



Edisi Januari 2024  
**Lima Tahun Pasca-Bencana  
Palu, Sigi, dan Donggala**

Menelaah Situasi Pasca-Bencana Pasigala  
(Palu-Sigi-Donggala), Sulawesi Tengah 2018

Hidup di Tengah  
Kepungan Bencana,  
Bencana sekaligus  
Anugerah

Rehabilitasi dan  
Rekonstruksi,  
bukan sekadar  
pembangunan  
fisik

Ketangguhan  
dalam  
Menghadapi  
Bencana

Bangun Budaya Sadar  
Bencana,  
Siap untuk Selamat



## *Lima Tahun Pasca Bencana :* **Hidup Berdampingan dengan Bencana**

Bencana Tahun 2018 secara signifikan telah mengubah cara dan rencana pembangunan di Sulawesi Tengah. Masyarakat menjadi lebih sadar dan terinformasikan terkait kerentanan mereka terhadap gempa, tsunami dan likuifaksi yang ada di wilayah mereka. Pemerintahpun menjadi lebih hati-hati dalam membuat rencana tata ruang dan ijin pembangunan. Sulawesi Tengah hanyalah satu dari sekian banyak daerah di Indonesia yang rawan terhadap bencana. Daerah lain seperti Aceh, Sumatera Barat, D. I. Yogyakarta, dan Nusa Tenggara Barat juga pernah mengalami bencana gempa maupun tsunami dengan banyaknya jumlah korban jiwa maupun kerusakan bangunan dan infrastruktur yang cukup parah. Selain bencana alam, saat ini Indonesia juga sedang dihadapkan pada bencana non-alam yang dikategorikan sebagai bencana skala nasional yaitu Pandemi COVID-19 yang juga turut mengubah perilaku dan kebiasaan masyarakat pada era new normal.

Dalam beberapa artikel selanjutnya, kita akan membahas lebih dalam bagaimana kita dapat mempeleajari pasca-bencana Pasigala (Palu, Sigi, dan Donggala), sadar terhadap bahaya di sekitar kita dan tangguh dalam menghadapi bencana di masa mendatang. Cepat atau lambat bencana akan menghampiri kita, dengan bentuk yang sama ataupun berbeda, namun yang berbeda dari sebelumnya yaitu ketangguhan, kesadaran dan respons kita terhadap bencana tersebut.

**Selamat Membaca!**

### **Susunan Redaksi**

Dewan Pembina: Bagus Mudiantoro | Ketua Pelaksana: Sondang M. Napitupulu | Sekretaris Pelaksana: Malindo A. Marpaung | Kontributor: Isti Anisya, Lilik Andriyani, Niken P, Silvia S. Adelina | Pengolah Data: Asep Yuwono | Penata Layout: Muhammad Firdaus | Cover Photo by Eko Herwantoro



01

## Indonesia Rawan Bencana

Seperti kita ketahui, Indonesia berada di daerah Cincin Api (Ring of Fire) dan garis patahan di cekungan Samudera Pasifik, pertemuan tiga lempeng tektonik, Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik yang bergerak aktif. Daerah ini berbentuk seperti sepatu membentang sepanjang 40.000 km dimana salah satu zona yang paling aktif secara seismik membentang dari Jepang dan Indonesia.....

03

## Belajar dari sejarah bencana Sulawesi Tengah dan Pasigala (Palu, Sigi, Donggala)

Salah satunya, Sulawesi Tengah yang pernah mengalami beberapa gempa besar sebelum kejadian 2018. Sejarah mencatat beberapa kejadian gempa besar yang melanda provinsi ini, tahun 1927, 1930, dan 1938. Gempa juga terjadi sebanyak tiga kali pada tahun 90-an, tepatnya dua kali pada tahun 1996 dan sekali pada tahun 1998.....

