

MITIGASI BENCANA

Kota Padang, sebagai ibu kota Provinsi Sumatera Barat, merupakan wilayah yang memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam. Letaknya yang berada di sepanjang pesisir barat Pulau Sumatera menjadikannya sangat rawan terhadap **gempa bumi** dan **tsunami**, khususnya akibat aktivitas tektonik di zona subduksi Mentawai. Selain itu, kontur wilayah yang bervariasi dari dataran rendah hingga perbukitan, curah hujan yang tinggi, dan kepadatan permukiman juga meningkatkan risiko terjadinya **banjir**, **tanah longsor**, dan **kebakaran pemukiman**.

Sejarah mencatat bahwa Kota Padang telah mengalami berbagai bencana besar yang menyebabkan kerugian jiwa dan harta benda yang tidak sedikit. Gempa besar tahun 2009 dan berbagai banjir tahunan menjadi peringatan bahwa upaya mitigasi tidak dapat ditunda. Tidak hanya fokus pada penanggulangan pasca-bencana, namun pendekatan mitigasi yang terencana, sistematis, dan berbasis partisipasi masyarakat perlu diperkuat demi mengurangi dampak dan risiko bencana di masa depan.

Untuk menjawab tantangan tersebut, Pemerintah Kota Padang melalui **Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)** dan instansi terkait telah mengembangkan berbagai strategi mitigasi, mulai dari pembangunan infrastruktur tangguh bencana, peningkatan kapasitas masyarakat, edukasi kebencanaan, hingga penyediaan sistem peringatan dini. Program seperti **Tsunami Ready Community**, **Sekolah Siaga Bencana**, serta pembentukan **Kelurahan Tangguh Bencana** menjadi pilar utama dalam memperkuat kesiapsiagaan dan respons masyarakat.

Mitigasi bencana tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, melainkan juga melibatkan peran aktif masyarakat, dunia pendidikan, dunia usaha, dan media. Dengan adanya sinergi multipihak, Kota Padang diharapkan mampu menjadi kota yang **tangguh terhadap bencana** dan siap menghadapi segala kemungkinan dengan cepat, tepat, dan terukur.

Selanjutnya, bencana berdasarkan sumbernya dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. Bencana alam, adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh alam
2. Bencana non alam, adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa nonalam
3. Bencana sosial, adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa/serangkaian peristiwa oleh manusia

Bencana alam juga dapat mencakup sebagai berikut:

1. Bencana alam meteorologi (hidrometeorologi). Berhubungan dengan iklim. Umumnya tidak terjadi pada suatu tempat yang khusus.
2. Bencana alam geologi. Adalah bencana alam yang terjadi di permukaan bumi seperti gempa bumi, tsunami, dan longsor.

Penyebab bencana alam di Indonesia :

1. Posisi geografis Indonesia yang diapit oleh dua samudera besar.
2. Posisi geologis Indonesia pada pertemuan tiga lempeng utama dunia (Indo-Australia, Eurasia, Pasifik).
3. Kondisi permukaan wilayah Indonesia (relief) yang sangat beragam.

Mitigasi Bencana

Tujuan mitigasi bencana

- Mengurangi dampak yang ditimbulkan, khususnya bagi masyarakat
- Sebagai landasan (pedoman) untuk perencanaan pembangunan
- Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi serta mengurangi dampak/resiko bencana, sehingga masyarakat dapat hidup dan bekerja dengan aman

Beberapa kegiatan mitigasi bencana di antaranya:

- pengenalan dan pemantauan risiko bencana;
- perencanaan partisipatif penanggulangan bencana;
- pengembangan budaya sadar bencana;
- kebijakan upaya fisik, nonfisik, dan pengaturan penanggulangan bencana;
- pengenalan dan pengenalan terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana;
- pemantauan terhadap pengelolaan sumber daya alam;
- pemantauan terhadap penggunaan teknologi tinggi;
- pengawasan terhadap pelaksanaan tata ruang dan pengelolaan lingkungan hidup

Robot sebagai perangkat bantu manusia, dapat dikembangkan untuk ikut melakukan mitigasi bencana. Robot mitigasi bencana bekerja untuk mengurangi risiko terjadinya bencana.

