

# PENENTUAN KEJADIAN BENCANA DAN KARAKTERISASI BAHAYA/ANCAMAN

## Pelatihan Perencanaan Kontingensi Bencana

AG. Bayu Pradana, STP, M.Sc.  
Widyaiswara Ahli Madya



**PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN PENANGGULANGAN BENCANA  
BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA**

*#tanggap*

*#tangkas*

*#tangguh*

|

**INA DRTG - e-tangguh - ADMS**

[www.bnpb.go.id](http://www.bnpb.go.id)

# Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti mata diklat ini peserta diharapkan dapat:

- Memahami Karakterisasi bahaya/ancaman dan penetapan prioritas kejadian/ancaman bahaya/ancaman
- Memahami penentuan prioritas kejadian yang akan disusun rencana operasinya (skenario kejadian)

WASPADA COVID-19  
PAKAI MASKER - JAGA JARAK - CUCI TANGAN

PEMERINTAHAN KOTA  
KANTOR KELURAHAN  
SUKA SEHAT

# TUTORIAL GOYANG KOPAD-KOPID





Banjir dan Tanah Longsor Janepoton, Sulawesi Selatan, Info Bencana Juni 2020, BNPB

# Pendahuluan

Karakterisasi bahaya/ancaman dan Penentuan Prioritas bahaya/ancaman atau Kejadian Bencana

# Pendahuluan

Pada sesi/tahap belajar ini. Seharusnya peserta telah mengetahui:

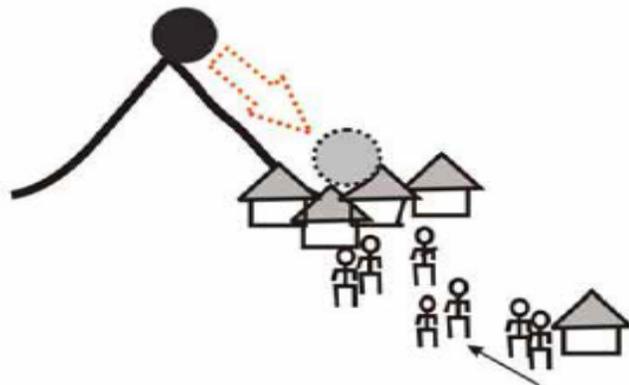
- Definisi 'bahaya/ancaman' dan 'bencana'
- Perbedaan antara bahaya/ancaman, peristiwa, bencana



# DEFINISI

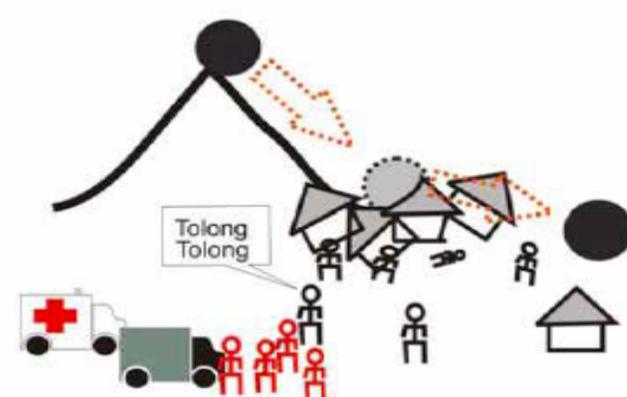
## ANCAMAN:

Suatu kejadian yang berpotensi merusak bentuk-bentuk fisik, tanda-tanda alam atau kegiatan manusia yang menyebabkan kehilangan nyawa atau terluka, kerusakan harta benda, gangguan sosial dan ekonomi atau kerusakan lingkungan (UN-ISDR-Strategi Internasional Persatuan Bangsa-Bangsa untuk Pengurangan Risiko Bencana).



## BENCANA:

Suatu peristiwa yang disebabkan oleh alam atau ulah manusia, yang dapat terjadi secara tiba-tiba atau perlahan-lahan, yang menyebabkan hilangnya jiwa manusia, kerusakan harta benda dan lingkungan, di mana masyarakat setempat dengan segala kemampuan dan sumberdayanya tidak mampu untuk menanggulangnya.



# KARAKTERISTIK BAHAYA/ANCAMAN

Setiap jenis bencana mempunyai karakteristik yang berkaitan dengan masalah yang diakibatkannya dimana indikatornya ditentukan oleh komponen pembangun bencana itu sendiri dan dampak yang ditimbulkan.