08

## Ketangguhan dalam Menghadapi Bencana untuk Siap Selamat

Pentingnya berkenalan dengan lingkungan, disadari pula oleh Aidha Kawi Makasau, dari Jejaring Mitra Kemanusiaan (JMK)-Oxfam. Kegiatan JMK ini merupakan wujud dari program mendampingi masyarakat untuk mengidentifikasi potensi bencana, dan merancang cara untuk meminimalisir risiko bencana.....

02

## Mengenali Potensi Bencana, Modal Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana

Terlihat dari peta potensi bencana tersebut, kejadian gempa dan tsunami merata hampir di seluruh wilayah di Indonesia, kecuali Pulau Kalimantan. Hal inilah yang menjadi salah satu pertimbangan pemerintah yang berencana memindahkan ibukota negara ke provinsi Kalimantan Timur, yang relatif lebih aman dari bencana alam dibandingkan daerah lainnya.....

04 - 07

## Rehabilitasi dan Rekonstruksi, bukan sekadar pembangunan fisik

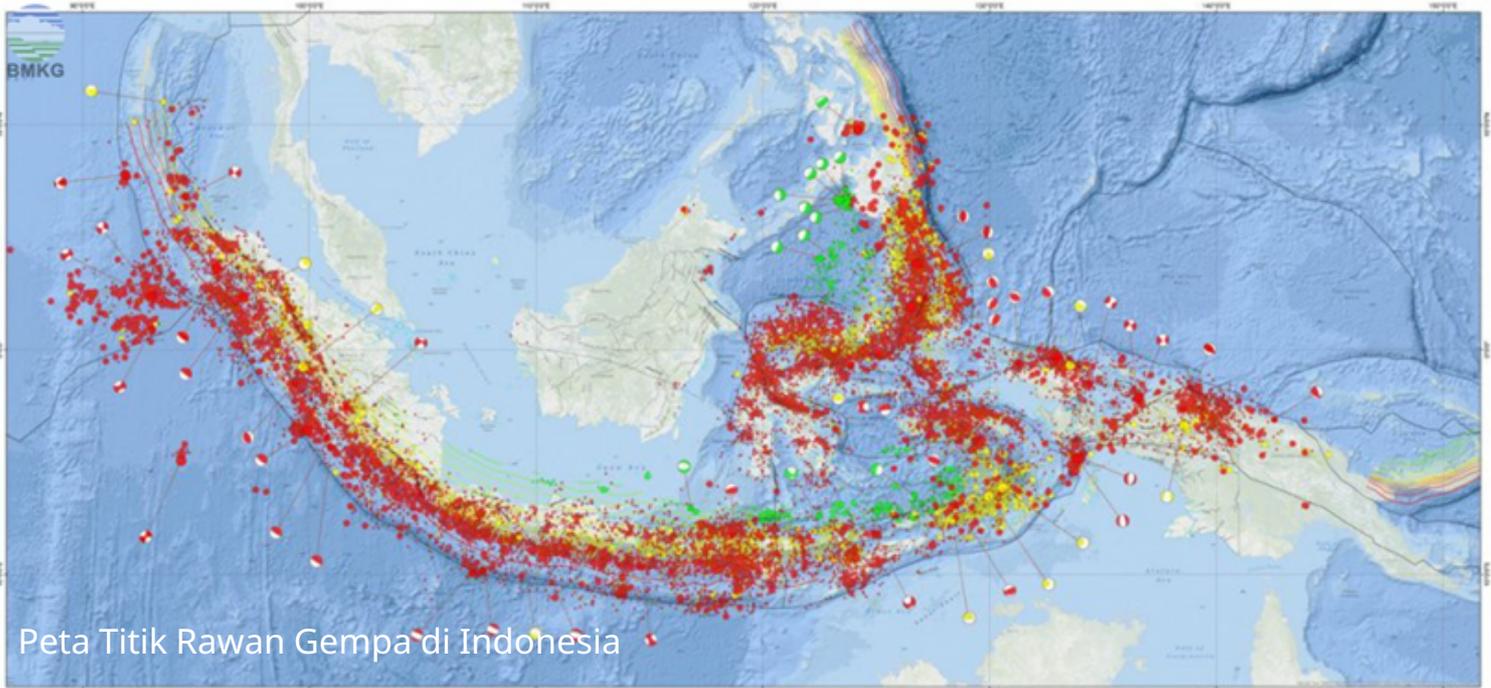
- Upaya memulihkan kembali kehidupan masyarakat yang terdampak bencana, yang salah satunya melalui penyediaan hunian tetap (hunting).
- Penyediaan Ruang Terbuka Publik sebagai penunjang infrastruktur Pasigala

