



ආරක්ෂා මණ්ඩල කලාපීය

NANGUN SAT KERTHI LOKA BALI

melalui **POLA PEMBANGUNAN SEMESTA BERENCANA**

menuju **BALI ERA BARU**

**Strategi Respon Sebagai Kunci Keberhasilan
Sistem Peringatan Dini Tsunami**

Jumat, 30 Juli 2021

Kepala Pelaksana BPBD Provinsi Bali



Nama lengkap dan gelar	: Drs. I Made Rentin, AP, M.Si.
Pangkat/Golongan	: Pembina Utama Muda/ IVc.
Jabatan	: Kepala Pelaksana.
Instansi/kantor	: BPBD Provinsi Bali.
Tempat, tanggal lahir	: Mengwi, 16 Januari 1973.
Alamat rumah	: Br. Sayan Delodan Desa Werdi Bhuwana, Kec. Mengwi Badung
Telp/HP	: 081338702268
E-mail	: maderentin@gmail.com



Akses timur - barat $\pm 4-5$ jam

Akses utara - selatan ± 3 jam

Panjang **153 km**, Lebar **112 km**

Penduduk $\pm 4,32$ juta

Luas **5.636,66** km² / **0,29%** luas RI

Kepadatan pddk **747** jiwa/km²

BALI



9 Kabupaten, **1** Kota

57 Kecamatan

636 Desa, **80** Kelurahan

1.493 Desa Adat (**3.625** Banjar Adat)

1.596 Subak Sawah

1.130 Subak Abian

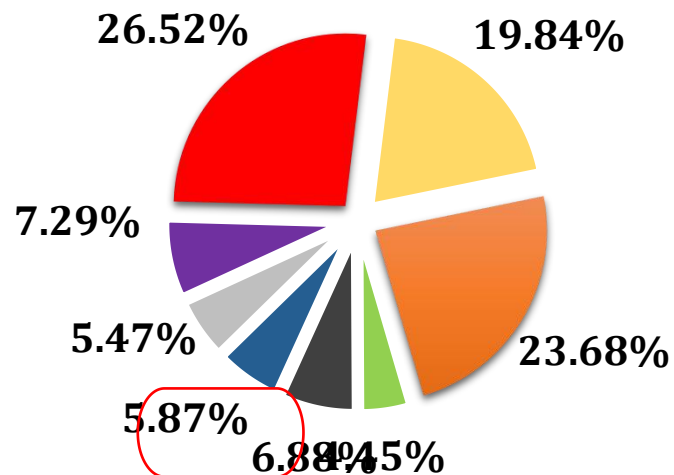


POTENSI DAN KEJADIAN BENCANA DI BALI

14 JENIS BENCANA BERPOTENSI TERJADI

- 1 Banjir (potensi **Tinggi**)
- 2 Banjir Bandang (potensi **Tinggi**)
- 3 Cuaca Ekstrim (potensi **Tinggi**)
- 4 Epidemil dan Wabah Penyakit (potensi **Tinggi**)
- 5 Gelombang Ekstrim dan Abrasi (potensi **Tinggi**)
- 6 Gempa Bumi (potensi **Sedang**)
- 7 Kebakaran Hutan dan Lahan (potensi **Tinggi**)
- 8 Kegagalan Teknologi (potensi **Sedang**)
- 9 Kekeringan (potensi **Tinggi**)
- 10 Letusan Gunungapi (potensi **Tinggi**)
- 11 Likuefaksi (potensi **Tinggi**)
- 12 Pandemi COVID-19 (potensi **Tinggi**)
- 13 Tanah Longsor (potensi **Tinggi**)
- 14 Tsunami (potensi **Tinggi**)

PERSENTASE KEJADIAN BENCANA 10 TAHUN TERAKHIR



- Banjir
- Cuaca Ekstrim
- Gelombang Ekstrim dan Abrasi
- Gempa Bumi

Sumber : Dok. Kajian Bahaya 2020



TINGKAT KERENTANAN BENCANA PROV BALI

No.	Jenis Bencana	Potensi Penduduk Terpapar (orang)		Kerugian (Juta Rupiah)				Kerusakan Lingkungan (Ha)	
		Jml	Kelas	Fisik	Ekonomi	Total Kerugian	Kelas	Luas	Kelas
1	Banjir	282.790	Tinggi	1.800.067,3 9	7.415,00	1.807.482,3 9	Sedang	9.545,00	Tinggi
2	Banjir Bandang	1.280.584	Tinggi	850.613,71	2.578,00	853.191,71	Sedang	1.672,00	Tinggi
3	Cuaca Ekstrem	29.894	Tinggi	6.481.391,5 1	9.333,00	6.490.724,5 1	Sedang	-	-
4	Gelombang Ekst & Abrasi	3.109.321	Tinggi	342.751,74	602,00	343.353,74	Sedang	1.672,00	Tinggi
5	Gempa Bumi	485.038	Tinggi	8.105.955,8 6	7.468,00	8.113.423,8 6	Sedang	-	-
6	Kebakaran Hutan & Lahan	3.109.118	Tinggi	-	4.617,00	4.617,00	Rendah	1.293,00	Tinggi
7	Kekeringan	105.567	Tinggi	-	30.744,00	30.744,00	Rendah	1.293,00	Tinggi
8	Letusan Gunung Api	227.776	Tinggi	164.110,80	2.385,00	166.495,80	Rendah	1.293,00	Tinggi
9	Tanah Longsor	138.104	Tinggi	344.445,46	6.905,00	351.350,46	Sedang	911,00	Tinggi
10	Tsunami	13.654	Tinggi	750.020,64	4.467,00	754.487,64	Sedang	1.293,00	Tinggi
11	Kegagalan teknologi	3.106.509	Tinggi	51,75	-	51,75	Rendah	-	-
12	Epidemi & wabah penyakit	543.629	Tinggi	6.481.391,5 1	9.333,00	6.490.724,5 1	Sedang	-	-
13	Ekstrem	3.108.780	Tinggi	1.800.067,3 9	7.415,00	1.807.482,3 9	Sedang	9.545,00	Tinggi

Sumber : Dok. Kajian Kerentanan 2020

Bencana-bencana di Provinsi Bali berpotensi menimbulkan kerugian mencapai **18.91 triliun rupiah**.

Potensi kerugian tertinggi berasal dari bencana **gempa bumi**, yang dapat mencapai **8.11 triliun rupiah**.