Setiap ancaman mempunyai karakteristik yang khas yang dipengaruhi oleh posisi geologis, posisi astronomis, sumberdaya yang tersedia di lokasi tersebut (lingkungan, infrastruktur, ekonomi, sosial-budaya, kebijakan), dan perilaku manusianya.

# Karakterisasi bahaya/ancaman



## PEMICU

apa yang menjadi penyebab bahaya?



## UNSUR YANG MENGANCAM

bagian apa dari bahaya tersebut yang membahayakan?



## TIPE, KECEPATAN DAN JARAK

mendadak/perlahan?  
seberapa cepat datangnya?  
Berapa jaraknya dari hal-hal yang berisiko terpapar?



## TANDA-TANDA

peringatan alam atau non alam apa yang menandakan datangnya?



## FREKUENSI, PERIODE, DURASI

berapa kali terjadi dalam kurun waktu tertentu?  
kapan terjadinya? berapa lama kejadiannya?



## AKIBAT KERUSAKAN DAN AKAR PENYEBAB

elemen apa yang terpapar? apa akibat yang dialami?

**(15')**

# **DISKUSI & PEMAPARAN KELOMPOK**

# Kerja Kelompok

## (Pilih 3 ancaman di daerah)

Daerah : \_\_\_\_\_  
Jenis Ancaman : \_\_\_\_\_

Pemicu	Unsur yang mengancam	Tipe, kecepatan, jarak ancaman	Tanda-tanda	Frekuensi, periode, dan durasi	Kerusakan (elemen yang dirusak dan jenis kerusakan)	Akar penyebab

# Penentuan Prioritas Kejadian bahaya/ancaman

DALAM PENGEMBANGAN/PENYUSUNAN RENCANA kontingensi BENCANA

# Pertanyaan

- Apakah daerah perlu menyusun renkon untuk semua potensi bahaya/ancaman bencana yang teridentifikasi di wilayah/daerah?
- Potensi kejadian/peristiwa bahaya/ancaman dan bencana apa yang perlu diprioritaskan?

# Matriks Risiko untuk Pemilihan Skenario

Kemungkinan Tingkat Kerusakan  
Jika Terjadi Kejadian Bencana

<b>KATASTROFI</b>				<b>RISIKO EKSTRIM</b>	
<b>KRITIS</b>			<b>RISIKO TINGGI</b>		
<b>BERAT</b>		<b>BEBERAPA RISIKO</b>			
<b>MODERAT</b>	<b>RISIKO RENDAH</b>				
<b>MINOR</b>	<b>RISIKO SANGAT RENDAH</b>				
	<b>JARANG</b>	<b>KEMUNGKINAN KECIL</b>	<b>MUNGKIN</b>	<b>KEMUNGKINAN BESAR</b>	<b>AKAN SEGERA</b>

Kemungkinan Kejadian di suatu negara

- Salah satu alat yang untuk memprioritaskan potensi kejadian/peristiwa bahaya/ancaman atau skenario untuk menentukan kebutuhan melakukan perencanaan kontingensi
- Kisi-kisi sederhana, dengan memberi peringkat “kemungkinan kejadian/peristiwa” (*likelihood*) di satu sumbu, dan dampak kejadian/peristiwa atau “kemungkinan tingkat kerusakan” di sumbu lain.

# DEFINISI dari KEMUNGKINAN KEJADIAN (Probabilitas)

JARANG/LANGKA (skala 1)	KEMUNGKINAN KECIL (skala 2)	MUNGKIN (skala 3)	KEMUNGKINAN BESAR (skala 4)	SANGAT MUNGKIN/AKAN SEGERA (skala 5)
Peristiwa yang sangat tidak biasa diperkirakan tidak akan terjadi lebih dari sekali dalam 500 tahun (misalnya, hantaman meteorit, tsunami besar di beberapa daerah)	Peristiwa tidak biasa diperkirakan tidak akan terjadi lebih dari sekali dalam 100 tahun (misalnya, gempa bumi besar di beberapa daerah)	Peristiwa sesekali diperkirakan terjadi sekali dalam setiap 20 tahun (misalnya, topan super)	Peristiwa rutin diperkirakan terjadi setidaknya sekali dalam setiap 10 tahun (misalnya, topan bernama, banjir)	Diprediksi secara ilmiah atau diperkirakan akan terjadi dalam 1-5 tahun (misalnya, kerusakan bendungan), dalam beberapa bulan (misalnya, beberapa tanah longsor, letusan gunung berapi), atau bahkan beberapa hari (misalnya, peringatan pelacakan siklon)