09 & 10

## Bangun Budaya Sadar Bencana, Siap untuk Selamat

Sebagai masyarakat Indonesia, penting bagi kita memahami bahwa bumi pertiwi tempat kita berpijak ini adalah rawan bencana. Karena itu, tidak cukup kita responsif hanya pada tahap tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana saja. Hampir semua bencana yang diketahui oleh masyarakat dunia, sudah pernah terjadi di Indonesia.....

# Indonesia Rawan Bencana : Musibah atau Anugerah ?



Seperti kita ketahui, Indonesia berada di daerah Cincin Api (Ring of Fire) dan garis patahan di cekungan Samudera Pasifik, pertemuan tiga lempeng tektonik, Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik yang bergerak aktif. Daerah ini berbentuk seperti sepatu membentang sepanjang 40.000 km dimana salah satu zona yang paling aktif secara seismik membentang dari Jepang dan Indonesia. Untuk di Indonesia sendiri menjalur mulai dari ujung utara Sumatera, melewati pulau Jawa, Nusa Tenggara, Busur Banda, terus Sulawesi sampai ke Halmahera.

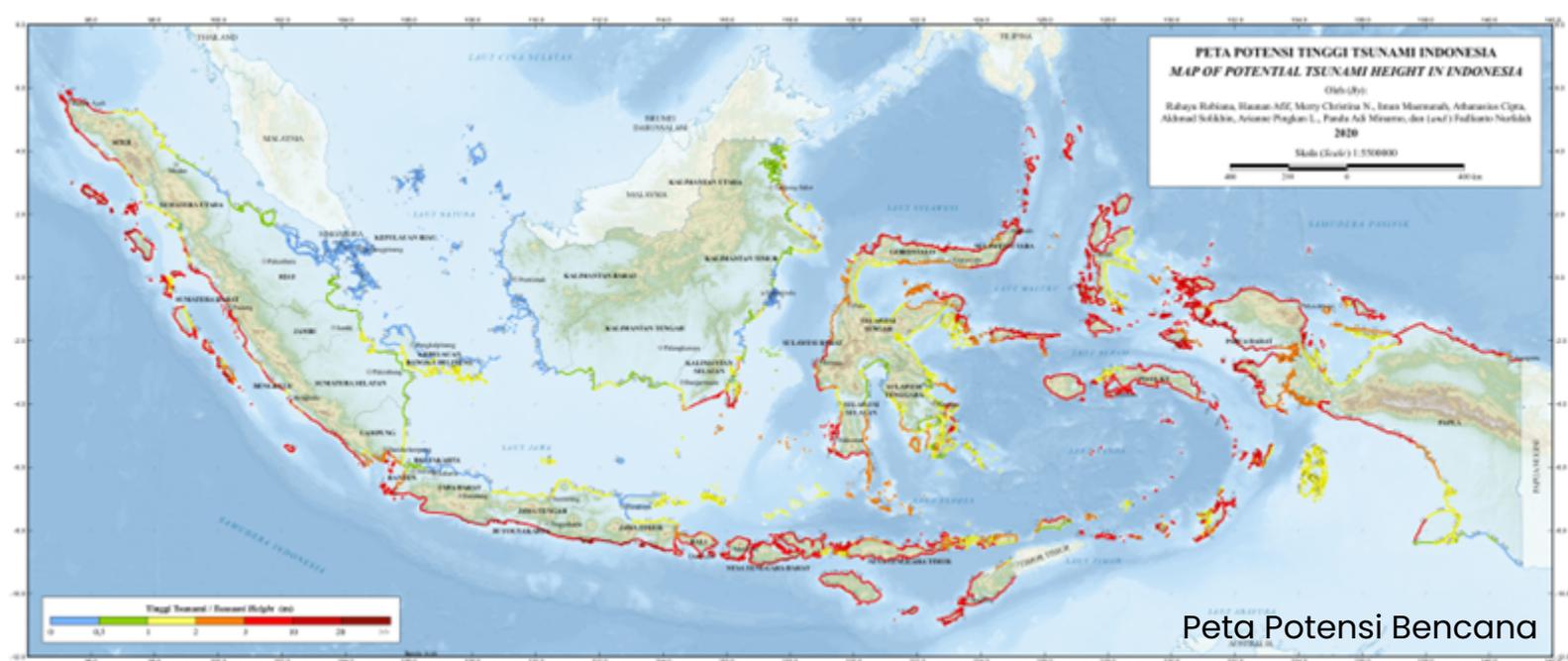
Kondisi geografis ini di satu sisi menjadikan Indonesia sebagai wilayah yang rawan bencana letusan gunung api, gempa, dan tsunami dimana segi nilai Indeks Risiko Bencana (IRB) tahun 2020 menunjukkan bahwa 19 provinsi di Indonesia berada pada kelas risiko bencana tinggi dan 15 provinsi berada pada kelas risiko bencana sedang. Dari 514 Kabupaten kabupaten/kota di Indonesia terdapat 237 kabupaten kota yang berada pada kelas indeks risiko tinggi dan 277 yang berada pada kelas indeks risiko sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah di Indonesia termasuk dalam daerah rawan terjadi bencana.

