal yang sudah ada diketahui secara luas tentang bagaimana suatu bencana akan terjadi.

Masyarakat sangat berperan dalam efektifitas sistem peringatan dini ini. Peran ini tercermin dari kesadaran atau kepedulian masyarakat serta pemahaman terhadap sistem peringatan, ditambah dengan kemampuan masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan-kegiatan terkait

(tindakan antisipatif, prosedur evakuasi dan sebagainya). Harus diperhatikan juga bahwa terlalu banyak peringatan yang salah dapat mengakibatkan kejenuhan atas peringatan yang terus menerus, sehingga akhirnya sistem peringatan menjadi tidak efektif lagi.

Kegiatan yang perlu dilakukan untuk memastikan penyebarluasan dan pemberitahuan peringatan efektif diterima masyarakat yaitu:

- Penyusunan rantai peringatan. Pada prinsipnya rantai peringatan merupakan alur penyampaian informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi dengan menerapkan prosedur komunikasi risiko yang efektif dan efisien, alur informasi peringatan disusun tidak terlalu panjang dan berjenjang.
- Penyusunan strategi dan media penyebarluasan peringatan. Setelah rantai peringatan disepakati, maka dirumuskan strategi atau cara penyebarluasan peringatan bahaya kepada masyarakat yang bersiko, dan kelompok rentan termasuk disabilitas dengan format / bentuk isi peringatan, bunyi/tanda, dan alat yang digunakan untuk memberitahukan peringatan.

Isi peringatan harus dikemas dengan mempertimbangkan:

- Spesifik lokasinya
- Spesifik sektor/orangnya
- Spesifik bahayanya
- Berdasarkan Pengkajian Bahaya Kerentanan dan Kemampuan Komunitas
- Menyarankan apa yang harus dilakukan
- Menginformasikan akibat/risiko yang mungkin bagi yang tidak mengikuti saran
- Kegiatan yang dianjurkan harus spesifik dan kongkrit
- Peringatan dalam bentuk yang sederhana dan dalam bahasa (dialek) setempat.

Pesan peringatan bahaya dan alat peringatan dirancang aksesibel terhadap penyandang disabilitas, dengan mempertimbangkan:

- Pesan peringatan dan alat peringatan dengan suara dan/atau kode dapat dipahami oleh untuk penyandang disabilitas fungsi melihat.
- Peringatan bahaya telah dirancang secara visual bagi penyandang disabilitas fungsi mendengar (misal dengan warna lampu sirine merah = awas, kuning = siaga, hijau = waspada) dan dengan Bahasa Isyarat Indonesia. Pastikan telah tersedia pendamping bagi penyandang disabilitas fungsi berkomunikasi, gerak, dan mengingat.
- Analisis rantai kegagalan. Menganalisis kemungkinan kegagalan penyebarluasan dan pemberitahuan peringatan dengan mengidentifikasi hambatan-hambatan, selanjutnya menyusun rencana cadangan (kontingensi) apabila terjadi hambatan penyebarluasan peringatan, rencana antisipatif baik dari alat yang tidak berfungsi, cuaca yang tidak mendukung, jaringan telepon dan internet yang putus, dan sebagainya.

Kaitan

Hasil dari penyampaian peringatan untuk mendukung penyusunan protokol status peringatan dan tindakan dan proses penyelamatan diri/evakuasi komunitas menuju ke tempat aman.

3.3. Protokol Status Peringatan Dan Tindakan

Abstraksi Kegiatan

Protokol status peringatan dan tindakan merupakan rencana tindakan masyarakat dan tim siaga dalam menghadapi setiap bahaya yang mengancam. Rprotokol berbentuk prosedur tetap yang berisi tindakan yang dilakukan masyarakat dalam mendeteksi, memperkirakan, memberikan peringatan, serta pembuatan keputusan untuk melakukan respon menghindar dari bahaya.

Protokol disusun berdasarkan hasil diskusi dan kesepakatan Tim Siaga Bencana dan otoritas lokal mengikuti mekanisme alur penyampaian informasi peringatan dan perintah evakuasi yang bisa dipahami oleh semua masyarakat termasuk masyarakat yang berkebutuhan khusus.

Komponen penting dalam tindakan diantaranya pemantauan dan perkiraan ancaman, pengambilan keputusan dan diseminasi informasi kepada seluruh warga yang terancam, dan tindakan menyikapi peringatan bahaya. Tindakan ini memerlukan informasi yang benar dan valid yang didukung dengan pengerahan sumber daya.

Analisis Situasi

Protokol peringatan dan tindakan merupakan serangkaian keputusan mengatur cara-cara evakuasi efektif dalam upaya penyelamatan diri warga beserta harta benda sebelum ancaman tiba, dilakukan dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, pelayanan kesehatan.

Protokol disusun secara bersama mengikuti mekanisme alur penyampaian informasi peringatan dan status bahaya. Maka dalam penyusunan protokol status peringatan dan tindakan, beberapa prinsip penting adalah:

- Status bahaya dan instruksi tindakan tidak membingungkan
- Mudah dipahami seluruh masyarakat dan mudah diingat
- Otoritas setempat segera membuat keputusan respon tindakan kesiapan dan kesiagaan
- Instruksi tindakan menjangkau seluruh kelompok masyarakat yang berisiko

Tujuan

- Masyarakat memahami protokol tindakan penyelamatan
- Menentukan parameter atau ukuran tingkat bahayanya untuk disampaikan kepada semua warga masyarakat saat bertindak waspada, siaga atau evakuasi.

Keluaran

- Mekanisme alur penyampaian informasi peringatan bahaya dari sumber peringatan hingga kepada unit masyarakat terkecil (Dusun/Gampong/Jorong/RT/RW)
- Protokol peringatan dan tindakan

Kegiatan

Kegiatan dalam penyusunan protokol peringatan dan tindakan yaitu:

- Tim siaga mengidentifikasi (a) letak pusat ancaman dan mengenali tanda-tanda alam sebelum terjadi ancaman (jika bahaya dapat diamati) , (b) mengenali sumber / pusat peringatan informasi / peringatan bahaya, (c) Bentuk peringatan bahaya, (d) Cara penyampaian peringatan bahaya
- Menyusun parameter status bahaya dan kriteria/tanda
- Menyusun protokol sebagai kesepakatan tindakan bila menerima informasi/peringatan dini.

Contoh Protokol Peringatan Dini Longsor

Status Bahaya	Kriteria/Tanda	Tindakan/Respon Masyarakat	Tindakan Otoritas Lokal
Waspada	<ul style="list-style-type: none"> - Hujan deras 3-4 jam sehari - Muncul retakan lengkung memanjang pada lereng/ bangunan. - Muncul rembesan air - Pohon-pohon / tiang-tiang / rumah-rumah miring. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ketua tim melakukan koordinasi dengan Tim Siaga Bencana. - Tim Pemantau dan Peringatan Bahaya, Linmas melakukan pengamatan di lokasi - Tim Pemantau dan Peringatan Bahaya menyampaikan informasi ke masyarakat bahwa status waspada dengan pengeras suara - Masyarakat menyiapkan perbekalan - Memberikan laporan kepada Kepala Desa - Tindakan yang dilakukan setelah hujan reda: - Segera menutup retakan tanah dengan meterial 	<ul style="list-style-type: none"> - Menerima laporan dari ketua tim siaga bencana - Memeriksa kondisi lapangan dan tetap berkoordinasi dengan tim siaga bencana

		<p>kedap (minimbun dengan tanah lempung), agar air hujan tidak meresap masuk ke dalam lereng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segera membuat saluran air permukaan yang kedap air, untuk mengalirkan air permukaan (air hujan) menjauh dari lereng yang retak. - Segera membuat saluran bawah permukaan (dengan pipa/ bambu) untuk menguras air yang telah meresap ke dalam lereng. - Membuat tanggul penahan dari bambu - Tim Siaga Bencana memberi laporan berkala kepada ketua tim. 	
Siaga	<ul style="list-style-type: none"> - Terjadi amblesan tanah. - Tiba-tiba jendela dan pintu rumah pada lereng sulit dibuka, karena terjadi perubahan bentuk konstruksi pada saat kondisi awal gerakan tanah. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tim Pemantau dan Peringatan Bahaya memberikan peringatan kepada masyarakat bahwa status bahaya dengan kentongan, sirine, pengeras suara - Tim Evakuasi mengungsikan kelompok rentan 	<ul style="list-style-type: none"> - Memerintahkan warga untuk bersiap melakukan evakuasi - Memberikan bantuan terhadap kelompok rentan yang telah dievakuasi
Awas	<ul style="list-style-type: none"> - Retakan tanah semakin lebar ditandai dengan peringatan sirine - Terjadi penggembungan pada lereng - Rembesan air lumpur pada lereng semakin besar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tim Pemantau dan Peringatan Bahaya memberikan peringatan dan arahan pada warga melalui kentongan dan pengeras suara bahwa saat ini situasi berubah awas - Kepala Desa mengaktifkan Rencana Kontinjensi - Evakuasi seluruh warga yang berisiko tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala Desa melaporkan kejadian pada kecamatan dan BPBD - Kepala Desa menetapkan status siaga darurat

Informasi Peringatan dini bencana mengacu pada empat level peringatan sebagai berikut:

- 1) Normal (*Normal*); tidak terjadi tanda-tanda bahaya atau pemicu yang meningkatkan bahaya.

- 2) Waspada (*Caution*); terjadi peningkatan ancaman dan risiko yang dibuktikan dari hasil analisis data-data dan informasi ilmiah yang menunjukkan aktivitas ancaman di atas rata-rata dari kondisi normal.
- 3) Siaga (*Warning*); terjadi peningkatan ancaman dan risiko yang signifikan tetapi masih dapat dikendalikan sehingga sewaktu-waktu jika terjadi status kedaruratan dinaikkan pada level tertinggi, maka seluruh sumberdaya dapat segera dikerahkan untuk melakukan penyelamatan dan evakuasi masyarakat serta pengamanan asset. Tindakan yang dilakukan adalah dengan mendekati sumberdaya ke lokasi aman terdekat dari skenario ancaman serta memastikan seluruh peralatan dan sistem pengamanan dan penyelamatan berfungsi dengan baik.
- 4) Awak/Evakuasi (*Alert/Evacuate*); tingkat ancaman dan risiko sedemikian tinggi sehingga membahayakan masyarakat. Tindakan yang diambil adalah melakukan upaya evakuasi

Berdasarkan empat level peringatan tersebut, contoh informasi peringatan dini tsunami harus memiliki teks standar peringatan yang minimal berisikan informasi:

- Lokasi bahaya atau kejadian bencana;
- Besaran kekuatan potensi bencana;
- Potensi wilayah terdampak;
- Rekomendasi dan atau arahan apa yang harus dilakukan;
- Informasi akibat/risiko yang mungkin apabila tidak mengikuti arahan.

Jika peringatan tersebut disebarkan dengan menggunakan pengeras suara, maka isi peringatan dapat disebarkan sesuai teks standar berikut:

"Disini Tim Siaga Bencana Desa Sidomulyo, berdasarkan kondisi tinggi muka air sungai bengawan mulai naik dan terjadi hujan lebat, maka disampaikan kepada masyarakat bahwa situasi bahaya ditetapkan pada status siaga. Untuk masyarakat yang berada pada daerah rawan banjir dihimbau untuk bersiap melakukan evakuasi dengan menyiapkan bahan makanan, pakaian, selimut. Tunggu informasi lanjutan dari Tim Siaga Bencana Desa Sidomulyo"

Jika peringatan tersebut disebarkan menggunakan tanda bunyi tertentu, seperti sirine, maka disepakati alat yang digunakan dan tandabunyi. Peringatan dini bencana yang disebarkan tidak hanya disampaikan kepada masyarakat, namun peringatan dini tersebut juga dilaporkan kepada BPBD maupun lembaga-lembaga lainnya agar mereka juga dapat merespon tindakan pertolongan yang mungkin dapat segera diberikan.

Diskusikan protokol untuk mencapai kesepakatan dengan sumber peringatan dan kepala desa/lurah. Rencanakan untuk bertemu dengan pimpinan instansi, kepala desa/lurah, BPBD kabupaten, membahas prosedur operasional sistem komunikasi peringatan dini.

Kaitan

Tahapan penyusunan Strategi dan rencana evakuasi ini akan disebarluaskan pada masyarakat dan menjadi panduan tindakan kesiapsiagaan untuk merancang rencana evakuasi.

3.4. Pengembangan Protokol Perjanjian Antarlembaga dan Antarwilayah

Abstraksi Kegiatan

Adanya protokol peringatan bahaya berbasis kawasan (bentang alam, DAS, tapak risiko) untuk menentukan tanggung jawab antar organisasi dan saluran komunikasi bagi layanan peringatan. Kesepakatan termasuk persetujuan dan operasional rencana komunikasi dengan organisasi antar wilayah berbasis kawasan, organisasi pemangku kewenangan dengan otoritas lokal.

Khusus untuk karakter bahaya yang berdasarkan satu bentang tapak risiko untuk menganalisis bahaya, misalnya banjir dan banjir bandang, Tim Siaga perlu menjalin kerjasama berbagi informasi gejala bahaya dengan Tim Siaga atau organisasi di satu kawasan Daerah Aliran Sungai, terutama daerah yang berada di kawasan hilir dan tidak terdapat alat / perangkat peringatan dini.

Pengujian dan latihan sistem peringatan di keseluruhan sistem dilakukan sekurangnya sekali dalam setahun berbasis kawasan.