# Definisi dari Kemungkinan Kerusakan (Dampak)

MINOR (skala 1)	MODERAT (skala 2)	BERAT (skala 3)	KRITIS (skala 4)	KATASTROPI (skala 5)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak ada kematian</li> <li>• Infrastruktur tidak terpengaruh secara serius</li> <li>• Perdagangan dan aktivitas normal hanya sedikit terganggu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedikit kematian</li> <li>• Prasarana rusak ringan yang mengakibatkan hilangnya layanan dasar kurang dari satu minggu</li> <li>• Aktivitas normal terganggu selama kurang dari satu minggu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa kematian</li> <li>• Infrastruktur yang rusak membutuhkan bantuan perbaikan yang signifikan</li> <li>• Kehilangan beberapa layanan hingga satu bulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kematian di tahun 100-an, infrastruktur dan perumahan rusak parah</li> <li>• Gangguan besar pada layanan dasar hingga enam bulan.</li> <li>• Bisnis, pemerintah, dan kegiatan masyarakat sangat terganggu yang menyebabkan perpindahan penduduk secara besar-besaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kematian di 1000-an</li> <li>• Kerusakan yang meluas pada perumahan, infrastruktur, sistem dan layanan bisnis pemerintah dan swasta</li> <li>• Kehilangan atau gangguan layanan dasar dapat berlangsung lebih dari satu tahun yang menyebabkan pengungsian besar-besaran atau bahkan ditinggalkannya daerah yang terkena dampak</li> </ul>

- Idealnya, perencanaan kontingensi dilakukan untuk membawa tingkat *kesiapsiagaan* ke tingkat yang sesuai dengan tingkat keparahan dan kemungkinan kejadian ancaman/ peristiwa bencana yang ditentukan melalui *matriks risiko*.

SKENARIO ANCAMAN	TINGKAT KESIAPSIAGAAN SAAT INI			
	Tidak Siap	Cukup Siap	Sangat Siap	Siap Setiap Saat

# Keterangan

**Tidak siap – tidak ada kegiatan-kegiatan terorganisir** yang telah dilakukan terkait kesiap-siagaan terhadap kejadian bencana atau darurat di masa mendatang.

**Cukup Siap – Ada pengaturan respons yang standby.** Staf sudah dilatih untuk respon darurat. Ada akses terhadap pendanaan darurat. Persiapan-persiapan ini masih bersifat umum, belum spesifik untuk skenario tertentu.

**Sangat Siap - Di wilayah-wilayah yang dianggap rawan bencana atau rentan terhadap dampak ancaman/kedaruratan, sudah dilakukan upaya-upaya khusus persiapan tanggap darurat yang sesuai.** Seringkali, sudah dilakukan perencanaan kedaruratan, untuk menetapkan prosedur-prosedur umum untuk skenario ancaman yang mungkin terjadi di wilayah tersebut, misalnya, bada musiman, banjir atau angin siklon di wilayah-wilayah pesisir.

**Siap Setiap Saat – Ada pengaturan kesiapsiagaan yang spesifik.** Mekanisme respon yang telah direncanakan sebelumnya diaktivasi dan dalam status peringatan aktif, dilaksanakan dalam bentuk aktivitas-aktivitas monitoring dan/atau kesiapsiagaan dengan dukungan pendanaan dan staf. Termasuk di dalamnya antara lain rencana kontingensi detil dengan skenario yang spesifik, dan latihan-latihan inventarisasi seketika (*Immediate stock-taking exercises*).