## Apa saja bencana alam yang ada di Indonesia



Bencana alam terbesar di Indonesia, meliputi :

- Letusan Gunung Merapi (1930 dan 2010)
- Gempa, Tsunami, dan Likuifaksi di Palu dan Donggala (2018)
- Gempa Sumatera Barat (2009)
- Letusan Gunung Toba 74.000 Tahun Lalu
- Gempa Yogyakarta (2006)
- Gempa dan Tsunami Aceh (2004)
- Letusan Gunung Krakatau (1884)



Peta Potensi Bencana



### Bencana alam Geologi

Bencana yang terjadi di permukaan bumi seperti tsunami, gempa bumi, gunung meletus, dan tanah longsor



### Bencana alam meteorologi

Bencana alam yang berhubungan dengan iklim. Bencana alam bersifat meteorologis paling banyak terjadi diseluruh dunia seperti banjir dan kekeringan



### Bencana alam ekstra-terestial

bencana alam yang terjadi di luar angkasa seperti asteroid, meteor, atau gangguan badai matahari.

## Mengenal Potensi Bencana, Modal Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana

Terlihat dari peta potensi bencana tersebut, kejadian gempa dan tsunami merata hampir di seluruh wilayah di Indonesia, kecuali Pulau Kalimantan. Hal inilah yang menjadi salah satu pertimbangan pemerintah yang berencana memindahkan ibukota negara ke provinsi Kalimantan Timur, yang relatif lebih aman dari bencana alam dibandingkan daerah lainnya.

Wilayah Indonesia juga terletak di daerah iklim tropis dengan dua musim, yaitu kemarau dan hujan dengan ciri-ciri adanya perubahan cuaca, suhu dan arah angin yang cukup ekstrim. Kondisi iklim seperti ini digabungkan dengan kondisi topografi permukaan dan batuan yang relatif beragam, baik secara fisik maupun kimiawi dimana kondisi tersebut dapat menimbulkan beberapa akibat buruk bagi manusia.