SEJARAH TSUNAMI DI BALI

No.	WAKTU KEJADIAN		MAG.	Vol/	SUMBER TSUNAMI	LOKASI		MAG.	H	KORBAN MENINGGAL	CATATAN PENGAMATAN	REFERENSI
	Tanggal	Pukul	GEMPA	Tek		Lat	Lon	lida	(m)			
1.	22 November 1815	-	7	T	Bali	-8	115,2	1	0	1200	Tidak ada keterangan	NOAA
2.	8 November 1818	-	8,5	T	Bali	-7,8	115,8	0	3,5	-	Tidak ada keterangan	Soloviev ands Go (1974). Wichman (1918), Cox (1970),
3.	13 Mei 1857	-	7	T	Bali	-8	115,5	1,6	0	-	Pantai Dilli: Air laut naik 3 m kemudian tiba-tiba surut berulang sampai 4 kali.	Wichmann (1918), Sieberg (1932).
4.	20 Januari 1917	-	-	T	Bali	-8,3	115,8	0	0	-	Banyak korban tewas.	Latief et. al. (2000)
5.	21 Januari 1917	23:11:34	-	T	Bali	-8	115,9	1	2	-	Klungkung dan Benoa: Gelombang tsunami terlihat di arah tenggara pantai dan mengakibatkan kerusakan.	NOAA
6.	13 Mei 1985	01:06:00	6,2	T	Bali	-9,245	114,18	0	2	-	Tidak ada keterangan	NOAA

**Kecepatan
Respon
(Waktu)**

- Respon dijalankan **secara tepat**, sesuai dengan SOP yang **dilindungi payung hukum yang jelas**

**Ketepatan
Respon**

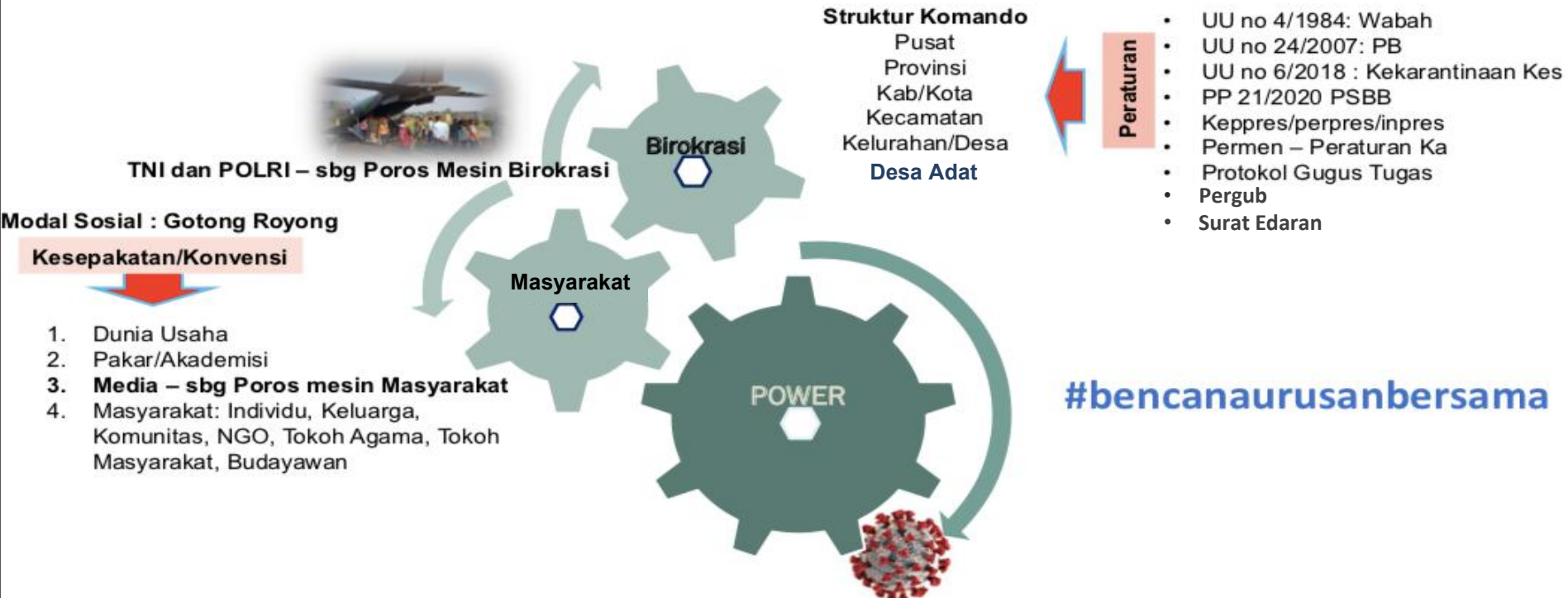
- Respon dengan **komitmen waktu** yang terukur sehingga waktu <30 menit itu tidak terbuang sia sia

**Cakupan
Diseminasi**

- **Cakupannya** harus jelas dan terukur **hingga level masyarakat.**

PENTAHELIX DALAM PB

Strategi pelibatan multipihak yang mencakup 5 Unsur Pentahelix yaitu : Pemerintah, Akademisi, Dunia Usaha, Media dan Masyarakat/Komunitas menjadi motor penggerak upaya pengurangan risiko bencana



Tugas Pokok Pemerintah Daerah dalam Pelayanan Peringatan Dini Tsunami

1. **Menerima informasi** gempabumi dan peringatan dini tsunami serta saran dari BMKG secara tepat dan terus menerus (24/7) melalui berbagai saluran komunikasi.
2. **Mengambil keputusan** secara cepat dan tepat waktu untuk menentukan reaksi di daerah (misalnya apakah masyarakat perlu evakuasi atau tidak), berdasarkan pada informasi gempabumi, peringatan dini tsunami, dan saran dari BMKG melalui prosedur pengoperasian standar
3. **Menyebarkan informasi** gempabumi dan peringatan dini tsunami secara luas dan memberikan arahan yang jelas serta instruktif kepada masyarakat dan lembaga-lembaga daerah secara luas, langsung, dan tepat waktu menggunakan berbagai cara dan saluran komunikasi yang memungkinkan seluruh masyarakat yang terancam tsunami dapat menerimanya

Pergub 34/2012 (Sistem Peringatan Dini Tsunami)