Analisis Situasi

Lingkup kejadian bencana dapat terjadi pada beberapa daerah dalam satu kawasan bentang alam dan / atau daerah aliran sungai yang memiliki kesamaan tapak risiko. Maka diperlukan kajian dan pemetaan bahaya dalam satu kawasan dan sistem peringatan dini bahaya yang saling terhubung.

Tujuan

Menyiapkan mekanisme kerjasama pemantauan bahaya antar wilayah yang memiliki kesamaan tapak risiko

Keluaran

Protokol kerjasama pemantauan bahaya dan informasi peringatan antar wilayah dan antar organisasi

Kegiatan

- Pemetaan bahaya satu kawasan
- Kesepakatan kerjasama pemantauan bahaya antar organisasi dalam satu kawasan tapak risiko
- Pembagian tugas dan tanggungjawab antar organisasi dan antar wilayah.

Kaitan

Sistem pemantauan berbasis kawasan dan lintas batas administrasi kewilayahan.

4. Kemampuan Menanggapi Peringatan Dini Bahaya

4.1. Pembentukan Tim Siaga Bencana

Abstraksi Kegiatan

Tim siaga bencana berisikan anggota yang dipilih berdasarkan potensi dan kapasitas masing-masing anggota dalam upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, penanganan darurat, dan penanganan pasca bencana.

Tim siaga bencana dapat terdiri dari individu - individu dengan pengetahuan tentang daerah rawan bencana, pengelolaan data dan informasi, peringatan dini dan sistem evakuasi, kesehatan, logistik, dan keamanan. Keahlian tambahan yang diperlukan oleh tim siaga bencana ditentukan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Dalam proses pembentukan harus memperhatikan partisipasi/keterwakilan dari berbagai unsur meliputi; pemerintah, lembaga usaha, organisasi masyarakat, kelompok-kelompok profesi, kategori-kategori lain, termasuk kelompok berkebutuhan khusus, kelompok perempuan, dan keterwakilan dari wilayah. Hal ini penting, agar cakupan partisipasi masyarakat bisa lebih luas dan pemerataan partisipasi sekaligus mendukung promosi PRB ke semua wilayah yang ada di Desa/Kelurahan.

Jika hasil analisis kelembagaan telah diketahui adanya lembaga / organisasi yang berperan dalam pemantauan dan lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana pada daerah rawan bencana, Desa/kelurahan telah menerapkan Desa/Kelurahan Tangguh/Desa Siaga maka tidak perlu membentuk ulang Tim Siaga Desa, yang perlu dilakukan ialah memperkuat peran organisasi dalam sistem peringatan dini.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan Pembentukan Tim Siaga Bencana adalah sebagai berikut:

- Tim Siaga Bencana harus mewadahi, mewakili dan menyuarakan berbagai anggota masyarakat.
- Dalam proses pembentukan harus memperhatikan partisipasi/keterwakilan dari berbagai unsur meliputi; pemerintah, lembaga usaha, organisasi masyarakat, kelompok-kelompok profesi, kategori-kategori lain, termasuk kelompok berkebutuhan khusus, kelompok perempuan, dan keterwakilan dari wilayah. Hal ini penting, agar cakupan partisipasi masyarakat bisa lebih luas dan pemerataan partisipasi sekaligus mendukung promosi PRB ke semua wilayah yang ada di Desa/Kelurahan.
- Jika hasil analisis kelembagaan telah diketahui adanya lembaga / organisasi yang berperan dalam pemantauan dan lembaga yang berperan dalam penanggulangan bencana pada daerah rawan bencana, Desa/kelurahan telah menerapkan Desa/Kelurahan Tangguh/Desa Siaga maka tidak perlu membentuk ulang Tim Siaga Desa, yang perlu dilakukan ialah memperkuat peran organisasi dalam sistem peringatan dini.
- Tim Siaga Bencana Desa/Kelurahan berbeda dengan Forum Pengurangan Risiko Bencana Desa (FPRB), namun anggotanya bisa dari anggota FPRB Desa/Kelurahan. FPRB Desa adalah wadah koordinasi dalam upaya integrasi pengurangan risiko bencana dalam pembangunan Desa/Kelurahan.

Tujuan

Mengidentifikasi Tim Siaga Bencana di Desa/Kelurahan yang telah ada atau membentuk Tim untuk penguatan kapasitas pengurangan risiko bencana

Keluaran

Terbentuknya Tim Siaga Bencana desa/kelurahan dan atau penguatan Tim Siaga Bencana yang telah terbentuk.

Kegiatan

Tim Siaga berfungsi sekurang-kurangnya untuk:

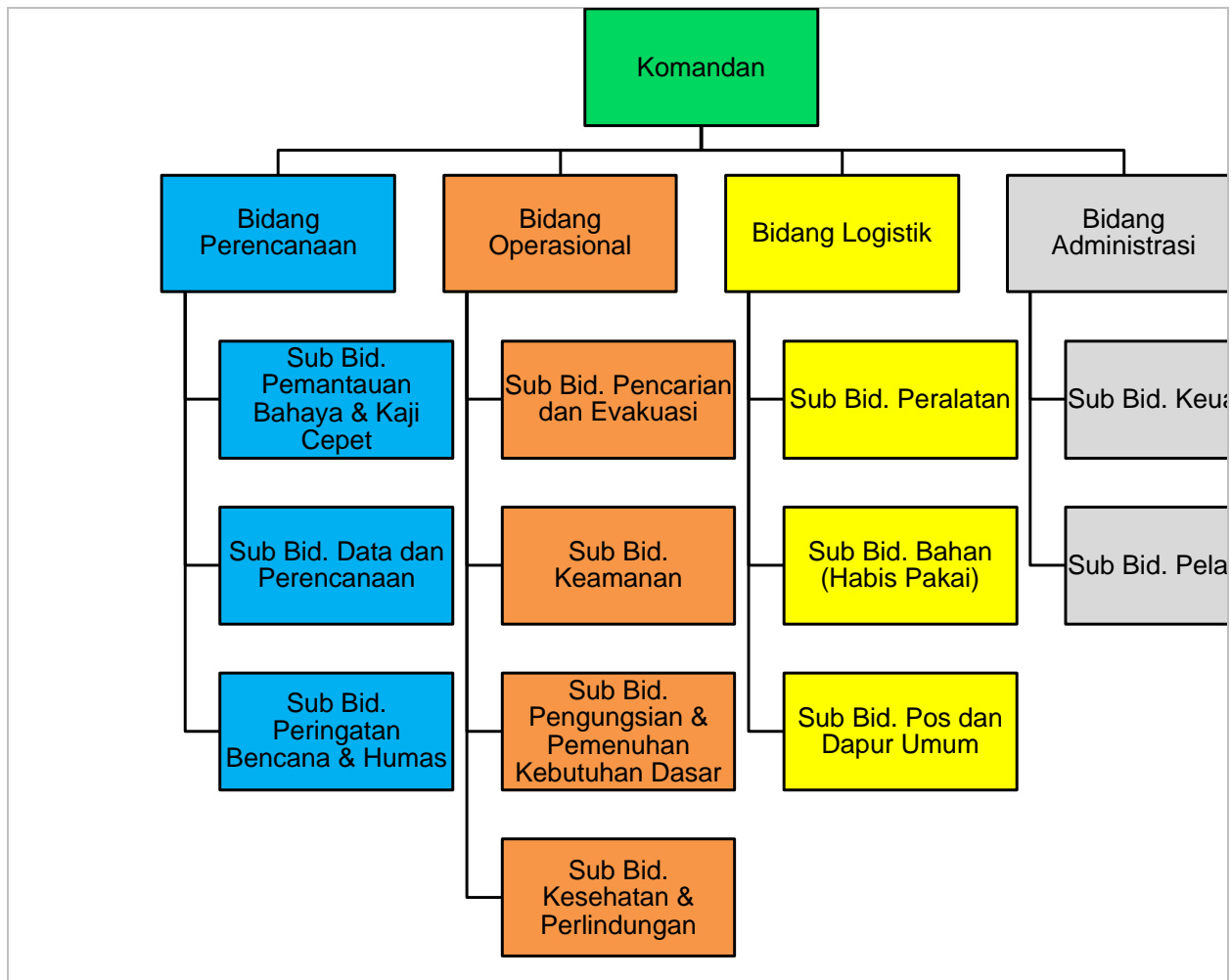
- menentukan daerah risiko bencana, tempat evakuasi, dan jalur evakuasi
- melakukan pemantauan dengan mengamati data dari alat peringatan dini dan tanda-tanda bahaya secara regular
- menyebarluaskan pesan peringatan dini bahaya
- mengarahkan tindakan masyarakat, menyiapkan, dan melatih masyarakat
- mengatur desain-pemasangan-operasional-pemeliharaan sistem peringatan dini.
- Mengatur jalannya evakuasi penyelamatan diri dan harta benda

- Melakukan tindakan kesiagaan dan penanganan kedaruratan bencana dengan tepat
- melakukan geladi evakuasi

Kegiatan pembentukan Tim Siaga Bencana sekurang-kurangnya ialah:

- Mendiskusikan kebutuhan mengelola risiko bencana di desa/kelurahan berdasarkan pada hasil kajian risiko bencana, yang menunjukkan adanya kebutuhan mengelola risiko bencana Desa/Kelurahan. Serta kebutuhan pengorganisasian pengelolaan risiko bencana dalam wadah atau kelompok untuk menjamin pelaksanaan pengelolaan risiko bencana, termasuk mengelola sistem peringatan dini dan rencana evakuasi, hingga penanganan darurat bencana.
- Mendiskusikan tugas dan tanggungjawab masing-masing bidang / bagian sesuai dengan Sistem Komando Penanganan Kedaruratan Bencana (SKPDB), yaitu fungsi Komando, perencanaan, operasi, logistik, administrasi keuangan. Sistem SKPDB tersebut dapat disesuaikan dengan hasil kajian risiko dan sumber daya ada di desa/kelurahan.
- Tugas dan tanggungjawab masing-masing bidang dijabarkan berdasarkan tugas fungsi pada siaga bencana, tanggap darurat bencana, transisi darurat ke pemulihan. Penjabaran tugas fungsi juga dapat berdasarkan status bahaya (Normal-Waspada-Siaga-Awas).
- Identifikasi para aktor yang memiliki kapasitas sebagai ketua dan / atau komandan, melakukan upaya pemantauan bahaya dan bencana, perencanaan (peringatan dini, pengelolaan data dan informasi), pemberitahuan peringatan dan evakuasi, operasi penanganan darurat bencana (pencarian dan penyelamatan, kesehatan, perlindungan dan pengurusan pengungsi, keamanan), logistik, administrasi dan keuangan. Keahlian tambahan yang diperlukan oleh tim siaga bencana ditentukan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- Jika telah terbentuk Tim Siaga dan Desa/Kelurahan berkeinginan memformalkan tugas dan kewajiban tim siaga, maka bisa diperkuat dengan adanya Surat Keputusan dari Kepala Desa/Kelurahan.

Contoh Struktur Tim Siaga Desa



Kaitan

Tim Siaga Bencana sebagai kelompok kerja penyusunan protokol status peringatan dan tindakan, penyusunan rencana evakuasi, terlibat sebagai pelaku dalam simulasi dan gladi evakuasi, serta pemutakhiran prosedur/protokol.

4.2. Pelatihan Pemantauan dan Analisis (Evaluasi/Penilaian) Bahaya

Abstraksi Kegiatan

Pemangku kepentingan harus mendukung otoritas lokal dan Tim Siaga memahami cara melakukan pengamatan data dari alat peringatan dini yang dipasang secara reguler. Tim siaga juga perlu dibekali pengetahuan analisis data dari alat peringatan dini yang dipasang agar dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat melalui perangkat diseminasi peringatan.

Tim Siaga dan Otoritas lokal perlu memahami dengan baik karakteristik setiap jenis bahaya agar dapat melakukan pengamatan secara baik gejala/tanda-tanda bahaya, terutama jika tidak terdapat alat / teknologi peringatan dini. Pengamatan berdasarkan fenomena alam dan pengetahuan masyarakat, serta sejarah kejadian bencana yang pernah terjadi. Misalnya terjadi hujan dengan intensitas tinggi selama 2 (dua) hari berturut-turut, munculnya air yang keruh dari lereng untuk bahaya tanah longsor, fenomena air laut yang tiba-tiba surut.

Analisis Situasi

- Apabila terdapat alat peringatan dini, masyarakat dilatih cara pencatatan dan analisis data/informasi bahaya, dan penyajian data/informasi.
- Apabila tidak terdapat peringatan dini, masyarakat dilatih cara analisis dan penyajian data/informasi bahaya.

Tujuan

Meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat tentang pencatatan, analisis, penyajian data/informasi gejala bahaya

Keluaran

Keterampilan masyarakat dalam pemantauan bahaya menggunakan alat pemantauan maupun gejala alam.

Kegiatan

Pelatihan diselenggarakan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan Tim Siaga Bencana, khususnya tim pemantauan menjalankan tugasnya melakukan pemantauan dan analisis bahaya.

Materi pelatihan diantaranya:

- Pencatatan data/informasi bahaya
- Pengolahan dan analisis data/informasi bahaya
- Penyajian data/informasi bahaya

Kaitan

Pelatihan untuk menunjang kegiatan pemantauan dan penyampaian peringatan bahaya.