Potensi bencana lain adalah faktor keragaman demografi di Indonesia. Jumlah penduduk Indonesia yang selalu meningkat terdiri dari beragam etnis, kelompok, agama dan adat-istiadat dengan tidak diimbangi dengan kebijakan dan pembangunan ekonomi, sosial dan infrastruktur yang merata dan memadai dapat memicu kesenjangan pada beberapa aspek dan terkadang muncul kecemburuan sosial.



- **1927** Gempa berpusat di Teluk Palu Magnitudo 6,5 SR  
14 orang meninggal  
50 orang luka-luka
- **1930** Gempa berpusat di Pantai Barat, Kab. Donggala  
Tsunami setinggi 2 meter
- **1938** Gempa berpusat di Teluk Tambu, Kab. Donggala  
Magnitudo 6 SR  
Tsunami setinggi 8-10 meter  
200 orang meninggal  
790 rumah rusak
- **1966** Tsunami setinggi 4 meter melibas Pantai Barat Donggala dan Toli-toli  
4 orang meninggal
- **1996** Gempa 7,4 M berpusat di Selat Makassar  
Tsunami 3,4 m  
9 orang meninggal,  
bangunan rusak parah
- **2005** Gempa 6,2 M  
100 rumah rusak  
1 orang meninggal  
4 orang luka-luka
- **2008** Gempa 7,7 SR berpusat di Laut Sulawesi mengguncang Kabupaten Buol
- **2012** Gempa berkekuatan 6,2 SR  
3 kecamatan terisolir  
8 orang meninggal
- **2018** Gempa berkekuatan 7,4 SR berpusat 26 km utara Kab. Donggala & 80 km barat laut Kota Palu  
Korban jiwa mencapai 4.340 orang

## Belajar dari sejarah bencana Sulawesi Tengah dan Pasigala (Palu, Sigi, Donggala)

Salah satunya, Sulawesi Tengah yang pernah mengalami beberapa gempa besar sebelum kejadian 2018. Sejarah mencatat beberapa kejadian gempa besar yang melanda provinsi ini, tahun 1927, 1930, dan 1938. Gempa juga terjadi sebanyak tiga kali pada tahun 90-an, tepatnya dua kali pada tahun 1996 dan sekali pada tahun 1998. Sulawesi Tengah kembali diguncang gempa pada 24 Januari 2005. Tiga tahun berselang, tepatnya pada 17 November 2008, gempa dengan kekuatan 7,7 magnitudo berpusat di Laut Sulawesi mengguncang Kabupaten Buol, Kemudian kembali Agustus 2012, Sulawesi Tengah diguncang gempa berkekuatan 6,2 SR.

Tingginya potensi gempa di Provinsi Sulawesi Tengah dipengaruhi oleh letaknya yang dilewati oleh Sesar Palu Koro dan Sesar Matano yang sangat aktif. Kondisi tektonik yang rumit ditambah dengan kepadatan penduduk yang tinggi menjadikan provinsi ini salah satu provinsi dengan nilai indeks risiko tertinggi di Indonesia yaitu 144.96 (tinggi) pada tahun 2020.

Dari sejarah ini kita bisa melihat bahwa bencana, gempa, letusan gunung berapi dan tsunami sudah menjadi bagian sejarah Indonesia. Hidup di Indonesia, di satu sisi menjadi anugerah karena kekayaan sumberdaya alam yang melimpah, **namun di sisi lain juga dapat menjadi malapetaka ketika alam berbicara dan menunjukkan jati dirinya.**



© Reuters/Antara Foto/M. Adimaja

## Rehabilitasi dan Rekonstruksi, bukan sekadar pembangunan fisik



Konsep Huntap adalah rumah tumbuh. Untuk itu kami juga tengah membahas usulan warga yang membutuhkan luasan rumah lebih besar, karena jumlah anggota keluarganya banyak, sehingga diharapkan bisa dikerjakan dari awal pembangunan Huntap

**Arie Setiadi Moerwanto**  
Kepala Satuan Tugas (Satgas)  
Penanggulangan Bencana  
Kementerian PUPR di Sulteng



### Upaya memulihkan kembali kehidupan masyarakat yang terdampak bencana, yang salah satunya melalui penyediaan hunian tetap (huntap)