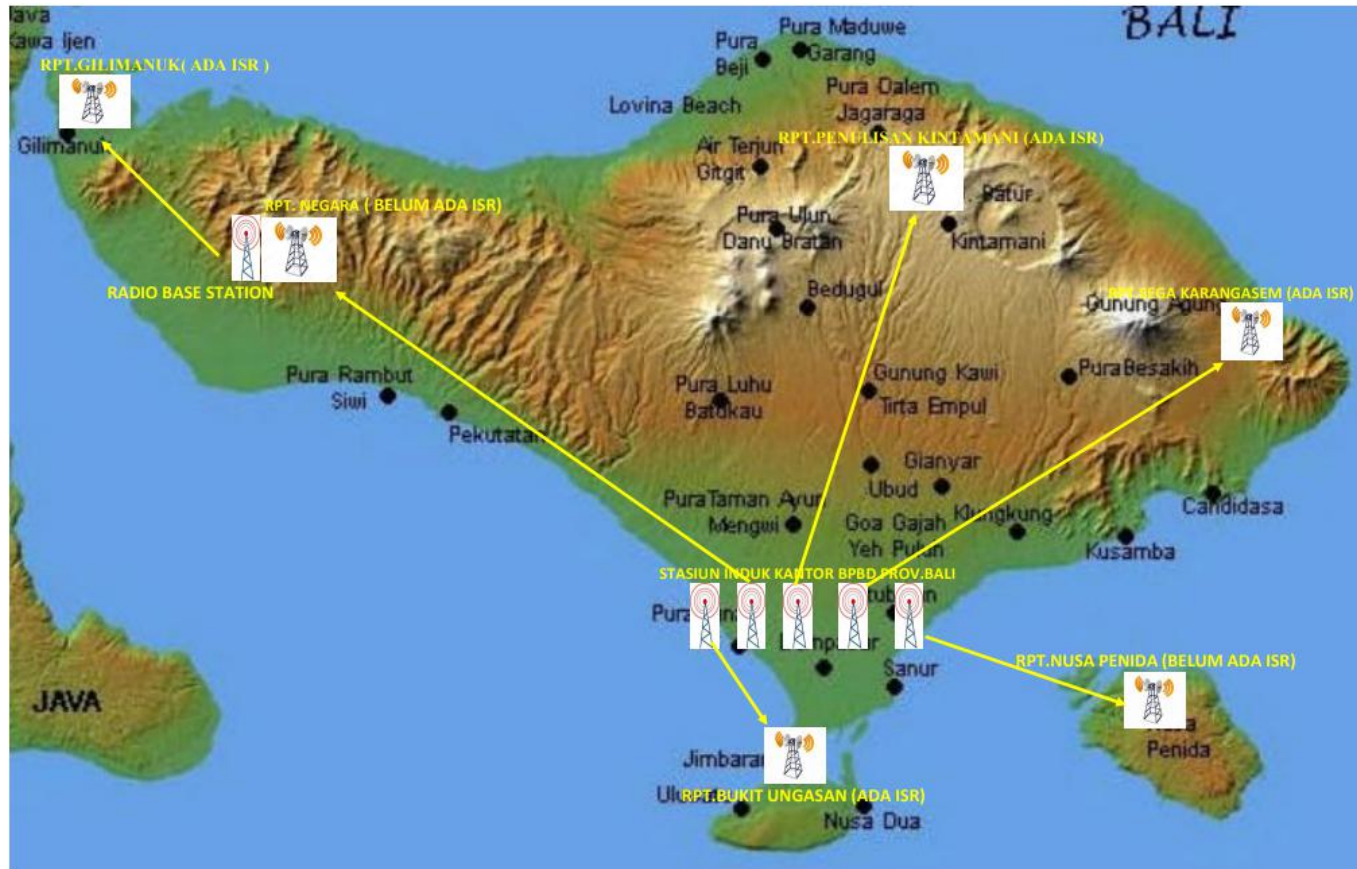
Tugas Pemerintah Provinsi diantaranya:

1. Menyediakan data dan Informasi yang berkaitan dengan Sistem Peringatan Dini Tsunami (SPDT) kepada PEMKAB dan PEMKOT, Instansi Pemerintah/Swasta, LSM dan kelompok masyarakat yang memerlukan, bekerjasama dengan BMKG
2. Mengkoordinasikan seluruh potensi daerah yang dapat dimanfaatkan mendukung Sistem Peringatan Dini Tsunami (SPDT) di Bali termasuk potensi yang dimiliki Pemerintah, Swasta, LSM dan potensi-potensi masyarakat di daerah rawan Tsunami.
3. Menyediakan bimbingan teknis dan operasional Sistem Peringatan Dini Tsunami (SPDT)

Kewenangan Gubernur di bidang Sistem Peringatan Dini Tsunami (SPDT) dilimpahkan kepada Pusdalops PB BPBD Provinsi Bali, yaitu :

1. Analisa informasi berdasarkan SOP & Data DSS WRS
2. Diseminasi informasi
3. Arahan evakuasi atau tidak ada evakuasi
4. Aktivasi sirine
5. Mengarahkan seluruh potensi/sumberdaya yang ada untuk mendukung pelaksanaan peringatan dini tsunami (meminta bantuan instansi terkait)
6. Mengatur dan mengawasi penerapan sistem peringatan dini tsunami.