4.3. Penyusunan Rencana Evakuasi

Abstraksi Kegiatan

Rencana evakuasi merupakan serangkaian rencana yang mengatur cara-cara evakuasi efektif dalam upaya penyelamatan diri warga beserta harta benda sebelum ancaman tiba, yang dilakukan dengan memberikan prioritas kepada kelompok rentan berupa penyelamatan, evakuasi, pengamanan, dan pelayanan kesehatan.

Proses evakuasi harus didukung oleh rambu evakuasi, tempat evakuasi yang tepat, fasilitas pendukung dan jalur evakuasi. Fasilitas pendukung di tempat evakuasi harus siap sepanjang tahun dan terdiri dari kebutuhan dasar selama situasi darurat.

Tempat evakuasi harus berada di tempat yang aman dari bencana berdasarkan penilaian risiko. Bangunan publik yang memenuhi syarat digunakan sebagai tempat evakuasi. Jalur evakuasi mengarahkan akses menuju tempat evakuasi dari segala arah yang dilengkapi dengan rambu evakuasi.

Masyarakat perlu mengembangkan peta evakuasi suatu bencana. Peta evakuasi ini berisikan informasi tentang wilayah-wilayah mana saja yang rawan terhadap suatu bencana dan wilayah mana saja yang aman terhadap suatu bencana. Peta evakuasi disusun menggunakan peta risiko hasil pengkajian risiko bencana. Setelah strategi evakuasi ditetapkan, selanjutnya peta jalur evakuasi harus digambar. Tujuan menggambar peta evakuasi agar perencanaan evakuasi menjadi bentuk visual/gambar dan mudah dipahami seluruh masyarakat.

Masyarakat di kawasan rawan bencana wajib memiliki rencana evakuasi untuk penyelamatan diri beserta harta bendanya ketempat lebih aman sebelum datang ancaman.

Analisis Situasi

Prosedur disusun secara bersama mengikuti mekanisme alur penyampaian informasi peringatan dan komando evakuasi. Maka dalam penyusunan rencana evakuasi, beberapa prinsip penting adalah:

- Tidak membingungkan
- Mudah dipahami seluruh masyarakat dan mudah diingat
- Evakuasi bertujuan menjauhi ancaman, maka arah jalur evakuasi harus menjauhi ancaman
- Kelompok rentan menjadi prioritas dalam setiap pengambilan keputusan perencanaan evakuasi
- Evakuasi bertujuan menyelamatkan nyawa dan aset-aset penghidupan dari ancaman
- Evakuasi merupakan keputusan internal masyarakat atas kesadaran risiko
- Jalur-jalur evakuasi yang aman dan mudah diakses oleh seluruh warga
- Ketersediaan alat angkut, peralatan dan operatornya
- Pembagian tugas dan tanggungjawab dalam evakuasi

Denah dan jalur evakuasi harus dijadikan sebagai prosedur acuan bagi tim siaga bencana dan masyarakat untuk menghindari/meninggalkan daerah rawan bencana dengan mengikuti jalur evakuasi dan berkumpul di lokasi yang telah ditentukan.

Pada penentuan tempat/lokasi evakuasi harus dipastikan lokasi yang aman, tersedia kebutuhan dasar (diantaranya air bersih, penerangan, kecukupan ruang), dapat dijangkau oleh seluruh masyarakat yang berisiko dan kelompok rentan, dan memenuhi standar protokol kesehatan untuk pencegahan risiko penyakit.

Tujuan

- Masyarakat dapat menentukan tempat/lokasi evakuasi yang aman, nyaman, dapat diakses seluruh masyarakat yang berisiko.
- Peta evakuasi / denah evakuasi dibuat untuk dapat memudahkan masyarakat dalam memahami kondisi wilayahnya dan jalur evakuasi di dalamnya.

Keluaran

- Kesepakatan rencana evakuasi yang berisi strategi, denah dan jalur evakuasi yang aman
- Kesepakatan tempat/lokasi evakuasi yang aman, nyaman, dapat diakses seluruh masyarakat yang berisiko.

Kegiatan

Kaitan

Rencana evakuasi disusun setelah protokol peringatan dan tindakan telah disepakati, rencana evakuasi diujicobakan dalam Geladi sistem peringatan dan evakuasi.

4.4. Geladi Sistem Peringatan dan Evakuasi

Abstraksi Kegiatan

Geladi evakuasi dilakukan berdasarkan skenario yang disusun mengikuti prosedur tetap. Geladi evakuasi ini bertujuan untuk melatih kewaspadaan, kesiapsiagaan, dan tanggung jawab tim siaga bencana apabila terjadi peringatan bahaya. Selain itu, geladi evakuasi juga dilakukan guna membiasakan masyarakat dengan peringatan bahaya, serta melatih masyarakat dalam bertindak dengan melakukan evakuasi. Geladi evakuasi ini wajib dilakukan minimal satu kali dalam setahun.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan simulasi adalah sebagai berikut:

- Kegiatan ini dilakukan setelah adanya peta evakuasi, tim siaga telah terbentuk, prosedur tetap peringatan dini bahaya dan rencana evakuasi telah tersusun, dan latihan/simulasi
- Skenario gladi evakuasi disusun mendekati kejadian yang sesungguhnya agar para pelaku dan masyarakat lebih memahami tindakan respon saat peringatan dini bahaya disampaikan.
- Lokasi gladi evakuasi berdasarkan peta evakuasi.
- Gladi evakuasi dilakukan dengan menerapkan protokol kesehatan.
- Gladi evakuasi diharapkan diikuti oleh pelaku dalam sistem peringatan dini, baik dari pemerintah kabupaten dan pemerintah desa/kelurahan.

Tujuan

- Meningkatkan keterampilan dan tanggung jawab tim siaga bencana apabila terjadi peringatan bahaya.
- gladi evakuasi dilakukan berdasarkan dokumen peta dan jalur evakuasi, prosedur tetap peringatan dini bahaya dan tugas tim siaga
- gladi evakuasi juga dilakukan guna meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam bertindak dengan melakukan evakuasi.
- Menguji efektivitas alur informasi dan komunikasi yang terbentuk diantara para petugas yang berwenang dengan masyarakat setempat saat terjadinya evakuasi bencana; Menguji fungsi dan kemampuan peralatan penunjang komunikasi, sistem peringatan dini, penunjang evakuasi (rambu, jalur, tempat evakuasi) serta penunjang tanggap darurat.

Keluaran

- Pemahaman, keterampilan, dan tanggungjawab Tim Siaga Bencana Desa/Kelurahan sesuai peran dalam rencana evakuasi.
- Masyarakat memahami peringatan dini setelah menerima peringatan dari instansi dan melakukan tindakan evakuasi.
- Keterlibatan dan dukungan sumber daya dari para pihak diluar desa.

Kegiatan

Gladi evakuasi dilaksanakan dengan menggunakan jalur evakuasi sampai dengan tempat evakuasi yang telah direncanakan. Apabila ada perubahan, baik berupa penambahan jalur atau pergeseran tempat evakuasi, maka rencana evakuasi bencana dapat direvisi. Tahapan gladi evakuasi yaitu perencanaan, persiapan, dan pelaksanaan.

Tahap Perencanaan

Mempersiapkan gladi dengan menyusun rencana gladi evakuasi, yaitu:

- Tujuan, sasaran, dan waktu pelaksanaan gladi evakuasi.
- Membuat skenario gladi evakuasi. Skenario adalah acuan jalan cerita kejadian yang dipakai untuk keperluan latihan. Skenario disusun berdasarkan kejadian yang paling mungkin terjadi di desa. Skenario perlu dipahami oleh pelaksana dan peserta yang terlibat dalam latihan (contoh terlampir).
- Menyiapkan SOP/Protap yang telah ada
- Memastikan kembali beberapa area/tempat alternatif yang akan dijadikan sebagai lokasi evakuasi, tempat pengungsian maupun tempat perlindungan sementara. Tempat tersebut bisa memanfaatkan bangunan, seperti kantor, sekolah, tempat ibadah, gedung, dan area terbuka lainnya berdasarkan keamanan, aksesibilitas, juga lingkungan lokasi.
- Menentukan tempat pengungsian yang dipilih setelah mempertimbangkan kapasitas ketersediaan logistik (seperti makanan atau minuman, pakaian, obat-obatan dan peralatan medis, keperluan tidur, peralatan kebersihan, bahan bakar, dan lain-lain), serta ketersediaan fasilitas umum.

Melakukan orientasi sebelum pelaksanaan gladi evakuasi, yaitu:

- Menyampaikan tujuan gladi evakuasi. Agar mendapat pembelajaran terbaik, seluruh peserta Gladi dan pelaksana yang terlibat perlu memahami tujuan dari gladi. Tidak dianjurkan membuat latihan tanpa kesiapan yang baik dari peserta latihan maupun pelaksana.
- Perkenalkan kembali pemahaman risiko bencana di lingkungan, sebelum dan sesudah latihan dilakukan.
- Sampaikan skenario, waktu, lokasi, peserta, dan pelaku
- Himbau pentingnya keterlibatan aktif dan keseriusan semua pihak dalam mengikuti gladi evakuasi
- Sampaikan tanda bunyi peringatan yang akan digunakan dalam gladi yaitu tanda gladi dimulai, tanda evakuasi, dan tanda latihan berakhir. Pastikan seluruh peserta latihan memahami tanda ini.
- Dalam melaksanakan gladi evakuasi juga dapat mengundang pengamat atau observer untuk membantu memberikan masukan dan umpan balik proses latihan, untuk perbaikan kedepan.
- Persiapkan dokumentasi gladi, dokumentasi sebagai salah satu alat untuk pelaporan maupun monitoring dan evaluasi. Kegiatan pendokumentasian ini dilakukan pada keseluruhan tahap kegiatan penyelenggaraan, mulai dari perencanaan, persiapan dan pelaksanaan hingga selesainya pelaksanaan simulasi bencana. Dokumentasi kegiatan tidak hanya berupa foto dan video saja, tetapi juga mencakup laporan, dokumen-dokumen output termasuk peta-peta, surat edaran, manual latihan/SOP, dokumen skenario dan SOP simulasi, formulir evaluasi (atau panduannya jika ada), kumpulan catatan masukan, rencana perbaikan dan tindak lanjut, ringkasan laporan dan rekomendasi.

- Sosialisasi kepada warga sekitar tempat geladi bahwa akan dilaksanakan geladi sistem peringatan dini. Jika mempunyai sumber daya lebih, bisa mengikutsetakan warga sekitar tempat geladi.

Tahap Persiapan

Persiapan dilakukan beberapa hari sebelum pelaksanaan kegiatan gladi evakuasi. Dalam persiapan ini yang terutama dilakukan adalah:

- Briefing-briefing untuk mematangkan perencanaan gladi evakuasi. Pihak-pihak yang perlu melakukan briefing antara lain tim perencana, peserta simulasi, dan tim evaluator/observer.
- Informasi penting yang harus disampaikan selama kegiatan briefing, yakni:
 - Waktu: alur waktu dan durasi waktu gladi yang ditentukan sesuai skenario gladi.
 - Batasan gladi: batasan-batasan yang ditentukan selama gladi, berupa apa yang dapat dan tidak dapat dilakukan selama gladi.
 - Lokasi: tempat di mana gladi evakuasi akan dilakukan.
 - Keamanan: hal-hal yang harus dilakukan untuk keamanan gladi dan prosedur darurat selama simulasi.
- Memberikan poster, leaflet, atau surat edaran kepada siapa saja yang terlibat latihan kesiapsiagaan.
- Menyiapkan gedung dan beberapa peralatan pendukung, khususnya yang berkaitan dengan keselamatan masyarakat. Misalnya, gedung dan fasilitas medis, persediaan barang-barang untuk kondisi darurat, dan lain-lain.
- Memasang peta lokasi dan jalur evakuasi di tempat umum yang mudah dilihat semua orang.

Tahap Pelaksanaan

Berikut hal-hal yang perlu diperhatikan saat Gladi Evakuasi:

Tanda Peringatan

- Tanda latihan dimulai (tanda bahaya)
- Tanda Evakuasi
- Tanda Latihan Berakhir
- Tanda bunyi yang menandakan dimulainya latihan, tanda evakuasi, dan tanda latihan berakhir. Tanda mulainya latihan dapat menggunakan tiupan peluit, atau tanda bunyi lainnya. Tanda ini harus berbeda dengan tanda peringatan dini untuk evakuasi seperti pukulan lonceng/sirine/megaphone/bel panjang menerus dan cepat, atau yang telah disepakati. Tanda latihan berakhir dapat kembali menggunakan peluit panjang.

Reaksi Terhadap Peringatan

- Latihan ini ditujukan untuk menguji reaksi peserta latih dan prosedur yang ditetapkan. Pastikan semua peserta latih, memahami bagaimana harus bereaksi terhadap tanda-tanda

peringatan di atas. Seluruh komponen latihan, harus bahu membahu menjalankan tugasnya dengan baik.

Dokumentasi

- Rekamlah proses latihan dengan kamera foto. Jika memungkinkan, rekam juga dengan video. Seluruh peserta latih, pelaksanaan maupun yang bertugas, dapat bersama-sama melihat hal-hal yang baik atau masih perlu diperbaiki, secara lebih baik dengan rekaman dokumentasi.