Penyediaan huntap terutama diperuntukkan bagi masyarakat yang harus direlokasi akibat adanya bencana likuifaksi yang terjadi di Kelurahan Balaroa dan Kelurahan Petobo, Kota Palu, yang akan direlokasi ke Kelurahan Duyu dan Tondo. Pendataan warga menjadi tanggung jawab pemerintah daerah (Pemda), karena pemda-lah yang paling mengetahui data warganya. Ada beberapa kondisi yang memperlambat proses tersebut yang disesuaikan berdasarkan hasil verifikasi data WTB.

Pertama, berdasarkan statistik anomali, sebagian besar masyarakat telah menerima pendanaan melalui skema alternatif, seperti dana stimulus BPBD. Kedua, verifikasi WTB yang tercantum dalam SK tidak dapat dilakukan karena warga terdampak belum teridentifikasi. Skenario lainnya adalah adanya warga terdampak yang mengungsi dari calon bantuan relokasi. Keadaan lain yang dapat terjadi adalah adanya suatu populasi yang telah terdaftar sebagai WTB namun setelah diverifikasi, tidak memenuhi kriteria sebagai penerima, misalnya ketika warga atau sekelompok teman memutuskan untuk bergabung dengan kelompok sosial berbasis induk atau ketika itu terjadi. menjadi jelas bahwa orang tersebut bukanlah pemilik rumah terdampak.

# Dokumentasi dan gambaran fasilitas dan utilitas di Huntap Duyu, Kota Palu dan Huntap Pombewe, Kab. Sigi

RISHA Type 36



Jalan akses Huntap



Jalan lingkungan



Kolam retensi



Huntap PUPR



Huntap YBTC



Huntap mayapada



Kolam retensi



Ruang terbuka hijau



Kawasan huntap duyuh



Kawasan huntap pombewe

Sumber : Kementerian PUPR 2023

# Pencapaian pembangunan infrastruktur, pemukiman, fasilitas publik, dan perkantoran di Sulawesi Tengah

Construction of Bora SPAM IKK Piping Network for Huntap Pombewe, Kab. Sigi

Construction of WTP 1x20 L/s and SPAM Piping Network for Huntap Pombewe

Rehabilitation of Public Health Center (Puskesmas) of Tipo



## Pencapaian komponen infrastruktur dan pemukiman



11.305 m Jalan Lingkungan



75 unit PJU



1 unit TPS3R



7.027 m drainase



7530 m RTH



4 unit IPA



2.360 m pedestrian



795 m DPT



4 unit jembatan

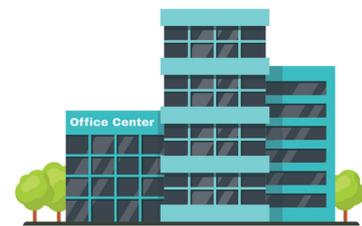
## Pencapaian komponen fasilitas dan perkantoran



3 rumah sakit



1 puskesmas



1 bangunan kantor



1.018 m Selasar RS



1 meeting hall

Sumber : Kementerian PUPR 2023



Video "Menengok Spot Foto Estetik Taman Huntap Balaroa"



## Penyediaan Ruang Terbuka Publik sebagai penunjang infrastruktur Pasigala

Ruang terbuka publik merupakan ruang yang terbentuk secara alami dan atau direncanakan sebagai elemen kota dan dapat diakses oleh siapa saja: kaum muda, orang tua, laki-laki, perempuan, orang kaya-miskin, kaum difabel dan lain-lain. Berbagai aktivitas dapat dilakukan antara lain olahraga, rekreasi, pameran, pertunjukan kesenian, edukasi, sampai kegiatan menjual pedagang informal.