Jaringan Radio Komunikasi Kebencanaan



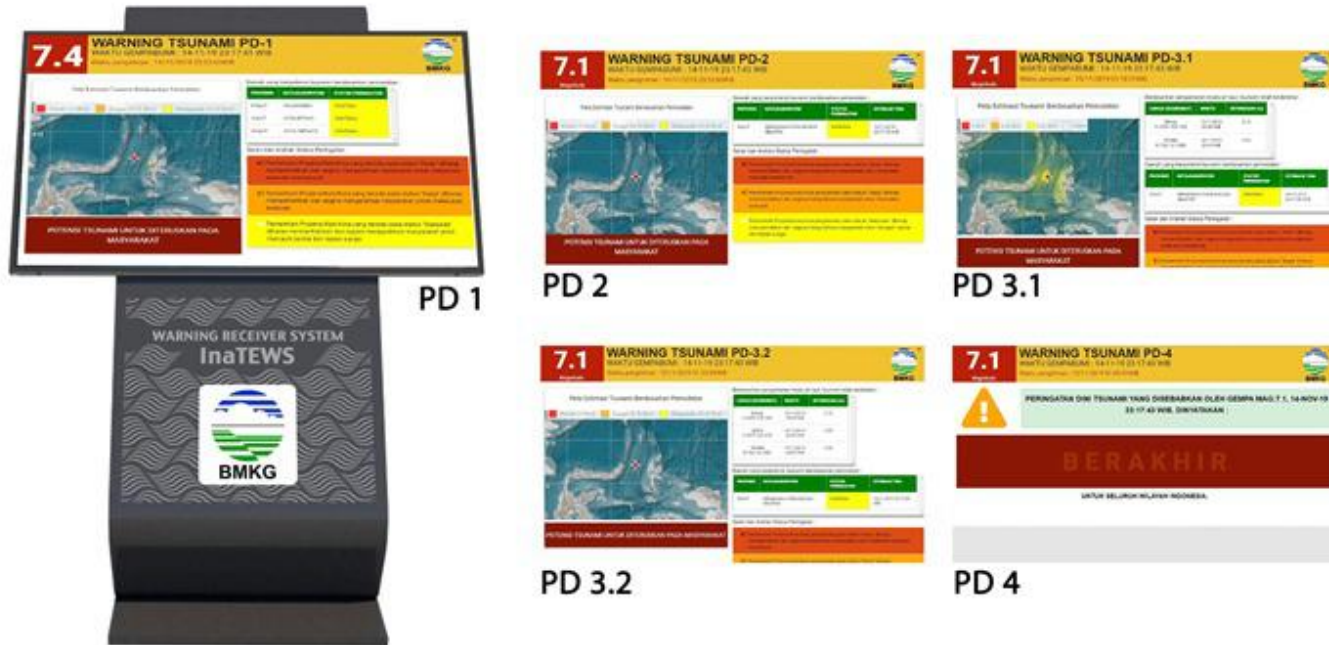
Nama Stasiun Radio

1. Radio Base Stasiun BPBD Provinsi Bali
2. Repeater Bukit Unggasan
3. Repeater Puncak Penulisan Gilimanuk
4. Repeater Bukit Klatakan
5. Repeater Bukit Segga Abang Karangasem

Jejaring Komunikasi dengan organisasi penanggulangan bencana (BMKG, SAR, RAPI, ORARI, BPBD Kabupaten/Kota)

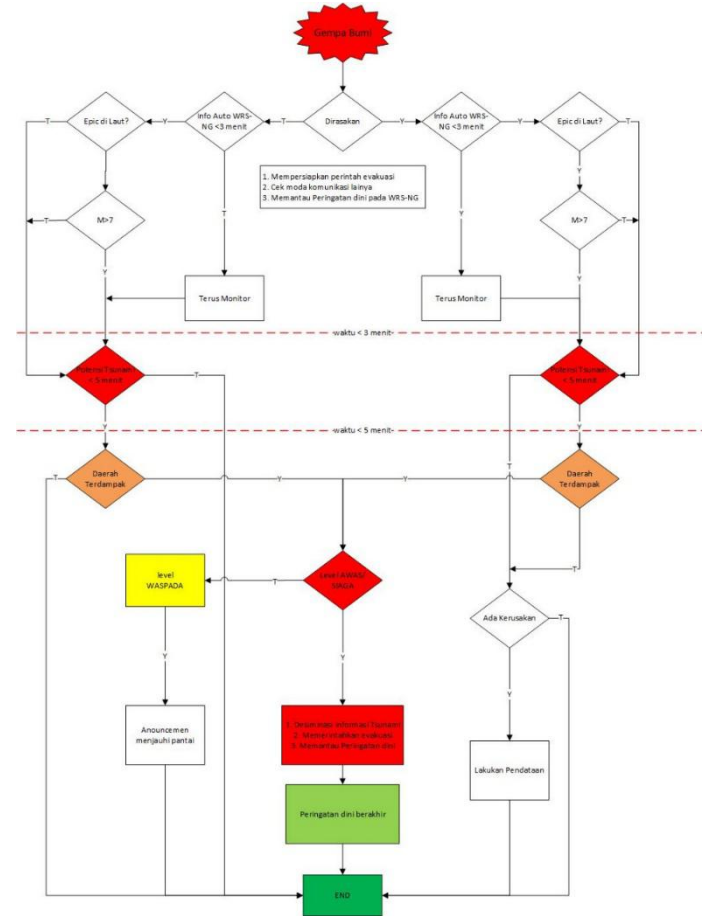
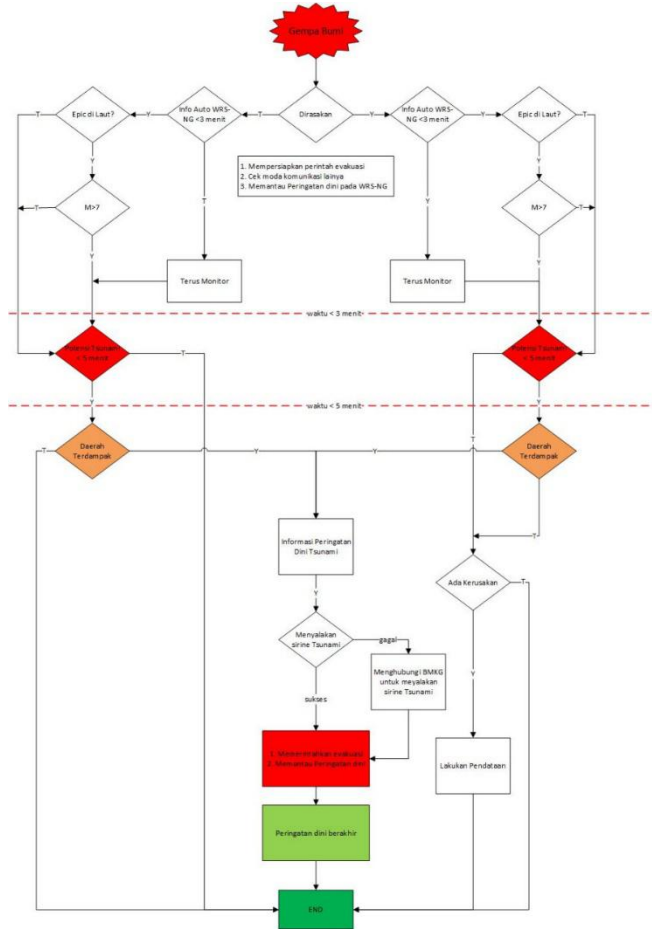
Frekuensi komunikasi radio yang dipergunakan di BPBD adalah **VHF**, dan khusus dengan BNPB menggunakan frekuensi radio **HF**