Evaluasi Geladi

- Geladi merupakan latihan dan menguji sistem peringatan dini, dengan evaluasi dapat menilai bagaimana efektifitas sistem peringatan dini yang telah disusun serta kendala-kendala yang dihadapi, tujuannya untuk proses perbaikan sistem agar peingatan dini tersebut dapat disampaikan tepat waktu dan dipahami oleh seluruh masyarakat yang menerima.
- Dalam mengevaluasi latihan, beberapa pertanyaan berikut ini perlu dipertimbangkan:
 - Apakah peserta memahami tujuan dari latihan?
 - Siapa saja yang berperan aktif dalam latihan?
 - Bagaimana kelengkapan peralatan pendukung latihan?
 - Bagaimana respon peserta latih?
 - Berapa lama waktu yang diperlukan untuk melakukan tindakan-tindakan di dalam setiap langkah latihan?
 - Apa hal-hal yang sudah baik dan hal-hal yang masih perlu diperbaiki?

Proses pelaksanaan gladi evakuasi beberapa jenis bahaya dapat dipelajari lebih lanjut pada Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana; Membangun Kesadaran, Kewaspadaan dan Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana, BNPB, 2017.

Kaitan

Geladi dilakukan untuk memperbaiki dan memperbaharui sistem peringatan dini, sekaligus melatih tindakan masyarakat memahami peringatan bahaya.

Contoh Protokol Peringatan dini dan Evakuasi (Pengembangan Protokol Peringatan Dini)

LEVEL PERINGATAN BAHAYA	SITUASI	TINDAKAN PEMERINTAH DESA	TIM SIAGA BENCANA				TINDAKAN WARGA/ PENDUDUK
			TINDAKAN/ KEGIATAN POKOK	PELAKSANA	LOKASI	KETERANGAN	
NORMAL	<i>Belum ada peningkatan debit air secara mencolok</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi rutin tim siaga bencana; 2. Pendataan warga; 3. Edukasi pengelolaan risiko bencana dan kesiapsiagaan darurat bencana 4. Sosialisasi informasi/pesan peringatan dini banjir dan respon warga, serta tindakan evakuasi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komandan Tim Siaga Bencana; 2. Bidang Perencanaan; 3. Bidang Bidang Operasi; 4. Bidang Logistik; 5. Bidang Administrasi & Keuangan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketua tim siaga bencana; 2. Sub Bidang data dan informasi 	Balai Desa, Belakan Balai Desa, Disetiap Rumah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempersiapkan protap evakuasi dan kesiapan tim siaga bencana serta pembagian tugas saat terjadi bencana.; 2. Cek fungsi kondisi alat dilapangan apakah berfungsi dengan baik atau tidak; 3. melakukan pendataan langsung ke rumah – rumah warga yaitu pendataan anggota keluarga dan kelompok rentan terdiri dari manula, anak anak, difabel dan ibu hamil; 4. Melakukan sosialisasi informasi tentang tingkat ancaman banjir, protab, rute evakuasi dan tempat pengungsian sementara 	

LEVEL PERINGATAN BAHAYA	SITUASI	TINDAKAN PEMERINTAH DESA	TIM SIAGA BENCANA				TINDAKAN WARGA/ PENDUDUK
			TINDAKAN/ KEGIATAN POKOK	PELAKSANA	LOKASI	KETERANGAN	
WASPADA	<i>Curah hujan tinggi</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengecekan kondisi dan fungsi alat peringatan dini banjir; 2. Informasi perkembangan status; 3. Persiapan peralatan dan bahan (logistik) evakuasi dan penanganan darurat bencana; 4. Tim siaga melakukan koordinasi internal tim. 5. Mengecek kondisi alat pemantau dan pengumpul data 6. Menyampaikan sosialisasi/edukasi tingkat ancaman dan meminta warga untuk mempersiapkan barang-barang penting yang perlu diselamatkan 7. Menyampaikan peringatan ke masyarakat bahwa status saat ini adalah waspada 8. Memberikan laporan situasi secara reguler kepada Komandan Tim Siaga Bencana 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komandan tim siaga bencana 2. Sub Bidang data dan informasi 3. Sub Bidang Evakuasi dan Keamanan 4. Sub Bidang Peralatan 5. Sub Bidang Pemantauan Bahaya & Kaji Cepat 6. Sub Bidang Peringatan Nencana & Humas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketua tim siaga bencana 2. Sub Bidang data dan informasi 3. Sub Bidang Evakuasi dan Keamanan 	Tempat pemasangan alat, setiap rumah, posko siaga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koordinasi dengan anggota Bidang (melalui HT/HP/pertemuan) 2. Cek fungsi dan kondisi alat EWS dilapangan, berfungsi dengan baik atau tidak, cek curah hujan 3. Lakukan pendataan langsung ke rumah warga dan menghimbau untuk: a. Menyiapkan barang barang penting, b. Persiapan keamanan rumah 4. Sampaikan informasi tentang kenaikan status, jalur evakuasi dan titik kumpul, melalui alat komunikasi (HT/HP) dan sistem pengeras suara di lingkungan 5. Pantau kondisi di lapangan (daerah sungai) 6. Siapkan pelampung, P3K, tandu evakuasi, makanan dan minuman 	<ul style="list-style-type: none"> -Selalu waspada -Menyiapkan barang/dokumen berharga agar mudah dibawa/diselamatkan -Menyiapkan barang kebutuhan pribadi dan perlengkapan evakuasi keluarga -Mengikuti instruksi dari Tim Siaga

LEVEL PERINGATAN BAHAYA	SITUASI	TINDAKAN PEMERINTAH DESA	TIM SIAGA BENCANA				TINDAKAN WARGA/ PENDUDUK
			TINDAKAN/ KEGIATAN POKOK	PELAKSANA	LOKASI	KETERANGAN	
SIAGA	<i>Hujan yang terjadi mulai mengakibatkan genangan yang meluas; Peningkatan tinggi muka air sungai teramati melebihi batas normal</i>	1. Memerintahkan warga bersiap melakukan evakuasi; 2. Memberikan bantuan/layanan pada kelompok warga prioritas yang sudah dievakuasi.	1. Memastikan kesiapan warga; 2. Evakuasi kelompok rentan; 3. Pendataan ulang warga; 4. Koordinasi hasil pemantauan dilapangan. -Regu Pemantau dan Peringatan Bahaya memberikan pesan peringatan kepada warga bahwa status sudah meningkat menjadi siaga menggunakan cara yang disepakati sebelumnya (kode kentongan, pengeras suara, kode peluit, pengibaran bendera warna tertentu, pesan lewat HP dll). -Regu evakuasi mulai mengungsikan warga prioritas (lansia, disabilitas, ibu hamil, balita, ibu menyusui, ODGJ dll yang sudah diidentifikasi sebelumnya)	1. Ketua tim siaga bencana; 2. Sub Bidang data & informasi; 3. Sub Bidang Evakuasi & Keamanan	Setiap rumah warga, titik kumpul, posko siaga	Koordinasi dengan seluruh tim siaga bencana dan menyampaikan informasi bahan study dan kondisi evakuasi	-warga di lokasi bahaya bersiap-siap melakukan evakuasi mandiri -kelompok warga prioritas mengikuti instruksi Tim Siaga Bencana

LEVEL PERINGATAN BAHAYA	SITUASI	TINDAKAN PEMERINTAH DESA	TIM SIAGA BENCANA				TINDAKAN WARGA/ PENDUDUK
			TINDAKAN/ KEGIATAN POKOK	PELAKSANA	LOKASI	KETERANGAN	
AWAS	<i>Bila dalam 6 jam debit air tidak surut; Terjadi peningkatan tinggi muka air sungai yang membahayakan; Evakuasi.</i>	<p>1. Kepala Desa melaporkan kejadian kepada Kecamatan dan BPBD;</p> <p>-Kepala Desa mengaktifkan rencana kontinjensi dan memerintahkan evakuasi warga berisiko tinggi</p> <p>-Menggalang sumberdaya lokal yang dapat digunakan sebagai sarana evakuasi bersama pemangku kepentingan lainnya</p> <p>-Kepala Desa menetapkan status tanggap darurat</p> <p>-Memberikan layanan kebutuhan dasar pada warga masyarakat</p>	<p>1. Menerima tanda bahaya sirine dari alat pemantauan;</p> <p>2. Evakuasi seluruh warga;</p> <p>3. Pendataan ulang warga.</p> <p>-Regu Pemantau dan Peringatan bahaya memberikan peringatan dan arahan kepada warga dengan cara yang telah disepakati bahwa saat ini situasi telah berubah menjadi "Awat"</p> <p>-Setelah rencana kontinjensi diaktifkan Kepala Desa, mengkoordinir evakuasi seluruh warga berisiko tinggi ke lokasi aman</p>	<p>1. Ketua tim siaga bencana;</p> <p>2. Sub Bidang data dan informasi;</p>	Posko siaga		<p>-Warga berisiko tinggi melakukan evakuasi</p> <p>-Mengikuti instruksi Tim Siaga Desa</p>

5. Komunikasi Peringatan Dini Bencana

5.1. Pemasangan Sistem Komunikasi dan Peralatan yang Efektif

Abstraksi Kegiatan

Perangkat/alat pemantauan yang terpasang yang sesuai untuk kondisi dan keadaan setempat dan petugas perlu dilatih untuk menggunakan dan memeliharanya. Informasi gejala/tanda bahaya mampu dipahami oleh masyarakat dan berguna untuk penyebarluasan peringatan yang bermakna. Media komunikasi untuk penyebarluasan peringatan bisa menggunakan media-media yang tentunya mudah dan sesuai dengan kondisi di masyarakat setempat.

Tim siaga bencana, otoritas lokal dan masyarakat harus menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap sistem peringatan dini bencana dengan bertanggung jawab dalam pengoperasian dan pemeliharaan sistem peringatan dini dan bertanggung jawab dalam hal kepemilikan, pemasangan, pengoperasian, perawatan dan keamanan suatu sistem peringatan dini disesuaikan dengan kondisi di tiap-tiap lokasi yang ditetapkan dan disetujui oleh pemerintah setempat dan masyarakat.

Pemasangan alat pemantau dan sistem peringatan dini dilakukan bersama oleh otoritas berwenang dengan tim siaga bencana yang bertujuan untuk memastikan alat agar tetap berfungsi.

Analisis Situasi

Pemasangan alat peringatan dini yang diprioritaskan pada daerah dengan sumber ancaman risiko paling tinggi dan potensi dampak jiwa terpapar yang paling besar, sesuai dengan kajian risiko bencana. Alat peringatan dini disesuaikan dengan jenis/tipe bencana yang mengancam suatu wilayah.

Penting untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat bahwa alat pemantauan tersebut hanya sebuah piranti pembantu, maka masyarakat tidak boleh terlalu mengandalkan/bergantung pada alat tersebut, tetapi yang utama adalah bagaimana masyarakat tetap melakukan proses-proses pemantauan secara rutin, melakukan analisis data dan mengolah informasi hasil deteksi bahaya melalui tanda-tanda fenomena alam, menilai dan memutuskan status situasi/kondisi, melakukan penyebaran informasi dan atau peringatan bahaya, serta melakukan tindakan penyelamatan dan pertolongan diri.

Keswadayaan masyarakat untuk menyediakan dan memasang alat dalam bentuk biaya, materi, tenaga, lahan serta memantau secara berkala alat dan tanda-tanda bahaya merupakan investasi bagi keselamatan seluruh warga yang berisiko. Keswadayaan ini juga dalam hal perawatan dan operasional yang mudah dan dapat dilakukan masyarakat sendiri.

Tujuan

- Pengaturan sistem komunikasi, teknologi dan penyebarluasan sesuai dengan kebutuhan setiap masyarakat (misalnya, radio atau televisi bagi mereka yang memiliki akses; dan sirene, bendera peringatan, atau penyampai pesan bagi masyarakat terpencil).
- Penyebarluasan bahwa telah dipasang/dibuat alat peringatan dini dan cara penggunaan sistem komunikasi konsisten untuk semua bahaya.
- Sistem komunikasi bersifat dua-arah dan interaktif sehingga dapat dilakukan verifikasi bahwa peringatan telah diterima.

Keluaran

- Adanya pengaturan sistem komunikasi dan penyebarluasan sesuai dengan kebutuhan setiap masyarakat (misalnya, radio atau televisi bagi mereka yang memiliki akses; dan sirene, bendera peringatan, atau penyampai pesan bagi masyarakat terpencil).
- Adanya teknologi komunikasi peringatan menjangkau keseluruhan populasi, termasuk populasi musiman dan lokasi terpencil.
- Konsultasi dengan organisasi atau ahli internasional untuk membantu identifikasi dan penyediaan perlengkapan yang sesuai.
- Penggunaan berbagai media komunikasi untuk penyebarluasan peringatan (misalnya, media massa dan komunikasi informal).
- Pengembangan perjanjian untuk memanfaatkan sumberdaya sektor swasta jika diperlukan (misalnya, radio amatir, perlindungan keselamatan).
- Penyebarluasan peringatan penggunaan sistem komunikasi konsisten untuk semua bahaya.
- Sistem komunikasi bersifat dua-arah dan interaktif sehingga dapat dilakukan verifikasi bahwa peringatan telah diterima.
- Penyiapan sistem cadangan melalui perawatan peralatan dan penggunaan program pembaruan serta penyiapan cadangan onderdil jika terjadi kegagalan.