**(15')**

# **DISKUSI & PEMAPARAN KELOMPOK**

# Paparan Kelompok

(15 menit diskusi, @kelompok paparan 2 menit)

- *Pilih salah satu Kabupaten/Kota yang rawan bencana di kelompok Anda*
- *Paparkan berbagai ancaman (maksimal 3) yang ada di daerah tersebut dan identifikasi probabilitas dan dampaknya*
- *Paparkan dalam bentuk matriks risiko serta analisis kesiapsiagaannya.*



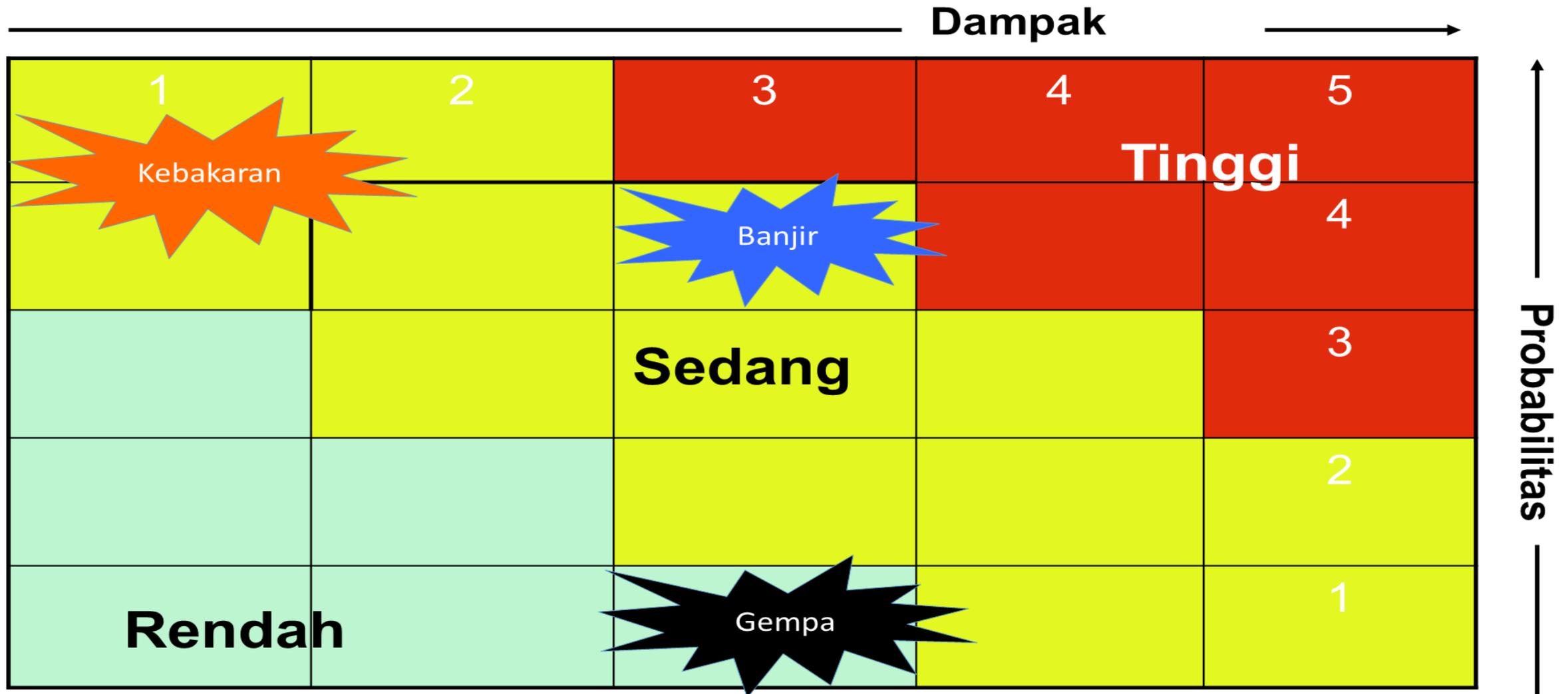
# Penilaian ancaman

Jenis ancaman	P	D
Gempa Bumi		
Banjir		
Industri		
Longsor		
Kerusuhan Sosial		
dst.		