FORMAT PERINGATAN DINI TSUNAMI WRS New Generation



Catatan: WRS New Generation telah ada di BPBD Provinsi dan 9 BPBD Kabupate/Kota di Bali

SOP AKTIVASI SIRINE TSUNAMI



Tsunami Early Warning System



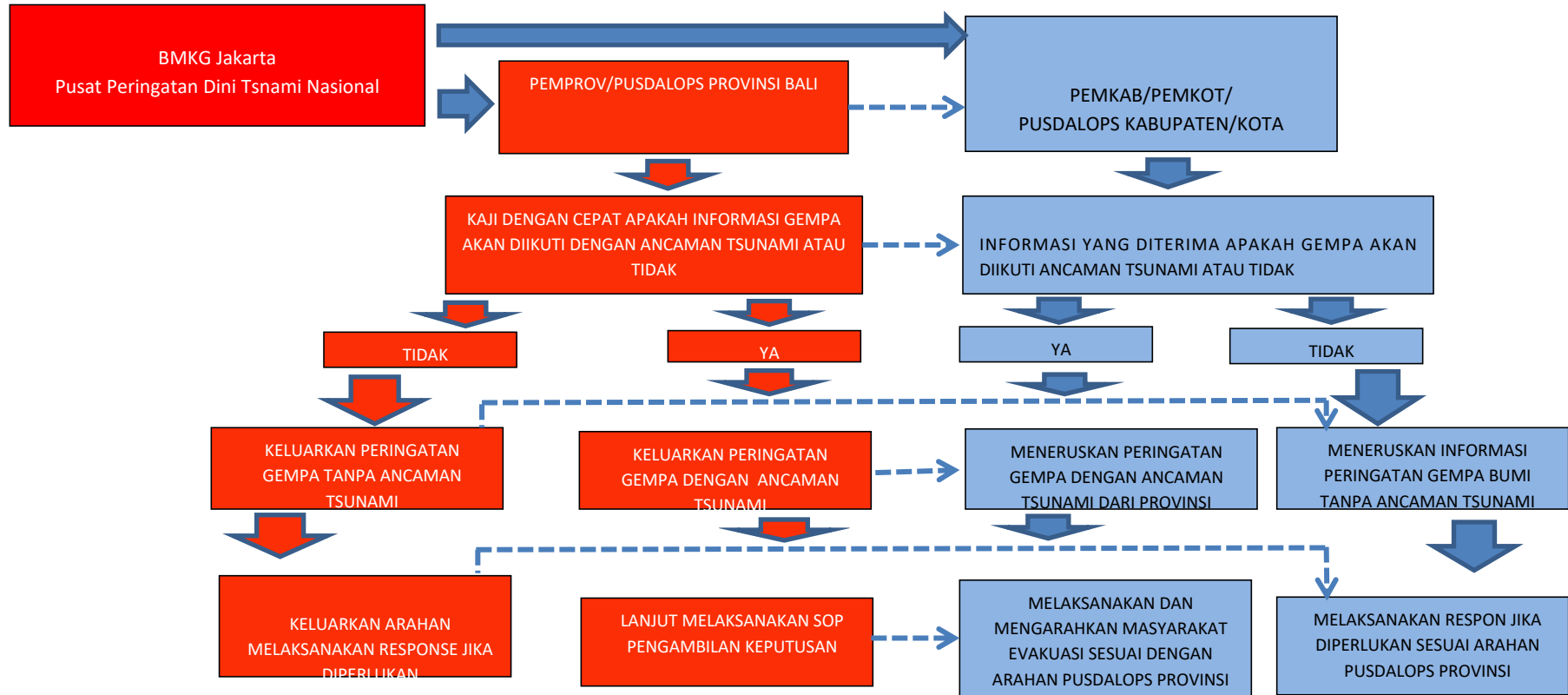
Rantai Peringatan TEWS Provinsi Bali



Tsunami Early Warning System



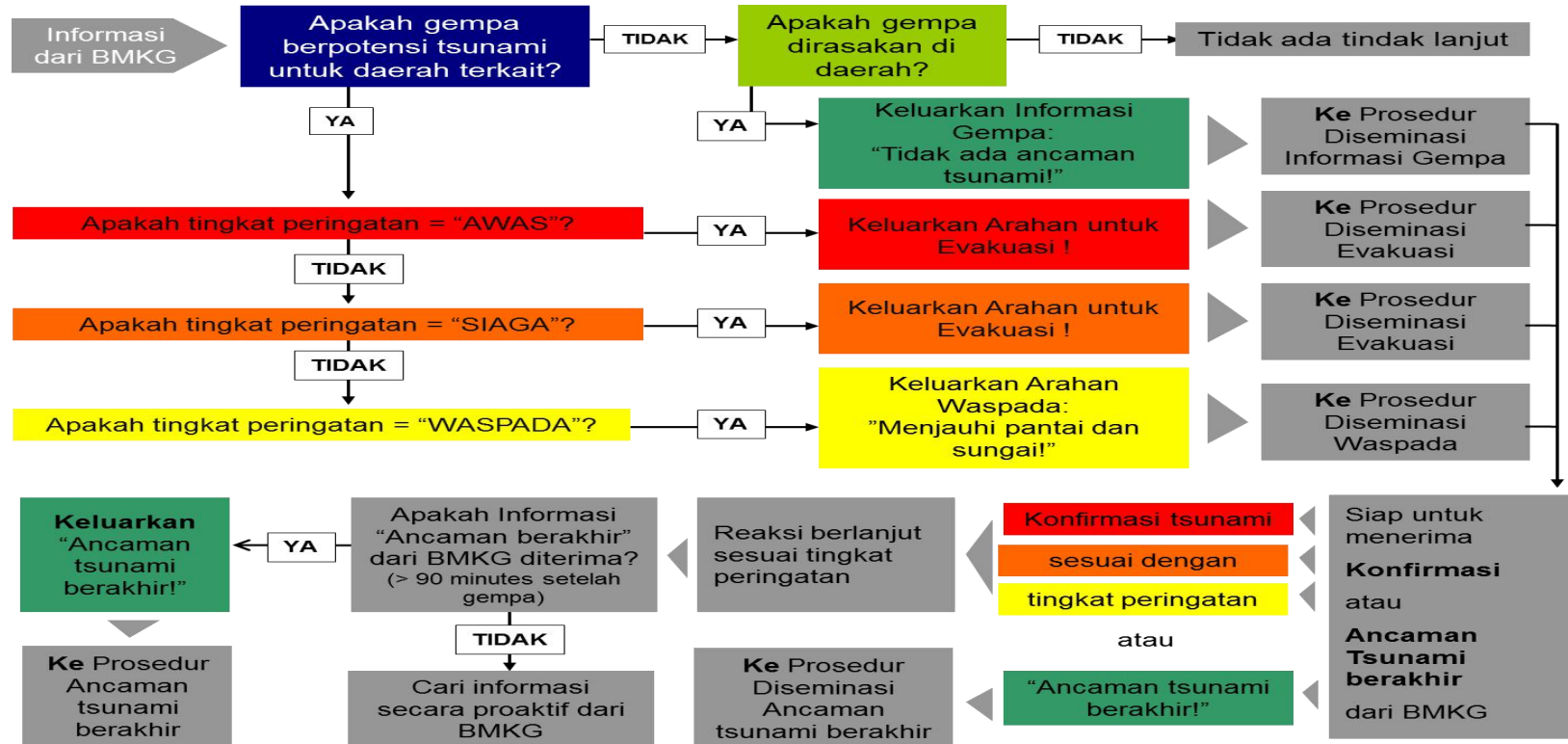
SOP Penerimaan Informasi



Tsunami Early Warning System

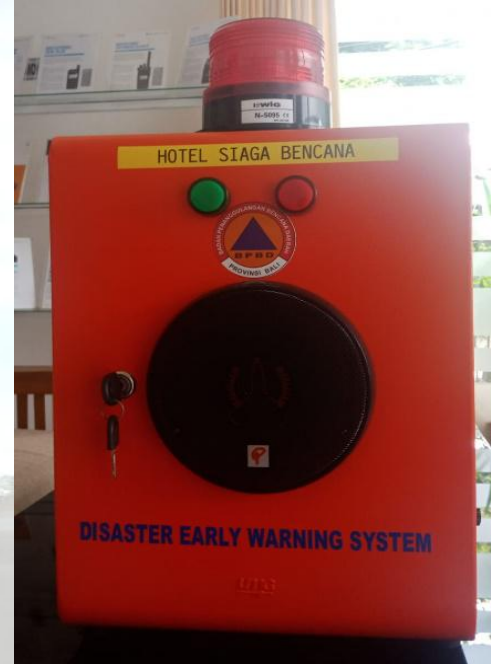


SOP Pengambilan Keputusan



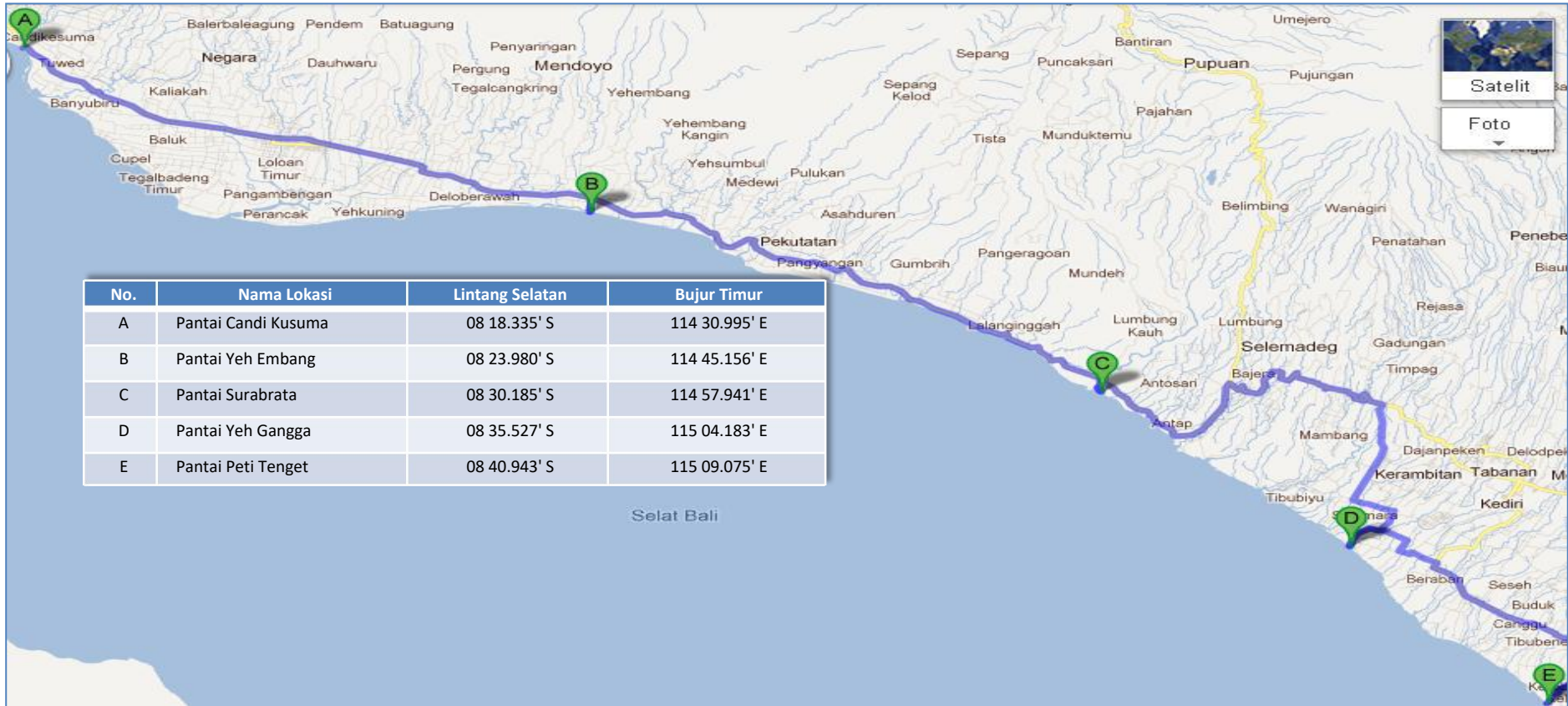
PERINGATAN DINI TSUNAMI

Testing sirine setiap
tanggal 26