Kegiatan

- Pemasangan alat pemantau bahaya,
- Pengadaan media dan peralatan penyampaian peringatan dini bahaya
- Pelatihan dan pengenalan fungsi dan cara kerja alat pemantau bahaya, penggunaan dan perawatan alat dan media komunikasi
- Simulasi atau uji coba peralatan penyampaian peringatan dini bahaya
- Perawatan peralatan komunikasi

Kaitan

Kegiatan pemasangan sistem komunikasi dan peralatan yang efektif sangat terkait dengan kegiatan-kegiatan dalam tahap komunikasi peringatan dini, tahap kemampuan menanggapi peringatan dini bahaya dan tahap tindak lanjut, review dan keberlanjutan.

5.2. Pengenalan dan Pemahaman pesan peringatan

Abstraksi Kegiatan

Sistem peringatan dini dan protokol peringatan dini dan tindakan respon yang telah disepakati bersama oleh Tim Siaga Desa/Kelurahan dan Otoritas Desa perlu disampaikan kepada masyarakat melalui forum-forum/ kegiatan resmi, pertemuan kelompok, dan kegiatan nonformal yang ada di masyarakat, dan melalui media informasi.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan diseminasi adalah sebagai berikut:

- Kegiatan ini dilakukan setelah prosedur operasional tetap peringatan dan rencana evakuasi ditetapkan oleh Kepala Desa/ Lurah.
- Diseminasi dilakukan secara langsung dengan tatap muka, dengan menerapkan protokol kesehatan.
- Media penyampaian informasi dikembangkan dengan bahasa yang mudah dipahami atau dalam bahasa (dialek) setempat, dan sesuai kebutuhan disabilitas.
- Informasikan penduduk berbagai fase peringatan dan artinya.
- Informasikan kepada penduduk yang dievakuasi/komunitas mengenai simbol atau suara yang digunakan lembaga penyampai peringatan dini atau tim pemantau komunitas untuk memberikan peringatan yang dapat dimengerti setiap orang
- Papan pengumuman harus ditempatkan di tempat strategis

Tujuan

Seluruh masyarakat yang berisiko memahami tindakan penyelamatan.

Keluaran

- Pertemuan-pertemuan diseminasi informasi prosedur tetap peringatan dini dan rencana evakuasi
- Media komunikasi informasi
- Pemahaman masyarakat tentang protokol peringatan dini dan rencana evakuasi

Kegiatan

Penyebaran peringatan harus dapat dilaksanakan dengan cepat dan akurat, maka peringatan dini yang dibangun harus memiliki jaringan informasi dan komunikasi secara cepat, dan menjangkau seluruh masyarakat yang berisiko tinggi, orang terakhir, serta menyediakan media yang efektif bagi kelompok rentan (lansia, anak, penyandang disabilitas).

Kegiatan diseminasi dilakukan oleh fasilitator dan Tim Siaga Desa/Kelurahan dengan melakukan pertemuan, mengikuti pertemuan / kegiatan yang ada di masyarakat, dan menyebarluaskan informasi melalui media komunikasi.

Pertemuan diseminasi

- Pada pertemuan diseminasi ini mengundang perwakilan masyarakat berdasarkan kewilayahan (RT, RW, Dusun, Gampong, Jorong), sektoral/kelompok (tokoh agama, tokoh perempuan, pemuda, kelompok tani, dsb.) serta organisasi / lembaga pemerintahan.
- Menyampaikan hasil kajian risiko, yang dilanjutkan menyampaikan kesepakatan dengan pemerintah desa/ kelurahan tentang prosedur tetap/protokol peringatan dini dan rencana evakuasi, serta rencana simulasi.

Pertemuan kelompok masyarakat

- Fasilitator dan Tim Siaga Desa/Kelurahan menyampaikan prosedur tetap peringatan dini dan rencana evakuasi, serta peta evakuasi pada pertemuan/kegiatan yang ada di masyarakat.
- Materi yang disampaikan: prosedur tetap/protokol peringatan dini, rencana evakuasi (denah evakuasi), dan rencana simulasi dan gladi evakuasi, serta dukungan yang diperlukan dari masyarakat.
- Protokol peringatan dini dan rencana evakuasi perlu disosialisasikan kepada warga dengan berbagai media sosialisasi, seperti spanduk, poster, pesan bergambar, seri kartun/maskot, yang ditempatkan di papan pengumuman, tempat berkumpul warga semisal warung atau pun pos keamanan. Petugas perlu merigistrasi semua nomor Handphone warga/KK untuk keperluan penyebaran informasi. Sosialisasi juga dapat dilaksanakan pertemuan warga dan lain-lain.

Pengembangan media komunikasi

- Media komunikasi dapat berupa spanduk, poster, leaflet, pamflet, buku saku yang dibagikan pada masyarakat, pesan bergambar, seri kartun/maskot serta dipasang pada lokasi-lokasi yang mudah diakses oleh masyarakat dan pengunjung seperti ditempatkan di papan pengumuman, tempat berkumpul warga semisal di warung, pos keamanan. Informasi juga dapat disampaikan melalui film dan radio. Petugas juga perlu merigistrasi semua nomor Handphone warga/KK untuk keperluan penyebaran informasi.

Informasi rencana evakuasi kepada pemerintah vertikal berguna untuk menyelaraskan rencana evakuasi antar desa/kelurahan karena mungkin saja letak tempat evakuasi suatu desa berada pada desa lain yang bertetangga. Selain itu sosialisasi di tingkat ini juga berfungsi untuk menginventarisir kebutuhan yang perlu difasilitasi oleh kabupaten/kota atau kecamatan. Pelibatan desa yang berbatasan dalam satu kelurahan maupun desa lain yang berada dalam satu kecamatan dirasa penting mendapat sosialisasi.

Kaitan

Kesiapan masyarakat dalam memahami pada prosedur peringatan dini dan rencana evakuasi berkontribusi pada pelaksanaan gladi evakuasi.

6. Tindak lanjut, review, dan keberlanjutan

6.1. Penjaminan Peringatan Dini sebagai Prioritas Jangka Panjang

Abstraksi Kegiatan

Pengembangan dan pengelolaan sistem peringatan dini merupakan upaya memberikan dan menjamin penyelamatan dan perlindungan kepada masyarakat, aset-aset/sumberdaya, dan hasil-hasil pembangunan. Untuk memastikan dan menjamin keberlanjutannya, sistem ini harus menjadi prioritas dalam perencanaan pembangunan di desa/kelurahan. Strategi dan langkah advokasi perlu dilakukan dengan membangun pemahaman dan dukungan politik dari pimpinan desa.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah:

- Perlunya menyampaikan pentingnya tingkat bahaya/risiko, sistem peringatan dini, dan manfaat ekonomi serta perlindungan hasil pembangunan kepada pimpinan dan pemangku kepentingan desa/kelurahan.
- Program/kegiatan penyusunan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan dan termuat dalam RPJM Desa/Kelurahan dan RKP Desa/Renja Kelurahan. Hal ini dilakukan bagi desa/kelurahan yang belum memiliki sistem peringatan dini.
- Program/kegiatan pengelolaan/pengembangan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan dan termuat dalam RPJM Desa/Kelurahan dan RKP Desa/Renja Kelurahan. Hal ini dilakukan bagi desa/kelurahan yang telah memiliki sistem peringatan dini.

Tujuan

- Menciptakan dukungan dari pimpinan daerah dan/atau OPD terkait
- Menciptakan komitmen dan dukungan dari pimpinan desa/kelurahan
- Memastikan penyusunan dan/atau pengembangan/pengelolaan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan desa/kelurahan

Keluaran

- Pertemuan-pertemuan dengan pimpinan daerah dan/atau OPD terkait, pimpinan desa dan perangkat desa.
- Pengembangan/pengelolaan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan desa/kelurahan
- Program/kegiatan penyusunan/pengelolaan/pengembangan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan dan termuat dalam RPJM Desa/Kelurahan dan RKP Desa/Renja Kelurahan.

Kegiatan

- Pertemuan audiensi dengan Kepala Desa/Lurah
- Pertemuan workshop/seminar dengan OPD terkait dan pemangku kepentingan desa/kelurahan
- Pelatihan integrasi sistem peringatan dini dalam perencanaan pembangunan
- Penyusunan dan/atau pengembangan/pengelolaan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan desa/kelurahan

Kaitan

Kesepahaman tentang pentingnya sistem peringatan dini dalam penyelamatan dan perlindungan masyarakat serta hasil pembangunan menjadi dasar pendukung politik pimpinan desa/kelurahan maupun OPD

6.2. Penetapan Kerangka Hukum dan Kebijakan**Abstraksi Kegiatan**

Peraturan dan kebijakan diperlukan untuk memastikan penerapan dan pengelolaan sistem peringatan dini di desa/kelurahan. Peraturan dan kebijakan desa menjadi mandat dan rujukan untuk mendefinisikan dan menjelaskan tentang:

- Pemangku utama yang memiliki tanggungjawab dan kewenangan untuk mengkoordinasikan peringatan dini
- Peran dan tanggung jawab bagi semua pihak dalam sistem peringatan dini
- Partisipasi masyarakat dalam sistem peringatan dini
- Pelembagaan hubungan dan kemitraan parapihak yang terlibat di dalam peringatan dini
- Sumberdaya yang disediakan desa/kelurahan untuk mengelola sistem peringatan dini
- Bentuk kerjasama antar desa/kelurahan, jika memungkinkan, untuk memastikan keterpaduan sistem peringatan dini
- Pengintegrasian peringatan dini ke dalam kebijakan pengurangan dampak bencana dan kebijakan pembangunan desa/kelurahan
- Pemantauan dan penegakan pelaksanaan yang mendukung kebijakan dan peraturan.

Peraturan atau keputusan yang disahkan oleh Kepala Desa/Lurah tersebut juga harus diharmonisasikan dengan peraturan dan kebijakan tingkat kabupaten, provinsi, maupun nasional, seperti perda, pergub, perwali, maupun peraturan kementerian terkait.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah:

- Peringatan dini untuk beberapa jenis bahaya merupakan kewenangan pemerintah, seperti BMKG untuk gempa, tsunami, dan iklim, PVMBG/BPPTKG untuk gunung api, dan lainnya. Untuk itu peraturan, kebijakan, dan sistem peringatan dini yang telah ditetapkan oleh tingkat pemerintah di atasnya, harus dirujuk dalam penyusunan dan penetapan peraturan dan kebijakan tingkat desa/kelurahan.
- Kebijakan dan peraturan harus berorientasi pada pengurangan dampak/risiko bencana dan mendukung kebijakan pembangunan.
- Kebijakan dan peraturan disusun dan ditetapkan sesuai mekanisme perundangan yang berlaku.

Tujuan

Penetapan kerangka hukum dan kebijakan sistem peringatan dini bertujuan untuk:

- Memberikan rujukan hukum pelaksanaan dan pengelolaan sistem peringatan dini
- Memastikan penegakan dan pelaksanaan sistem peringatan dini

Keluaran

- Pertemuan-pertemuan dalam rangka penyusunan peraturan/kebijakan desa.

- Peraturan dan/atau kebijakan desa tentang sistem peringatan dini, berupa peraturan desa/kelurahan (perdes) atau peraturan kepala desa/peraturan lurah atau keputusan kepala desa/keputusan lurah.

Kegiatan

- Pertemuan audiensi dengan kepala desa/lurah
- Pelatihan workshop peraturan dan kebijakan sistem peringatan dini
- Pertemuan workshop penyusunan peraturan dan kebijakan sistem peringatan dini
- Legalisasi peraturan dan kebijakan sistem peringatan dini

Kaitan

Selain sebagai dasar pelaksanaan dan penegakan sistem peringatan dini, peraturan dan kebijakan sistem peringatan dini tingkat desa/kelurahan ini digunakan sebagai rujukan dalam perencanaan pembangunan, yakni pengelolaan sistem peringatan dini sebagai program/kegiatan pembangunan di desa/kelurahan.

6.3. Asesmen dan Peningkatan Kapasitas Lembaga

Abstraksi Kegiatan

Sistem peringatan dini dapat berfungsi dengan baik apabila didukung dan dikelola oleh secara kolektif dan efisien oleh parapihak di desa/kelurahan; baik individu, kelompok masyarakat, organisasi dan lembaga. Sebagai sebuah sistem, peringatan dini terdiri dari alur dan mekanisme yang dikelola dengan peran dan tugas yang diberikan kepada pihak-pihak sesuai kapasitas dan kewenangannya. Untuk itu, asesmen kapasitas terhadap pengelola sistem peringatan dini harus dilakukan untuk menilai kapasitas yang telah dimiliki dan mengidentifikasi kapasitas dan sumberdaya untuk ditingkatkan.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah

Selain asesmen kapasitas dan sumberdaya pengelola sistem peringatan dini, juga perlu mengidentifikasi kapasitas dari aktor-aktor lain dari dalam maupun luar desa/kelurahan. Dengan demikian, kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung pengelolaan sistem peringatan dini dapat dilengkapi oleh kapasitas dan sumberdaya dari aktor-aktor kunci lain dari dalam atau luar desa/kelurahan.

Dalam menentukan program/kegiatan peningkatan kapasitas, perlu untuk melihat perencanaan pembangunan di desa/kelurahan (RPJM Desa, RKPDesa/Renja, APBDesa), terutama prioritas program/kegiatan terkait penanggulangan bencana. Program/kegiatan penanggulangan bencana perlu didorong, apabila belum termuat atau belum menjadi prioritas.