**P= Probabilitas (skala 1-5)**

**D= Dampak (skala 1-5)**

# MATRIKS RISIKO



# TINGKAT KESIAPSIAGAAN

SKENARIO ANCAMAN	TINGKAT KESIAPSIAGAAN SAAT INI			
	Tidak Siap	Cukup Siap	Sangat Siap	Siap Setiap Saat

- Alat-alat yang disediakan di atas akan berguna untuk membantu mendiskusikan kebutuhan perencanaan dengan mitra kerja dan pemangku kepentingan lainnya, tetapi pada akhirnya, pilihan melakukan perencanaan kontingensi atau tidak adalah subjektif dan mempertimbangkan tuntutan mendesak lainnya.
- Penalaran, proses, dan alat-alat di atas diharapkan membantu memutuskan apakah dan kapan akan melakukan perencanaan kontingensi dengan cara yang lebih logis dan lebih jelas.

# Penulisan Narasi Karakteristik Bahaya/Ancaman

DOKUMEN RENCANA kontingensi

# 1. SITUASI

## 1.1. KARAKTERISTIK ANCAMAN BENCANA

### Contoh

Sesar Lembang merupakan salah satu sesar aktif di Provinsi Jawa Barat. Sesar Lembang terletak di utara Kota Bandung di Jawa Barat, dan berada di selatan Gunung Tangkuban Perahu, salah satu gunung api aktif di Indonesia. Secara morfologi Sesar Lembang merupakan gawir yang memanjang dan membentang pada arah Barat-Timur sepanjang 29 Km dengan titik nol kilometer di daerah Padalarang dekat jalan tol, dan sisi Timur di daerah Batu Lonceng atau Gunung Manglayang. Sesar ini merupakan terusan dari ujung utara sesar Cimandiri, dan memiliki mekanisme oblique dengan komponen dominan sesar geser mengiri dan sebagian sesar naik. Berdasarkan studi, Sesar Lembang mempunyai periode ulang terjadi sekitar 170 hingga 670 tahun dan terakhir kali terjadi adalah sekitar 500 tahun yang lalu. [bersambung]

Laju geser Sesar Lembang diestimasi sebesar antara 2-14 mm/th dengan pergerakan geser sinistral pada kedalaman 3-15 Km. Penelitian secara detail sesar ini telah membagi sesar Lembang menjadi 6 bagian yaitu segmen Cimeta, Cipogor, Cihideung, Gunung Batu, Cikapundung, dan Batu Lonceng. Bagian barat dari Sesar Lembang melewati wilayah padat penduduk, seperti daerah Parongpong yang mengalami gempa pada 28 Agustus 2011.

Kegempaan di Sesar Lembang dinilai aktif terbukti dari beberapa kejadian gempa yang pernah terjadi, yaitu sebanyak paling tidak 6 kali dalam kurun waktu 2009 – 2017. Hasil penentuan mekanisme fokus di sepanjang sesar lembang menunjukkan sesar mengiri (left-lateral faulting), meskipun event paling timur menunjukkan sesar oblique dominan turun.

Hasil pemodelan peta tingkat guncangan (shakemap) oleh BMKG dengan skenario gempa dengan kekuatan  $M=6,8$  dengan kedalaman hiposenter 10 km di zona Sesar Lembang (garis hitam tebal), menunjukkan bahwa dampak gempa dapat mencapai skala intensitas VII-VIII MMI (setara dengan percepatan tanah maksimum 0,2 - 0,4 g) dengan diskripsi terjadi kerusakan ringan pada bangunan dengan konstruksi yang kuat. Dinding tembok dapat lepas dari rangka, monument/menara roboh, dan air menjadi keruh. Sementara untuk bangunan sederhana non struktural dapat terjadi kerusakan berat hingga dapat menyebabkan bangunan roboh. Secara umum skala intensitas VII-VIII MMI dapat mengakibatkan terjadinya guncangan sangat kuat dengan kerusakan sedang hingga berat.

**(15')**

# **DISKUSI & PEMAPARAN KELOMPOK**

# Paparan Kelompok

(15 menit diskusi, @kelompok paparan 2 menit)

- *Pilih satu Ancaman Bencana yang menjadi prioritas utama di kelompok Anda*
- *Buatlah narasi situasi karakteristik ancaman bencana tersebut.*



# Referensi Standar/Peraturan

1. Pedoman Penyusunan Rencana kontingensi Bencana 4.0, BNPB, 2019
2. Petunjuk Pelaksanaan Penyusunan Rencana kontingensi Bencana, Versi Draft, BNPB, 2021
3. Peraturan BNPB (Kepala BNPB), terkait

**ADA PERTANYAAN ?**



Thank You!