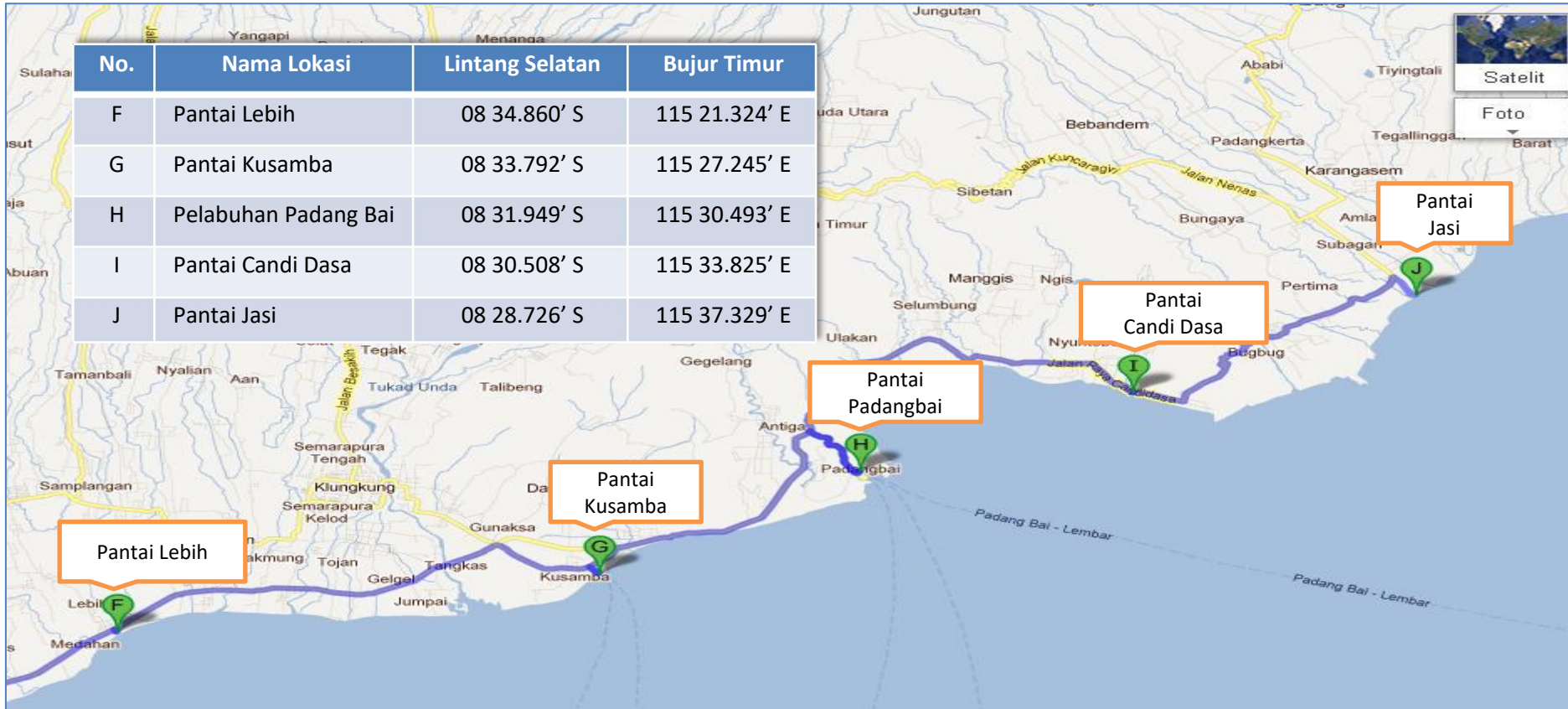
Inovasi sirine
peringatan dini
tsunami portable

RENCANA PENAMBAHAN SIRINE TSUNAMI



RENCANA PENAMBAHAN SIRINE TSUNAMI

No.	Nama Lokasi	Lintang Selatan	Bujur Timur
F	Pantai Lebih	08 34.860' S	115 21.324' E
G	Pantai Kusamba	08 33.792' S	115 27.245' E
H	Pelabuhan Padang Bai	08 31.949' S	115 30.493' E
I	Pantai Candi Dasa	08 30.508' S	115 33.825' E
J	Pantai Jasi	08 28.726' S	115 37.329' E

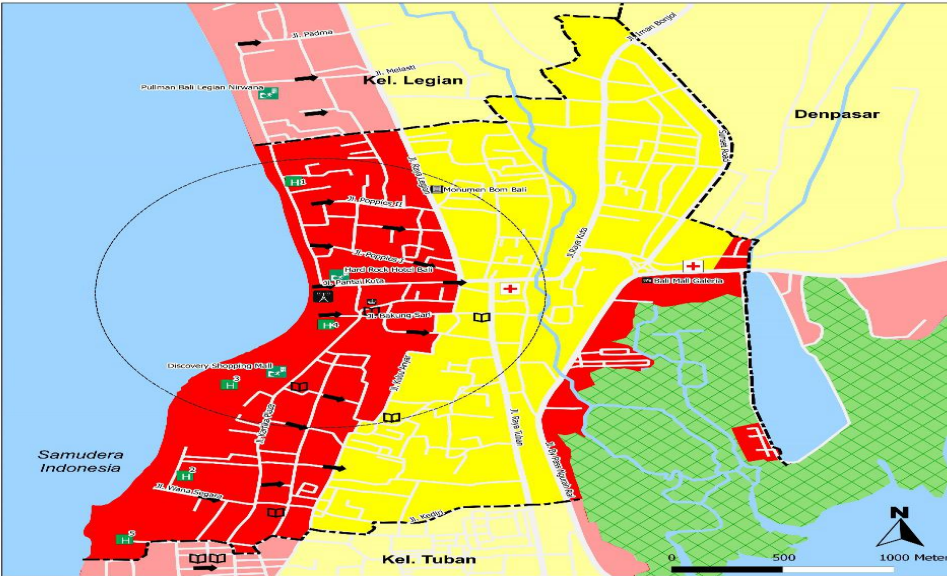


ANTISIPASI DINI TSUNAMI

Peta Evakuasi Tsunami

Rambu Jalur Evakuasi Tsunami

Tsunami Evacuation Map of Kuta
Peta Evakuasi Tsunami Kelurahan Kuta



Legend Keterangan

- | | | |
|--|---|---|
| Zona Bahaya Tsunami Tinggi
Tsunami High Risk Zone |  Bangunan bertingkat 3/lebih
Hotel with 3 floor (or more) |  Batas Administrasi
Administrative Border |
| Zona Bahaya Tsunami Rendah
Tsunami Low Risk Zone |  Sekolah
School |  Sungai/ Laut
River/Sea |
|  Rute Evakuasi
Evacuation Route |  Puskesmas/RS
Hospital |  Jaringan Jalan
Street Network |
|  Gedung Evakuasi Vertikal Umum
Public Vertical Evacuation Buiding |  Swalayan
Shopping Mall |  Hutan Bakau
Mangrove |
|  Sirene dan jangkauannya
Siren and Range of Siren |  Monumen Bora Bali
Bali Bombing Memorial | |