Tujuan

- Mengidentifikasi kapasitas dan sumberdaya pengelola sistem peringatan dini
- Mengidentifikasi kapasitas dari aktor-aktor kunci, baik individu maupun organisasi di desa
- Mengidentifikasi kebutuhan peningkatan kapasitas dan sumberdaya untuk mengelola sistem peringatan dini

Keluaran

- Peta kapasitas dan sumberdaya yang tersedia untuk mendukung pelaksanaan dan pengelolaan sistem peringatan dini desa/kelurahan
- Rancangan program/kegiatan peningkatan kapasitas dalam pengelolaan sistem peringatan dini berkelanjutan.

Kegiatan

Kegiatan asesmen dapat dilakukan melalui pertemuan-pertemuan lokakarya untuk:

- Mengidentifikasi dan memetakan kapasitas dan sumberdaya dalam pengelolaan sistem peringatan dini
- Mengidentifikasi kebutuhan dan merancang program/kegiatan peningkatan kapasitas dan sumberdaya dalam pengelolaan sistem peringatan dini
- Mengidentifikasi sumber-sumber lain atau parapihak yang potensial untuk mendukung upaya peningkatan kapasitas dan sumberdaya dalam pengelolaan sistem peringatan dini

Kaitan

Hasil dari kegiatan asesmen ini digunakan sebagai:

- Materi advokasi untuk mendorong program/kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini menjadi prioritas program/kegiatan dalam perencanaan pembangunan desa. Program/kegiatan dapat berbentuk pelatihan-pelatihan maupun pengadaan peralatan atau kelengkapan sistem peringatan dini.
- Materi kegiatan untuk 'penjaminan sumber keuangan', terutaman sumber dukungan dana dari pihak lain.

6.4. Penjaminan Sumber Keuangan

Abstraksi Kegiatan

Pelebagaan sistem peringatan dini untuk keberkelanjutannya juga memerlukan sumberdaya anggaran untuk pengujian/drill, pemeliharaan peralatan, maupun peningkatan kapasitas dan sumberdaya. Dalam lingkup desa/kelurahan, upaya pelebagaan ini dilakukan dengan mengintegrasikan kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini dalam perencanaan pembangunan desa/kelurahan. Selain bersumber anggaran desa, perlu juga untuk mengeksplorasi akses ke sumber-sumber dana lain dengan membangun kemitraan baik publik maupun individu untuk membantu pengembangan/pengelolaan sistem peringatan dini.

Analisis Situasi

Anggaran desa/kelurahan merupakan sumber keuangan utama untuk pengelolaan sistem peringatan dini. Namun begitu, perlu untuk menginventarisir sumber-sumber lain, yaitu perluang dukungan dari pemangku kepentingan lain di desa/kelurahan, seperti perusahaan atau lembaga/organisasi yang ada di desa/kelurahan tersebut.

Tujuan

- Menjamin sumber-sumber pendanaan untuk kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini
- Memastikan program/kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini menjadi program/kegiatan rutin desa/kelurahan
- Proyeksi pendukung kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini dari sumber-sumber pendanaan lainnya.

Keluaran

- Teridentifikasinya sumber-sumber pendanaan kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini
- Kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini termuat dalam APBDesa/Kelurahan
- Proyeksi pendukung kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini dari sumber-sumber pendanaan lainnya.

Kegiatan

Kegiatan ini dapat dilakukan melalui:

- Pelatihan integrasi sistem peringatan dini dalam perencanaan pembangunan dan penganggaran desa/kelurahan

- Pertemuan lokakarya identifikasi dan pemetaan sumber-sumber dukungan keuangan untuk pengelolaan sistem peringatan dini
- Advokasi program/kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini termuat dalam APBDesa/Kelurahan
- Pertemuan audiensi dengan pihak lain; perusahaan, lembaga/organisasi lainnya

Kaitan

Hasil dari kegiatan ini memberikan kepastian atau jaminan keberlanjutan sistem peringatan dini. Kegiatan-kegiatan dalam peningkatan kapasitas, pengujian/drill, pemeliharaan maupun pemutakhiran sistem memiliki kepastian dukungan dana.

6.5.Penyusunan Panduan Operasional Pengoperasian Instrumen (infrastruktur) Peringatan Dini Bencana

Abstraksi Kegiatan

Sistem peringatan dini di beberapa jenis bahaya, dapat menggunakan atau didukung dengan peralatan berbasis teknologi yang didatangkan dari penyedia layanan teknologi. Untuk memastikan bahwa keberlanjutannya, masyarakat atau pengelola alat peringatan dini harus diberikan pengetahuan dan ketrampilan pengelolaan teknologi tersebut. Kewajiban menyediakan layanan pasca pemasangan alat diberikan melalui penyediaan panduan dan bimtek pengoperasian instrumen.

Panduan ini ditujukan bagi pengembangan sistem peringatan dini yang menggunakan instrumen/peralatan berbasis teknologi. Panduan digunakan untuk memastikan penguasaan teknologi, yaitu pengoperasian, pemeliharaan/perawatan, dan perbaikan oleh masyarakat.

Analisis Situasi

Hal yang perlu diperhatikan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah:

- Panduan pengoperasian instrumen wajib disediakan bagi sistem peringatan dini yang didukung peralatan berbasis teknologi.
- Sistem peringatan dini dengan peralatan non teknologi dapat merujuk pada SOP penyampaian peringatan bahaya.

Tujuan

- Memastikan layanan pasca pemasangan alat tetap bisa diakses oleh pengelola alat peringatan dini atau otoritas setempat, termasuk oleh tim siaga bencana guna memastikan keberlanjutan pengoperasian, pemeliharaan, dan perbaikan.

- Memberikan panduan teknis dan manual-manual untuk pemeliharaan/perawatan dan perbaikan peralatan
- Memastikan pengelola alat peringatan dini memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pemeliharaan dan perbaikan peralatan

Keluaran

- Penguasaan pengoperasian instrumen/alat peringatan dini
- Penguasaan spesifikasi komponen peralatan oleh pengelola alat peringatan dini
- Ketrampilan masyarakat atau pengelola peringatan dini untuk pemeliharaan dan perbaikan perawatan
- Dokumen panduan pengoperasian instrumen peringatan dini, termasuk manual tentang spesifikasi komponen peralatan, pemeliharaan/perawatan, dan perbaikan peralatan

Kegiatan

- Penyusunan panduan pengoperasian instrumen dan spesifikasi komponen-komponen alat peringatan dini
- Penyusunan manual pemeliharaan/perawatan instrumen
- Penyusunan manual perbaikan instrumen
- Bimtek pengoperasionalan instrumen peringatan dini

Kaitan

Kegiatan ini untuk memastikan keberlanjutan peralatan peringatan dini dengan adanya penguasaan teknologi peringatan dini oleh masyarakat dan peralatan tersebut menjadi aset masyarakat sehingga dapat menjaga dan memeliharanya.

BAB III PENILAIAN KESESUAIAN

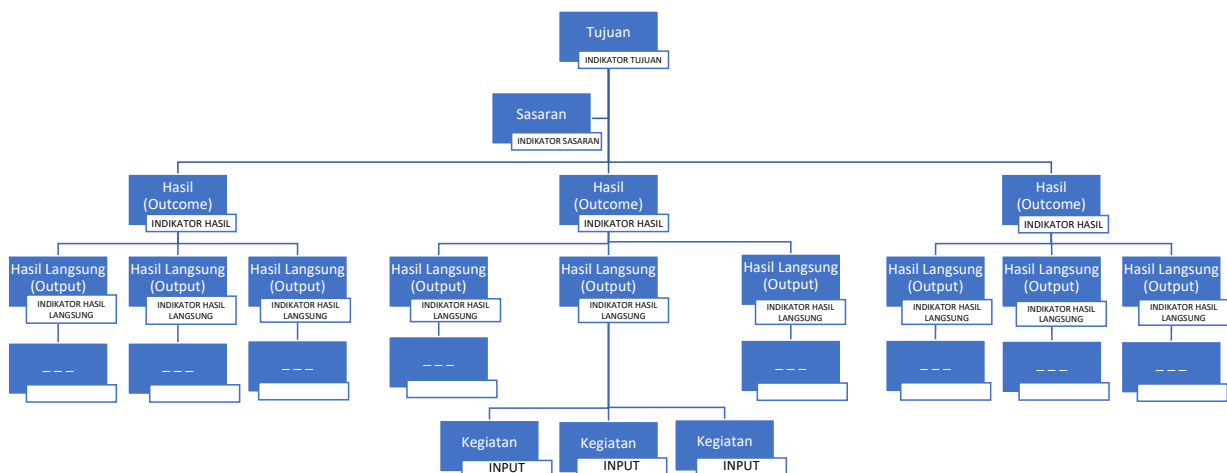
A. Kerangka Pikir Penilaian Kesesuaian

Penilaian kesesuaian dilaksanakan melalui kegiatan pokok monitoring dan evaluasi atau sejenis yang melengkapi atau menyertai proyek/program atau kegiatan rutin dalam bisnis proses pemangku kepentingan yang menginisiasi atau mendukung penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana yang menyasar pemberdayaan masyarakat atau pengelolaan risiko bencana berbasis masyarakat – khususnya peringatan dini bencana berbasis komunitas.

Dalam rangka mendapatkan penilaian kesesuaian dengan maksud dan tujuan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas yang mengacu pada Petunjuk Pelaksanaan ini, disusunlah set kerangka logis penyelenggaraan untuk diacu sebagai pedoman kesesuaian.

Kerangka logis penyelenggaraan merupakan teori perubahan atau rangkaian hubungan yang menggambarkan bagaimana berbagai level tujuan dalam hierarki logisnya akan dicapai melalui pencapaian hasil, pencapaian hasil langsung, dan kegiatan yang dilakukan – secara berurutan (sekuensial). Sebagaimana digambarkan dalam Gambar-3 Kerangka Logis Penyelenggaraan. Ringkasnya; suatu tujuan dengan sasaran yang ditetapkan – diwujudkan melalui upaya menyelenggarakan layanan/proyek/program dengan sasaran yang ditentukan; atau disepakati pemangku kepentingan dan/atau pemerintah/pemerintah daerah, sesuai strategi pembangunan atau pengurangan risiko bencana yang kontekstual dengan masalah pokok, prioritas, kondisi, dan sumberdaya yang ada atau diperlukan.

Gambar 3. Kerangka Logis Penyelenggaraan



Yang dimaksud 'tujuan' adalah narasi wujud kondisi yang diharapkan terjadi di dalam suatu komunitas/masyarakat/wilayah atau daerah tertentu - dalam waktu tertentu atas isu/masalah yang dihadapi. Sedangkan 'sasaran' adalah narasi perubahan-perubahan penting yang diwujudkan - dalam waktu tertentu atas masalah pokok yang relevan dengan isu/masalah yang menjadi strategi pokok penyelenggaraan dari layanan/proyek/program. Oleh karena itu Kerangka Logis dalam Petunjuk Pelaksanaan ini tidak menetapkan 'Tujuan' dan 'Sasaran' agar sedemikian rupa agar sebuah layanan/proyek/program dapat menetapkan tujuan dan sasaran dari penyelenggaraan atau inisiatif masing-masing.

Kemudian yang dimaksud 'hasil' (outcome) dalam kerangka logis penyelenggaraan ini adalah hasil-hasil penyelenggaraan (dan/atau seluruh pelaksanaan dari komponen penyelenggaraan bagian-bagian dari sistem peringatan dini bencana); dan 'hasil langsung' (output) adalah set kegiatan-pokok, atau hasil langsung dari kegiatan-kegiatan yang dilakukan. Setiap hasil dan hasil-langsung akan dinilai kesesuaiannya dalam penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana berbasis masyarakat untuk menjamin pencapaian tujuan dan sasaran penyelenggaraan secara umum. Sebuah 'indikator' pada umumnya merupakan penanda hasil - petunjuk telah ada hasil/hasil langsung yang sesuai dengan standar/prinsip yang diacu, dan dapat dibuktikan oleh penyelenggara. Maka 'indikator hasil' adalah penanda hasil pelaksanaan/layanan - berupa perubahan dari kualitas mutu, dan kuantitas/besaran yang dihasilkan atau perubahan dari unit/target sasaran; sedangkan 'indikator hasil-langsung' adalah penanda hasil langsung dari kegiatan yang dilakukan - berupa prinsip proses atau kualitas dan/atau kuantitas/unit cakupan atas kegiatan yang selesai dilakukan.

Sedangkan 'kegiatan' adalah hal-hal yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan produk/perubahan yang ditetapkan dalam indikator hasil-langsung, atau perlu dilakukan untuk mematuhi prosedur dan prinsip yang dijamin. Setiap kegiatan memerlukan 'input' yang menjadi bahan baku atau sumberdaya yang menjadi kebutuhan melakukan kegiatan, input dapat berupa sumberdaya manusia dan keahlian yang dimiliki, waktu, peralatan/perengkapan, dan bahan/materi - yang digunakan.

B. Tujuan dan Sasaran Penyelenggaraan

Tujuan umum (maksud) dari Penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Berbasis Komunitas adalah berdayanya individu masyarakat dan komunitas yang terancam bahaya - untuk bertindak dalam waktu yang cukup dan dengan cara yang tepat dalam upaya untuk mengurangi kemungkinan cedera, hilangnya nyawa, kerusakan harta benda, lingkungan, dan hilangnya mata pencaharian. Mewujudkan sistem peringatan dini bencana yang dikembangkan, dikelola, dan dipelihara oleh komunitas itu sendiri, akan memberdayakan individu masyarakat dan komunitas yang terancam bahaya - untuk bertindak dalam waktu yang cukup dan dengan cara yang tepat dalam upaya untuk mengurangi kemungkinan cedera, hilangnya nyawa, kerusakan harta benda, lingkungan, dan hilangnya mata pencaharian. Penyelenggaraan secara partisipatif dan inklusif di level komunitas merupakan upaya bersama membantu masyarakat menggunakan sumber daya dan

kapasitas lokal secara efektif untuk dapat mempersiapkan dan menanggapi bencana, serta mengadopsi langkah-langkah untuk mengurangi kerentanan dan keterpaparan bahaya mereka.