Contoh robot mitigasi bencana diantaranya:

- robot pencegah kebakaran
- robot pendeteksi tsunami
- robot patroli/pemantau rumah atau gedung

Berdasarkan siklus waktunya , kegiatan penanganan bencana dapat dibagi 4 kategori:

1. kegiatan sebelum bencana terjadi (mitigasi)
2. kegiatan saat bencana terjadi (perlindungan dan evakuasi)
3. kegiatan tepat setelah bencana terjadi (pencarian dan penyelamatan)

4. kegiatan pascabencana (pemulihan/penyembuhan dan perbaikan/rehabilitasi)

Contoh upaya dalam mitigasi bencana di Kota Padang

1. Gempa Bumi

Karakteristik Risiko:

Kota Padang terletak di dekat zona subduksi Megathrust, menjadikannya sangat rentan terhadap gempa bumi berkekuatan besar.

Langkah Mitigasi:

- Sosialisasi dan Simulasi: BPBD Kota Padang secara rutin mengadakan simulasi gempa bumi untuk melatih kesiapsiagaan masyarakat dan pegawai pemerintah.
- Pendidikan Kesiapsiagaan: Program edukasi di sekolah-sekolah untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan siswa tentang tindakan saat gempa.
- Penerapan Kearifan Lokal: Masyarakat memanfaatkan tanda-tanda alam sebagai peringatan dini dan melakukan tradisi tolak bala sebagai bentuk kesiapsiagaan.

2. Tsunami

Karakteristik Risiko:

Sebagian besar wilayah Kota Padang berada di dataran rendah dekat pantai, dengan estimasi waktu kedatangan tsunami sekitar 30 menit setelah gempa besar.

Langkah Mitigasi:

- Pemetaan Zona Bahaya: Identifikasi area rawan tsunami dan penetapan zona aman untuk evakuasi.
- Sistem Peringatan Dini: Pemasangan sirene peringatan dini di berbagai titik strategis, dengan kebutuhan tambahan 23 unit untuk cakupan optimal.
- Evakuasi Vertikal dan Horizontal: Pembangunan Tempat Evakuasi Sementara (TES) dan jalur evakuasi menuju daerah perbukitan.
- Rehabilitasi Ekosistem Pesisir: Penanaman vegetasi mangrove dan hutan pantai untuk mengurangi dampak landaan tsunami.

3. Kebakaran

Karakteristik Risiko:

Kebakaran dapat terjadi di permukiman padat dan kawasan industri, serta akibat kebocoran gas atau instalasi listrik yang tidak aman. Pengadilan Agama Padang

Langkah Mitigasi:

- Sosialisasi Penggunaan APAR: Pelatihan penggunaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) kepada pegawai dan masyarakat.
- Pemeriksaan Instalasi Listrik dan Gas: Edukasi tentang pentingnya pemeriksaan rutin instalasi listrik dan gas untuk mencegah kebakaran.

4. Banjir

Karakteristik Risiko:

Curah hujan tinggi dan sistem drainase yang kurang memadai menyebabkan banjir di beberapa wilayah Kota Padang.

Langkah Mitigasi:

- Peningkatan Infrastruktur Drainase: Pemerintah melakukan perbaikan dan pembangunan saluran drainase untuk mengurangi genangan air.
- Reboisasi dan Penghijauan: Penanaman pohon di daerah hulu untuk mengurangi aliran permukaan dan meningkatkan resapan air.

5. Longsor

Karakteristik Risiko:

Wilayah perbukitan di sekitar Kota Padang rentan terhadap longsor, terutama saat musim hujan.

Langkah Mitigasi:

- Pemetaan Daerah Rawan Longsor: Identifikasi area berisiko tinggi untuk pengawasan dan penanganan.
- Pembangunan Tanggul Penahan: Pembangunan struktur penahan tanah di lereng-lereng rawan longsor.
- Edukasi Masyarakat: Sosialisasi kepada warga tentang tanda-tanda awal longsor dan langkah evakuasi yang tepat.