Ruang publik berperan dalam menentukan karakter suatu kota sekaligus aset bagi suatu kota. Beberapa pandangan dari pakar perkotaan berpendapat bahwa ukuran kehebatan dan tingkat peradaban sebuah kota dapat ditentukan melalui kualitas ruang publik, taman dan alun-alun. Ruang publik adalah elemen kota yang menjadi salah satu indikator penilaian tingkat pembangunan dan perkembangan kota yang berkelanjutan.

**Dalam mewujudkan ruang publik kota yang berkelanjutan,** perencanaan ruang publik dapat diterapkan dengan upaya pemberdayaan masyarakat, kemitraan antara pemerintah, sektor swasta dan masyarakat untuk secara kolaboratif menata kembali ruang publik melalui potensi aset, inspirasi dan aspirasi, serta potensi masyarakat lokal sehingga dapat mengakomodir kebutuhan pengembangan di masa mendatang. Penguatan kesadaran publik dan kontrol sosial masyarakat melalui program sosialisasi dan pemberian insentif-disinsentif perlu dilakukan.



## Ketangguhan dalam Menghadapi Bencana untuk Siap Selamat



“Tangguh Bencana” adalah istilah yang semakin sering digunakan setiap hari. Jika mengacu pada PERKA BNPB No. 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. Pelibatan masyarakat suatu daerah merupakan suatu keharusan dalam pembentukan masyarakat tangguh bencana diiringi dengan kebijakan pemangku kepentingan dalam mitigasi bencana.

### **Kesiapsiagaan dan Mitigasi Bencana : Mengetahui bahwa lokasi kita adalah lokasi yang rawan bencana, adalah langkah pertama yang harus kita lakukan dalam mitigasi bencana.**

Pentingnya berkenalan dengan lingkungan, disadari pula oleh Aidha Kawi Makasau, dari Jejaring Mitra Kemanusiaan (JMK)-Oxfam. Kegiatan JMK ini merupakan wujud dari program mendampingi masyarakat untuk mengidentifikasi potensi bencana, dan merancang cara untuk meminimalisir risiko bencana. Seberapa jauh masyarakat mengetahui atau merasakan dampak dari program-program semacam ini? Berdasarkan pendapat beberapa kelompok masyarakat menunjukkan bahwa hanya 32% responden mengetahui adanya program mitigasi bencana seperti ini di desa/kelurahan mereka; sedangkan selebihnya mengaku tidak ada, atau tidak tahu. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua masyarakat di desa/kelurahan terlibat dalam program Destana.

Melalui pengkajian risiko bencana, diharapkan akan teridentifikasi potensi-potensi ancaman jika terjadi bencana, sehingga bisa dicarikan teknologi dan inovasi untuk mengantisipasinya. Apakah hal ini sudah dilakukan? **Dari hasil survey menunjukkan bahwa lebih dari setengah responden (56,8%) merasa bahwa infrastruktur di wilayah mereka belum aman atau tangguh terhadap bencana.**



## Bangun Budaya Sadar Bencana, Siap untuk Selamat

Sebagai masyarakat Indonesia, penting bagi kita memahami bahwa bumi pertiwi tempat kita berpijak ini adalah rawan bencana. Karena itu, tidak cukup kita responsif hanya pada tahap tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana saja

## Indonesia Laboratorium Bencana, Butuh Investasi untuk Kurangi Risiko Bencana

Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Ganip Warsito (dalam Tempo, Co., 21 Oktober 2021) menyatakan bahwa Indonesia memiliki beragam potensi bencana yang disebut sebagai Laboratorium Bencana. Hampir semua bencana yang diketahui oleh masyarakat dunia, sudah pernah terjadi di Indonesia. UNESCO menempatkan Indonesia pada urutan ke tujuh negara yang paling rawan di dunia pada tahun 2005 dimana dapat menjadi investasi penting guna meminimalkan dampak potensi ancaman bencana yang ada. Bentuk dari investasi PRB yang dimaksud adalah investasi struktural, kultural, sumber daya manusia, ilmu pengetahuan dan teknologi serta keuangan.