Adapun sasaran umum penyelenggaraan sistem peringatan dini bencana berbasis komunitas

yaitu: (1) perkuatan kapasitas pemangku kepentingan terkait dalam menyelenggarakan dan melaksanakan sub-sistem atau komponen kultural peringatan dini bencana, serta memperkuat respon masyarakat terhadap peringatan dini bencana; (2) pencapaian hasil dan pelaksanaan kegiatan sesuai standar dan prinsip-prinsip peringatan dini bencana berbasis komunitas (efektifitas, efisiensi, ekuiti/keadilan, dan legitimasi), dan atau yang dapat diadaptasi untuk tujuan-tujuan pemberdayaan komunitas.

C. Indikator-Indikator Hasil

- 1) Proses standar untuk mengumpulkan, melakukan asesmen informasi, data, pemangku kepentingan kunci
- 2) Risiko bencana dapat dipahami secara baik oleh masyarakat dengan proses standar yang sistematis untuk mengumpulkan, melakukan asesmen dan berbagi data, peta dan tren bahaya dan kerentanan.
- 3) Kemampuan masyarakat melakukan pemantauan bahaya dan layanan peringatan yang efektif dengan dasar ilmiah dan teknologi yang memadai, dan memfasilitasi koordinasi dan pertukaran informasi antar wilayah.
- 4) Kemampuan masyarakat dalam merespons bencana alam melalui pendidikan yang lebih baik tentang risiko bahaya bencana alam, partisipasi masyarakat, dan kesiapsiagaan menghadapi bencana.
- 5) *Rencana tindakan/respon yang efektif dipahami dengan baik oleh masyarakat dan pemerintah desa/kelurahan,*
- 6) Adanya sistem komunikasi dan penyebarluasan untuk memastikan orang dan masyarakat mendapat peringatan lebih dini dalam menghadapi peristiwa bencana alam.
- 7) *Terjalannya kerjasama antar pihak dalam sistem peringatan dini berbasis komunitas.*
- 8) Dukungan kerangka kelembagaan, legislatif, dan kebijakan penerapan dan pemeliharaan sistem peringatan dini yang efektif.
- 9) *Berfungsinya perangkat-perangkat peringatan dini dan evakuasi dengan pemeliharaan yang berkelanjutan, termasuk perangkat pemantauan bahaya, rambu-rambu evakuasi, jalur-jalur evakuasi, lokasi pengungsian dan kelompok siaga bencana.*

D. Indikator-Indikator Hasil Langsung

1. Identifikasi Pemangku Kepentingan Otoritas

- a) Teridentifikasinya lembaga dan pemangku kepentingan kunci pada pemerintah daerah dan otoritas setempat yang terlibat di dalam pemantauan bahaya, kerentanan, dan peranan dalam sistem peringatan dini.
- b) Teridentifikasinya lembaga/instansi penanggulangan bencana di daerah.
- c) Teridentifikasinya kebijakan lembaga/instansi tentang penanggulangan bencana di daerah.
- d) Informasi kajian risiko dan sistem yang berjalan dari para pemangku kepentingan otoritas.

2. Pengumpulan Informasi

1. Adanya dokumen pengetahuan dan praktik pemantauan dan peringatan bahaya yang merupakan gambaran penting dalam profil kebencanaan daerah/wilayah setempat.
2. Adanya data kelembagaan atau instansi yang mempunyai praktik dalam pemantauan dan peringatan bahaya.
3. Adanya dokumen hasil kajian penghidupan, sosial budaya, demografi, dan norma-norma yang ada di masyarakat

3. Membangun Relasi Dengan Komunitas (*Rapport Building*)

- a) Pemahaman dan komitmen bersama semua pihak dan masyarakat yang terlibat dalam sistem peringatan dini berbasis masyarakat dalam sebuah kesepakatan bersama.
- b) Tersampainya informasi yang lengkap tentang informasi bahaya, penyebaran hasil pemantauan, risiko, dan cara mengurangi dampak bencana kepada masyarakat yang rentan dan kepada para pengambil kebijakan.
- c) Dukungan dari para pemangku kepentingan dalam proses peringatan dini berbasis masyarakat.
- d) Terlaksana kegiatan yang berkelanjutan dalam perawatan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

4. Kajian dan pemetaan Bahaya

- a) Adanya hasil identifikasi penilaian karakteristik bahaya dan pemetaan bahaya untuk mengidentifikasi wilayah dan masyarakat yang dapat terdampak bahaya.
- b) Terlaksana analisa karakteristik bahaya utama (misalnya luas geografis, besaran, intensitas, penularan penyakit, frekuensi, probabilitas), termasuk kemungkinan kejadian berbahaya yang mengalir, dan mengevaluasi data historis, serta menilai potensi risiko di masa depan.
- c) Adanya peta bahaya terpadu (jika mungkin) untuk melakukan penilaian terhadap interaksi antara berbagai bahaya alam.

5. Kajian dan pemetaan Kerentanan Bencana

- a) Terselenggara penilaian dan pemetaan terhadap masyarakat yang terpapar, layanan publik dan infrastruktur kritis terdampak.
- b) Adanya kajian kerentanan yang mempertimbangkan faktor kerentanan seperti gender, disabilitas, akses ke infrastruktur, keragaman ekonomi, ketidaksetaraan sosial dan kepekaan lingkungan.
- c) Adanya hasil penilaian kerentanan sosial, ekonomi, budaya di tingkat lokal.
- d) Terlaksana identifikasi kegiatan yang meningkatkan atau menambah risiko (misalnya urbanisasi dan penggunaan lahan).

6. Kajian dan pemetaan Kapasitas Bencana

- a) Terlaksana kajian sumber daya masyarakat dalam menghadapi seluruh bahaya.
- b) Proses kajian kapasitas infrastruktur, ekonomi, lingkungan, jaringan institusi sosial, kelembagaan masyarakat, pelayanan dasar, pengetahuan dan keterampilan masyarakat.

7. Kajian dan pemetaan Risiko Bencana

- a) Terlaksana kajian terhadap interaksi bahaya dan kerentanan untuk menentukan risiko yang dihadapi oleh setiap wilayah atau masyarakat, serta identifikasi dan evaluasi kegiatan yang meningkatkan risiko.
- b) Penilaian risiko multi-bahaya digunakan untuk mengembangkan dan merancang strategi evakuasi (rute evakuasi, demarkasi area aman dan lokasi tempat penampungan sementara, penggunaan evakuasi vertikal jika diperlukan)
- c) Informasi tentang jangkauan geografis bahaya yang digunakan untuk menentukan area aman dan zona evakuasi.
- d) Informasi risiko tentang kelompok rentan (bahaya, keterpaparan, perbedaan kerentanan) yang digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan rute evakuasi serta lokasi tempat penampungan sementara.
- e) Informasi risiko tentang berbagai jenis aset dan infrastruktur kritis yang digunakan untuk meminimalkan kerusakan atau kehilangan setelah peringatan dikeluarkan.

8. Penyimpanan dan Pengelolaan data/informasi

- a) Terlaksana poses pemutakhiran dan peninjauan kajian-kajian menganalisis ancaman, kerentanan, kapasitas, dan risiko yang ada di komunitas yang dilakukan secara periodik, dan pada periode waktu tertentu.
- b) Adanya proses pembaruan risiko yang berkelanjutan atau potensi perubahan bahaya untuk memperbarui daerah aman, zona evakuasi dan tempat pengungsian.

9. Kajian Risiko Bencana Periode Waktu Tertentu

- a) Tersedianya mekanisme pemeliharaan data/informasi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan pemerintah untuk pengambilan keputusan, serta penelitian.

- b) Terdapat pusat penyimpanan / repositori (termasuk tetapi tidak terbatas pada Sistem Informasi Geografis) yang didirikan untuk menyimpan semua informasi kejadian / bencana dan risiko.

10. Pengembangan Sistem Pemantauan

- a) Terlaksananya pemantauan terhadap bahaya dan gejala bencana untuk disampaikan kepada semua warga masyarakat saat bertindak waspada, siaga atau evakuasi secara rutin.
- b) Adanya parameter tingkat bahaya dan gejala yang dilengkapi dengan data dan informasi gejala bahaya yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.
- c) Adanya tata laksana sistem pemantauan masyarakat yang terhubung dengan jaringan lembaga dan otoritas yang relevan, dan disepakati oleh masyarakat dan lembaga yang berwenang.

11. Penyampaian Peringatan

- a) Adanya mekanisme penyusunan peringatan dan penyebarluasan peringatan melalui cara-cara yang efisien dan tepat waktu, dalam format yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta kebutuhan masyarakat yang rentan untuk setiap jenis bahaya.
- b) Penetapan rantai komunikasi dan penyebarluasan peringatan bahaya; menentukan rantai komunikasi dan tata cara penyebarluasan peringatan bahaya kepada seluruh masyarakat.
- c) Adanya kesepakatan media/alat-alat komunikasi dan tanda/bunyi peringatan yang digunakan untuk penyampaian peringatan yang inklusif dan efektif untuk seluruh masyarakat yang berisiko (misalnya kentongan, bedug, lonceng, pengeras suara, sirine, HT, HP, Telpon, radio komunitas, bendera warna, lampu tertentu,
- d) Penguatan rantai penyebarluasan peringatan melalui kebijakan pemerintah (misalnya, pesan disampaikan dari pemerintah ke Tim Siaga dan ke masyarakat dll.).
- e) Terdapat sistem anti-gagal, seperti cadangan sumber listrik, cadangan onderdil peralatan, dan sistem petugas siap-panggil.
- f) Pusat peringatan beroperasi setiap saat (24 jam / hari, tujuh hari / minggu) dan dikelola oleh personel terlatih.
- g) Sistem peringatan yang diuji dan dilatihkan secara teratur
- h) Adanya mekanisme dan Proses untuk memverifikasi bahwa peringatan telah mencapai pemangku kepentingan utama dan orang-orang yang berisiko
- i) Adanya mekanisme penyebarluasan informasi ancaman dan dampaknya telah berakhir

12. Protokol Status Peringatan Dan Tindakan

- a) Terususunya protokol untuk mengaktifkan dan memobilisasi operator di tingkat tapak yang menyebarkan peringatan kepada masyarakat dan memutuskan tindakan, termasuk mengeluarkan perintah untuk evakuasi.

- b) Adanya protokol yang berperan sebagai panduan bagi tim siaga bencana, masyarakat, dan otoritas lokal dalam menghadapi peringatan bahaya, baik peringatan dari alat deteksi dini bencana atau tanda/gejala alam, yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat yang rentan.
- c) Prosedur operasional standar tentang alur penyampaian informasi peringatan bahaya dan tindakan dari sumber peringatan hingga kepada unit masyarakat terkecil yang berisiko (Dusun/Gampong/Jorong/RT/RW) dikembangkan secara partisipatif, disebarluaskan kepada masyarakat, dipraktikkan dan didukung oleh otoritas setempat.
- d) Adanya kesepakatan status dan tingkatan bahaya untuk menetapkan respon/tindakan terhadap peringatan.
- e) Pengujian dan latihan secara berkala untuk memeriksa efektivitas proses penyebarluasan peringatan dini serta responsnya.

13. Pengembangan Protokol Perjanjian Antarlembaga dan Antar Wilayah

- a) Adanya protokol peringatan bahaya berbasis kawasan (bentang alam, DAS) untuk menentukan tanggung jawab dan saluran komunikasi bagi layanan peringatan,
- b) Adanya kesepakatan antar lembaga dan antar wilayah data untuk pertukaran sistem pemantauan dan data dasar yang diperlukan untuk produk data tertentu (misalnya data batimetri dan topografi untuk pemodelan tsunami)
- c) Persetujuan dan operasional rencana komunikasi dengan organisasi antar wilayah berbasis kawasan, organisasi penyedia layanan peringatan dini, dan pemerintah setempat.
- d) Terlaksana pengujian dan latihan sistem peringatan di keseluruhan sistem dilakukan sekurangnya sekali dalam setahun untuk memeriksa efektivitas proses penyebarluasan peringatan dini serta responsnya.

14. Pembentukan Tim Siaga Bencana

- a) Terbentuknya Tim Siaga Bencana desa/kelurahan dan atau penguatan Tim Siaga Bencana yang telah terbentuk yang berperan dalam upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, penanganan darurat, dan penanganan pasca bencana.
- b) Adanya peran dan tanggung jawab organisasi masyarakat yang membuat dan menerbitkan peringatan untuk membangun kapasitas kesiapsiagaan menghadapi bencana.
- c) Susunan Tim Siaga memenuhi partisipasi/keterwakilan dari berbagai unsur meliputi; pemerintah, lembaga usaha, organisasi masyarakat, kelompok-kelompok profesi, kategori-kategori lain, termasuk kelompok berkebutuhan khusus, kelompok perempuan, dan keterwakilan dari wilayah

15. Pelatihan Pemantauan dan Analisis Bahaya

- a) Tim siaga bencana memahami cara melakukan pengamatan data dari alat peringatan secara dan tanda/gejala bahaya reguler, sehingga dapat segera memunculkan respons.