Further information/Informasi lebih lanjut:
BPRD Kabupaten Badung
Jl. Raya Sempidi, Mengwi
Telp. 0361 - 7611166



TEMPAT EVAKUASI SEMENTARA (TES)



**Tempat Evakuasi Sementara
di Serangan, Denpasar**

Simulasi April 2017
Kapasitas : 3.000 orang

KEARIFAN LOKAL DALAM PB

“KULKUL” Sirine Tradisional Bali



SISTEM KOMUNIKASI RADIO

Saat ini PUSDALOPS telah memiliki sistem komunikasi radio VHF yang menjangkau hampir seluruh Bali.

Dukungan Perangkat :

1. Penempatan repeater di 4 (empat) lokasi, yaitu: Ungasan, Penulisan Kintamani, Bukit Segi Karangasem dan Gilimanuk
2. Base Station MultiBand SSB BNPB
3. 30 pesawat HT VHF dan 20 pesawat UHF

PENINGKATAN KAPASITAS KAWASAN DALAM PB

Pembentukan Desa Tangguh Bencana, Sekolah Aman Bencana, Pemasangan Rambu Rawan Bencana, Sosialisasi, Pelatihan Relawan dan Gladi Lapangan Penanggulangan Bencana



Gubernur Menetapkan

HARI SIMULASI BENCANA

SETIAP TANGGAL 26
(setiap bulan)



HARI SIMULASI BENCANA



GUBERNUR BALI

KEPUTUSAN GUBERNUR BALI

NOMOR 434/04-G/HK/2021

TENTANG

HARI SIMULASI BENCANA PROVINSI BALI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR BALI,

Menimbang : a. bahwa kesiapsiagaan menghadapi bencana berperan penting dalam mengurangi risiko atau dampak bencana untuk mewujudkan Visi Pembangunan Daerah "Nangun Sat Kerthi Loka Bali" melalui Pembangunan Semesta Berencana Menuju Bali Era Baru;

b. bahwa salah satu upaya membangun kesiapsiagaan dilaksanakan dengan melakukan simulasi bencana secara rutin dan berkelanjutan setiap bulan dan Pemerintah Provinsi Bali telah mendeklarasikan setiap tanggal 26 sebagai Hari Simulasi Bencana Provinsi Bali;

c. bahwa sesuai Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 5938 Tahun 2019 tentang Himbauan Simulasi Bencana Berkelanjutan;

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Keputusan Gubernur tentang Hari Simulasi Bencana Provinsi Bali;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 64 Tahun 1958 tentang Pembentukan Daerah-daerah Tingkat I Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);

2. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4723);

3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4828);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6322);

6. Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah (Lembaran Daerah Provinsi Bali Tahun 2016 Nomor 10, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Bali Nomor 8) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 1 Tahun 2021 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Daerah Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah (Lembaran Daerah Provinsi Bali Tahun 2021 Nomor 1, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Bali Nomor 1);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

KESATU : Hari Simulasi Bencana Provinsi Bali pada tanggal 26.

KEDUA : Hari Simulasi Bencana Provinsi Bali sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu, dilaksanakan setiap bulan secara berkelanjutan dikecualikan apabila tanggal 26 bertepatan dengan hari Libur Nasional, Cuti Bersama dan Dispensasi Hari Raya Suci Hindu di Bali.

KETIGA : Untuk mendukung Hari Simulasi Bencana sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu, dilaksanakan latihan kesiapsiagaan yaitu simulasi menghadapi bencana di lingkungan/tempat kerja masing-masing.

KEEMPAT : Simulasi Bencana sebagaimana dimaksud dalam diktum Kesatu, dilaksanakan mulai tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan, serta monitoring/evaluasi yang berpedoman pada tujuan yaitu meningkatkan kesadaran (*awareness*) terhadap risiko bencana dan kesiapsiagaan.

KELIMA : Petunjuk Teknis Pelaksanaan Simulasi Bencana sebagaimana dimaksud dalam diktum Keempat, diatur lebih lanjut oleh Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan Pemerintahan Bidang Kebencanaan.

KEENAM : Keputusan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Bali
pada tanggal 29 April 2021



Tembusan keputusan ini disampaikan kepada:

1. Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan RI di Jakarta;
2. Menteri Dalam Negeri RI di Jakarta;
3. Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana di Jakarta;
4. Ketua DPRD Provinsi Bali di Bali;
5. Panglima Kodam IX/Udayana di Bali;
6. Kepala Kepolisian Daerah Bali di Bali;
7. Komandan Korem 163/Wirasatya di Bali;
8. Bupati/Walikota se-Bali di Bali;
9. Ketua DPRD Kabupaten/Kota se-Bali di Bali;
10. Kepala Perangkat Daerah di Lingkungan Pemerintah Provinsi Bali di Bali;
11. Kepala Instansi Vertikal di Bali;
12. Rektor Perguruan Tinggi Provinsi Bali di Bali;
13. Kepala BUMN di Bali;
14. Kepala BUMD di Bali;
15. Pimpinan Dunia Usaha di Bali;
16. Pimpinan Media Masa di Bali;
17. Pimpinan Organisasi di Bali;
18. Kepala Biro Hukum Setda Provinsi Bali di Bali (3 eksemplar); dan
19. Arsip.

SERTIFIKASI

Sejak Tahun 2014 telah dilaksanakan sertifikasi kesiapsiagaan bencana dunia usaha di **64 dunia usaha (hotel, restaurant, rumah sakit dan museum)**. Antar dunia usaha pariwisata saling bekerjasama untuk menentukan tempat evakuasi sementara (TES) di wilayah hotel atau dunia usaha.

**SERTIFIKAT
KESIAPSIAGAN BENCANA
BAGI PENYEDIA INDUSTRI
PARIWISATA**





ආරක්ෂා මණ්ඩල කලාපීය

NANGUN SAT KERTHI LOKA BALI

melalui **POLA PEMBANGUNAN SEMESTA BERENCANA**

menuju **BALI ERA BARU**

SEKIAN & TERIMA KASIH