Investasi pembangunan harus merujuk pada pengurangan risiko bencana sehingga hasil bangunan tidak menambah kerentanan masyarakat. Butuh pengawasan ketat dan penegakan hukum bagi pihak yang melanggar standar bangunan yang sudah ditentukan.



**Wisnu Widjaja**  
Deputi Bidang Sistem dan Strategi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)



## Budaya Sadar Bencana, Aktif Kurangi Risiko Bencana

Masyarakat Sadar Bencana (MSB) didefinisikan sebagai kondisi ideal di mana masyarakat telah memiliki pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan kepedulian dengan hal-hal yang berkaitan dengan kebencanaan. Dengan begitu masyarakat memiliki kesadaran untuk bersikap dan melakukan adaptasi di wilayah yang rawan bencana dengan sebaik-baiknya. Langkah yang harus dilakukan adalah meningkatkan kesadaran masyarakat, membangun infrastruktur bangunan yang tahan gempa, membangun jalur evakuasi bagi keselamatan warga, dan pendidikan menghadapi bencana yang diberikan kepada anak-anak sejak usia dini.

Pendidikan kebencanaan memiliki ruang lingkup yang lebih luas yakni seputar masalah bencana (apa yang dimaksud bencana, karakter bencana, faktor penyebab bencana, dampak bencana, peta rawan bencana dan sebagainya), serta bagaimana mengelola bencana (baik pada sebelum, saat dan sesudah terjadi bencana yang menyangkut pencegahan, pengurangan, kesiapsiagaan, tanggap darurat, pemulihan dan pembangunan).



### Tumbuhkan Budaya Siaga Bencana

Cara pikir dan cara tindak masyarakat dalam penanggulangan bencana perlu diubah dari saat ini yang masih dalam perspektif responsif

**Perlu edukasi menumbuhkan Budaya Siaga Bencana**

**Tujuan & Sasaran**

- Terwujudnya pemahaman faktor-faktor risiko & upaya pengurangan risiko bencana di lingkungan
- Meningkatnya kesadaran, kewaspadaan & kesiapsiagaan bencana dalam menghadapi ancaman bencana melalui pelatihan bertahap, bertingkat & berkelanjutan
- Terwujudnya kemampuan antisipasi, proteksi & penyelamatan diri dari ancaman bencana

**Hari Kesiapsiagaan Bencana 26 April 2020**

**#siapuntukselama**

**Siaga Bencana dimula dari diri kita, keluarga dan komunitas**

## Masyarakat Sadar Bencana

Dalam konsep pemberdayaan, maka tahap-tahap yang dilakukan didalam upaya meningkatkan Masyarakat Sadar Bencana, yaitu;

- Penyadaran terkait dengan pemahaman dan pengetahuan tentang bencana;
- Pengorganisasian masyarakat sadar bencana pada daerah-daerah yang rawan bencana;
- Intervensi dengan menyusun program dan kegiatan meningkatkan pemahaman serta pengetahuan bencana kepada masyarakat;
- Evaluasi monitoring, program, dan kegiatan yang dilakukan oleh kelompok sadar bencana; dan
- Tindak lanjut yaitu melakukan kegiatan tindak lanjut dari hasil evaluasi.

# Siap untuk Selamat!

Masyarakat pun harus tanggap dengan potensi bencana yang ada di sekitarnya. Artinya, masyarakat memiliki kewaspadaan terhadap lingkungannya dari ancaman dan segala risiko bahaya ataupun bencana; seperti halnya tema yang diangkat Hari Kesiapsiagaan yaitu:

**'Siap Untuk Selamat'**

**“Tingkatkan Ketangguhan Desa, Kurangi Resiko Bencana”**





## PUSAT STUDI INFRASTRUKTUR INDONESIA

 +021-58905002

 @pusatstudiinfrastrukturindonesia

 [infraindo.org](http://infraindo.org)

 Menara Cakrawala 12th Floor Unit 5A, Jl. MH. Thamrin, Menteng, Jakarta Pusat (10340)