- b) Pengetahuan analisis data dari alat peringatan dini yang dipasang agar Tim Siaga dan otoritas lokal dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat melalui perangkat diseminasi peringatan.
- c) Tim Siaga Bencana memahami bagaimana peringatan akan disebarluaskan, sumber mana yang dapat diandalkan dan bagaimana menanggapi.

16. Penyusunan Rencana Evakuasi

- a) Rencana evakuasi memperhitungkan kebutuhan masyarakat dengan tingkat kerentanan yang berbeda misalnya perempuan, anak-anak, orang tua dan penyandang disabilitas)
- b) Adanya rencana evakuasi yang disepakati oleh masyarakat dengan jalur evakuasi mengarahkan akses menuju tempat evakuasi dari segala arah yang dilengkapi dengan rambu evakuasi yang memadai.
- c) Denah dan jalur evakuasi mencakup detail lokasi yang aman dan dapat diakses oleh semua masyarakat, jalur tercepat, jalur alternatif, lokasi-lokasi aman bencana, serta posisi posko tim siaga bencana.
- d) Tempat evakuasi harus berada di tempat yang aman dari bencana, dan tersedia fasilitas pendukung selama situasi darurat.

17. Geladi Sistem Peringatan Dini Dan Evakuasi

- a) Pengujian dan latihan sistem peringatan keseluruhan sistem dilakukan sekurangnya sekali dalam setahun untuk memastikan efektivitas proses penyebaran peringatan dini serta responsnya.
- b) Pemahaman masyarakat pada tanda peringatan (sirene, lampu atau tanda peringatan lainnya) dari alat pemantau, untuk merespon potensi bencana secara cepat dan tepat
- c) Peningkatan kapasitas dari tim siaga bencana, masyarakat dan otoritas lokal pada peran dan tanggung jawab masing-masing saat pelaksanaan evakuasi.

18. Pemasangan Sistem Komunikasi dan Peralatan yang Efektif

- a) Adanya alat pemantau bahaya yang terpasang dan dikelola secara berkelanjutan.
- b) Adanya pengelola dan pelaku yang bertanggungjawab atas pemasangan, pengoperasian dan pengelolaan alat sistem komunikasi
- c) Kesepakatan yang terdokumentasi tentang sistem komunikasi dan penyebaran peringatan dini sesuai dengan kebutuhan setiap masyarakat
- d) Adanya teknologi komunikasi peringatan yang ramah dan sesuai dengan kondisi wilayah dan masyarakat.
- e) Adanya Informasi peringatan dini yang sah dari lembaga atau pemangku kepentingan otoritas.
- f) Adanya media komunikasi yang disepakati sesuai dengan sumberdaya di masyarakat baik formal maupun informal.
- g) Adanya perangkat Sistem komunikasi bersifat dua-arah dan interaktif sehingga dapat dilakukan verifikasi bahwa peringatan telah diterima di masyarakat

- h) Adanya sistem cadangan melalui perawatan peralatan dan penggunaan program pembaruan serta penyiapan cadangan onderdil jika terjadi kegagalan.

19. Pengenalan dan Pemahaman Pesan Peringatan

- a) Pemahaman masyarakat tentang protokol peringatan dini dan rencana evakuasi untuk melakukan tindakan penyelamatan setelah pesan peringatan dini diterima.
- b) Tanda peringatan mudah dikenali dan konsisten dari waktu ke waktu serta mencakup tindakan selanjutnya saat diperlukan.
- c) Kampanye kewaspadaan publik dan pendidikan sesuai dengan kebutuhan setiap audiens (misalnya, anak-anak, lansia, disabilitas).

20. Penjaminan Peringatan Dini sebagai Prioritas Jangka Panjang

- a) Adanya pemahaman dari pimpinan daerah dan/atau OPD terkait, pimpinan desa dan perangkat desa tentang sistem peringatan dini dan manfaat terhadap pembangunan.
- b) Pengembangan/pengelolaan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan desa/kelurahan.
- c) Program/kegiatan penyusunan/pengelolaan/ pengembangan sistem peringatan dini menjadi prioritas pembangunan dan termuat dalam RPJM Desa/Kelurahan dan RKP Desa/Renja Kelurahan.

21. Penetapan Kerangka Hukum dan Kebijakan

- a) Penetapan peraturan dan/atau kebijakan desa tentang sistem peringatan dini, berupa peraturan desa/kelurahan (perdes) atau peraturan kepala desa/peraturan lurah atau keputusan kepala desa/keputusan lurah.

22. Asesmen dan Peningkatan Kapasitas Lembaga

- a) Adanya pemetaan kapasitas dan sumberdaya yang tersedia untuk mendukung pelaksanaan dan pengelolaan sistem peringatan dini desa/kelurahan.
- b) Program/kegiatan peningkatan kapasitas dalam pengelolaan sistem peringatan dini yang termuat dalam RPJM Desa/Kelurahan dan RKP Desa/Renja Kelurahan.

23. Penjaminan Sumber Keuangan

- a) Teridentifikasinya sumber-sumber pendanaan kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini.
- b) Adanya kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini termuat dalam APBDesa/Kelurahan.
- c) Teridentifikasinya proyeksi pendukung kegiatan-kegiatan pengelolaan sistem peringatan dini dari sumber-sumber pendanaan lainnya.

24. Penyusunan Panduan Operasional Pengoperasian Instrumen

- 1) Adanya panduan pengoperasian instrumen peringatan dini, termasuk manual tentang spesifikasi komponen peralatan, pemeliharaan/perawatan, dan perbaikan peralatan
- 2) Penguasaan pengoperasian instrumen/alat peringatan dini.

- 3) Penguasaan spesifikasi komponen peralatan oleh otoritas/pengelola alat peringatan dini.
- 4) Keterampilan masyarakat atau pengelola peringatan dini dalam pemeliharaan dan perbaikan perawatan.

E. Kerangka Pembagian Peran Parapihak dalam penyelenggaraan Sistem Peringatan Dini Bencana Berbasis Komunitas

Merujuk pada Standar Nasional Indonesia tentang Sistem Peringatan Dini (SNI 8840-1:2019), terdapat 3 unsur yang terlibat dalam pelaksanaan penyelenggaraan sistem peringatan dini, yaitu masyarakat/komunitas, Tim Siaga, dan Pemangku Kepentingan. Ketiga unsur tersebut memiliki peran dan tanggungjawab sebagai berikut;

Masyarakat/Komunitas

- A. Masyarakat yang tinggal di daerah rawan/berisiko bencana:
 - 1) Memahami karakteristik bahaya, kerentanan, dan kapasitas untuk mengelola risiko, dan risiko bencana di lingkungan tempat tinggal.
 - 2) Pemantauan bahaya dari alat peringatan dini bahaya dan dari tanda/gejala bahaya alam berdasarkan karakteristik bahaya.
 - 3) Memahami dengan baik protokol peringatan dini bahaya dan tindakan setelah peringatan dini bahaya disampaikan.
 - 4) Memahami pesan peringatan dini bahaya melalui media/alat penyebarluasan peringatan dalam bentuk suara, tulisan, warna.
 - 5) Mendukung tim siaga bencana agar mampu mengimplementasikan seluruh sub-sistem peringatan dini.
 - 6) Mengikuti instruksi dan panduan dari tim siaga bencana, pemerintah setempat, dan organisasi penyedia layanan peringatan dini.
 - 7) Melakukan evakuasi berdasarkan rencana evakuasi yang ditetapkan (denah dan jalur evakuasi), dan ikut serta dalam latihan evakuasi.
 - 8) Bertanggung jawab dalam pengoperasian dan pemeliharaan sistem peringatan dini;
 - 9) Bertanggung jawab dalam hal kepemilikan, pemasangan, pengoperasian, perawatan dan keamanan suatu sistem peringatan dini disesuaikan dengan kondisi di tiap - tiap lokasi dan ditetapkan dan disetujui oleh pemerintah dan masyarakat.
- B. Tim siaga bencana bertugas untuk melakukan seluruh kegiatan berikut ini:
 - 1) Menentukan daerah yang tidak aman /berisiko bencana, tempat evakuasi, dan jalur evakuasi.
 - 2) Memutakhirkan kajian dan peta risiko bencana
 - 3) Mendesiminasikan mekanisme alur penyampaian peringatan dan prosedur evakuasi pada masyarakat
 - 4) Mengarahkan, menyiapkan, dan melatih masyarakat.
 - 5) Mengatur desain-pemasangan-operasional-pemeliharaan sistem peringatan dini.

- 6) Mengamati dan menganalisis gejala dan data dari alat peringatan dini secara reguler.
- 7) Merespon bencana dengan tepat.
- 8) Menyusun protokol peringatan dini dan rencana evakuasi.
- 9) Melakukan geladi evakuasi secara berkala minimal satu kali dalam setahun, berdasarkan skenario dan protokol peringatan dini, serta rencana evakuasi.

Pemangku Kepentingan

A. Otoritas

Otoritas penyedia layanan peringatan dini melakukan:

- 1) Memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang bencana dengan menggunakan metode, bahan dan media berdasarkan hasil dari kajian risiko yang telah dilakukan;
- 2) Memberikan informasi mengenai jenis – jenis bencana, bagaimana dan mengapa bencana tersebut terjadi, faktor - faktor yang mengontrol dan memicu peristiwa tersebut, tanda - tanda kejadian bencana dan strategi struktural dan non-struktural untuk mengurangi konsekuensinya, termasuk sistem peringatan dini dan tingkat peringatan;
- 3) Menggunakan bahasa yang jelas, informatif, memperkenalkan pihak - pihak yang berkepentingan dan memberikan berbagai alternatif metode komunikasi untuk menjamin penyebaran informasi ke masyarakat secara efektif.
- 4) Pemasangan alat peringatan dini yang diprioritaskan pada daerah dengan sumber ancaman berisiko paling tinggi dan potensi dampak jiwa terpapar yang paling besar. Alat peringatan dini disesuaikan dengan jenis/tipe bencana yang mengancam suatu wilayah;
- 5) Mendukung Tim Siaga memahami cara melakukan pengamatan data dari alat peringatan dini yang dipasang secara reguler.

Otoritas penyelenggara kesiapsiagaan dan penanggulangan bencana melakukan:

- 1) Kajian bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana.
- 2) Pemasangan alat peringatan dini yang diprioritaskan pada daerah dengan sumber ancaman berisiko paling tinggi dan potensi dampak jiwa terpapar yang paling besar. Alat peringatan dini disesuaikan dengan jenis/tipe bencana yang mengancam suatu wilayah;
- 3) Meningkatkan kapasitas dari tim siaga bencana, masyarakat dan otoritas lokal untuk merespon potensi bencana secara cepat dan tepat;
- 4) Memperkenalkan masyarakat lokal terhadap tanggung jawab masing - masing saat pelaksanaan evakuasi;
- 5) Memberikan pengertian yang baik mengenai bencana dan bagaimana cara untuk mengurangi risiko setelah sistem peringatan dini diterapkan;
- 6) Mengidentifikasi individu - individu dan komunitas yang memiliki ketertarikan untuk menjadi bagian dalam tim siaga bencana.
- 7) Melakukan geladi evakuasi dilakukan secara berkala minimal satu kali dalam setahun

B. Pemengku Kepentingan Lain

Pemangku kepentingan lain melakukan:

- 1) Kajian bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko bencana.
- 1) Mendesiminasikan mekanisme alur penyampaian peringatan dan prosedur evakuasi pada masyarakat
- 2) Melatih tim siaga dan otoritas lokal tentang fungsi alat dan pemeliharaan alat
- 3) Melatih Tim Siaga menganalisis data dan informasi gejala/tanda bahaya.
- 4) Fasilitasi simulasi dan geladi evakuasi
- 5) Melakukan evaluasi simulasi dan geladi evakuasi.

BAB IV PENUTUP

Salah satu indikator meningkatnya kesiapsiagaan masyarakat dalam mengantisipasi suatu bencana adalah respon masyarakat dalam menerima peringatan bencana. Sistem peringatan dini akan sangat bermanfaat jika peringatan yang dikeluarkan mampu dilaksanakan dengan baik oleh masyarakat, dan masyarakat dapat menyelamatkan diri dari suatu potensi bencana dengan menggunakan jalur-jalur evakuasi yang telah ditetapkan.

Selain peringatan resmi yang dikeluarkan oleh pemerintah daerah, masyarakat juga memiliki kemampuan untuk melakukan pengamatan potensi bencana dan meneruskan peringatan kepada masyarakat luas lainnya untuk melakukan evakuasi.

Petunjuk pelaksanaan penyelenggaraan sistem peringatan dini berbasis komunitas ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk melaksanakan kegiatan utama bagi para pihak yang memiliki kepentingan dalam penanggulangan bencana. Buku ini berisi penjelasan tentang peran, esensi, dan tanggung jawab fasilitator dalam pelaksanaan sistem peringatan dini bencana berbasis masyarakat, dan penjelasan untuk mencapai hasil-hasil kegiatan. Namun demikian, upaya perbaikan terus menerus tetap dilakukan untuk mengisi kesenjangan dan kekurangan dari buku ini sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan kesepakatan-kesepakatan global.



BNPB

GRAHA BNPB - JL. PRAMUKA KAV. 38 JAKARTA TIMUR
TELP. 021 - 29827793; FAX. 021 - 21281200
SITUS: *http://www.bnpb.go.id*