

GEODINAMIKA

ISSN NOMOR 977 2460470-006

ARTIKEL GEMPABUMI

Gempabumi Di Bulan Desember 2024

ARTIKEL GEMPA DIRASAKAN

Gempabumi Dirasakan Bulan Desember 2024

ARTIKEL METEOROLOGI

*Analisis Curah Hujan Sepanjang Bulan Desember 2024

*Prakiraan Curah Hujan Bulan Februari 2025

ARTIKEL KELISTRIKAN UDARA

Analisis Petir Di Bulan Desember 2024

ARTIKEL ALMANAK

Data Almanak Bulan Februari 2025

ARTIKEL

20 Tahun Tsunami Aceh : Pelajaran Berharga dalam Mitigasi Bencana



BMKG

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN GEOFISIKA DENPASAR
2025**

FROM THE EDITOR

Majalah Geodinamika merupakan salah satu bentuk pelayanan informasi Stasiun Geofisika Denpasar kepada masyarakat Provinsi Bali dan kota Denpasar khususnya mengenai fenomena Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.

Buletin ini berisi tentang pengetahuan dan ulasan gempa bumi, percepatan tanah, kelistrikan udara, dinamika iklim, almanak tanda waktu dan prakiraan musim hujan provinsi Bali. Hasilnya disampaikan dalam bentuk informasi, tabulasi, diagram, peta dan data yang sifatnya saling melengkapi.

Tim Redaksi



BMKG



DAFTAR ISI

Diterbitkan Oleh :

Stasiun Geofisika Denpasar

Jalan Pulau Tarakan no 1 Sanglah - Denpasar

Telp : 0361 226157

Website: www.geofisika.bali.bmkg.go.id

Email : stageof.denpasar@bmkg.go.id

geofisika.denpasar@gmail.com

Facebook : BMKGD Denpasar

Twitter : @BMKG_Denpasar

Instagram : @BMKG_Denpasar

GEODINAMIKA

4 GEMPABUMI DI BULAN DESEMBER 2024

Gempabumi adalah peristiwa alam yang belum dapat diprediksi kapan terjadinya, berapa besarnya dan lokasinya. BMKG Denpasar dalam 24 /7 memantau aktivitas gempa bumi di wilayah Bali dan sekitarnya.

7 GEMPABUMI DIRASAKAN

Beberapa gempa bumi dirasakan oleh masyarakat terjadi selama bulan Desember 2024 disajikan dalam bentuk peta spasial

10 KELISTRIKAN UDARA

Pada ulasan kali ini akan membahas Kejadian petir di bulan Desember 2024 dibandingkan dengan kejadian petir selama 10 tahun

13 ARTIKEL

20 Tahun Tsunami Aceh : Pelajaran Berharga dalam Mitigasi Bencana

14 CURAH HUJAN KOTA DENPASAR

Pada ulasan ini akan membahas tentang curah hujan di bulan Desember 2024

16 PRAKIRAAN CURAH HUJAN FEBRUARI 2025

Tulisan ini membahas tentang prakiraan Curah Hujan bulan Februari 2025

18 PRAKIRAAN SIFAT HUJAN FEBRUARI 2025

Tulisan ini membahas tentang Prakiraan Sifat Hujan bulan Februari 2025

19 ALMANAK FEBRUARI 2025

Data terbit terbenamnya Matahari untuk Bulan Februari 2025 di kota dan kabupaten Provinsi Bali

TIM REDAKSI

Pelindung

Arief Tyastama, S.Si, M.Si

Administrasi

Sodikin, Amd

Penanggung Jawab Teknis

I Ketut Sudiarta, S.A.P., M.Si.

Pemimpin Redaksi

I Putu Dedy Pratama, S.ST, M.Si

Sekretaris

Ni Luh Desi Purnami, S.ST

Anggota Redaksi

I Made Astika, SP
I Wayan Suka Asnawa, SP
Dwi Karyadi Priyanto, S.Si
Ika Sulfiana Putri, S.Tr
Muhammad Azany Harits, S.Tr
Muhammad Fadhila Affan, S.Tr

Editor dan Design

Ana Budi Noviyanti, S.Tr

Distribusi dan Percetakan

Angga Vertika Diansari, S.ST

FOTO COVER DEPAN : Pengamatan Hilal di Pantai Sekeh credit canva

FOTO COVER BELAKANG : Sunset di Pantai Sekeh credit canva

Buletin Geodinamika | Desember 2024

Pengantar

Puji dan syukur kami haturkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Buletin Geodinamika Volume XIV Nomor 1, Januari 2025 dapat terselesaikan dengan baik.

Stasiun Geofisika Denpasar senantiasa berkomitmen untuk menghadirkan data dan informasi yang berkualitas dan handal demi pelayanan kepada masyarakat. Materi yang disampaikan dalam buletin ini adalah hasil analisa data yang diperoleh dari pengamatan di Stasiun Geofisika Denpasar dan disajikan dalam bentuk artikel yang ringan serta tampilan yang menarik, meliputi artikel gempabumi, percepatan getaran tanah maksimum, kelistrikan udara / petir, cuaca dan iklim, tanda waktu / almanak, artikel ilmiah dan dokumentasi kegiatan selama bulan Desember 2024.

Secara garis besar melalui buletin ini, dapat kami informasikan bahwa kegempaan di wilayah Jawa Timur Bali, NTB dan NTT mengalami sedikit penurunan jumlah aktivitas dari 646 kejadian di bulan 2024 menjadi 609 kejadian di bulan Desember 2024 dengan gempabumi dirasakan signifikan berjumlah 6 kejadian dengan intensitas mulai dari II - IV MMI. Untuk aktivitas petir di Wilayah Bali dan sekitarnya terjadi penurunan dari 938.829 sambaran di bulan November 2024 menjadi 558.347 sambaran di bulan Desember 2024. Untuk kondisi curah hujan di Wilayah Denpasar selama bulan Desember 2024 memiliki jumlah curah hujan dengan total 665.6 mm diatas normal rata-rata 25 tahunnya. Untuk prakiraan curah hujan dan sifat hujan wilayah Bali di bulan Desember 2024 berada pada kategori curah hujan sedang hingga tinggi dengan sifat hujan umumnya Normal. Untuk almanak di Wilayah Bali selama bulan Desember 2024 waktu terbit matahari berada di antara pukul 06:17-06:26 WITA, waktu terbenam matahari berada di antara pukul 18:38-18:49 WITA dengan lama penyinaran matahari (lama waktu siang) antara 12,37-12,49 jam. Dan terdapat juga artikel ilmiah dengan judul " 20 Tahun Tsunami Aceh : Pelajaran Berharga dalam Mitigasi Bencana".

Besar harapan artikel-artikel tersebut akan memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca. Dan kami juga menyadari bahwa buletin ini masih ada kekurangan dan belum sempurna, karena itu kami mohon maaf atas kekurangan dan selalu berupaya melakukan perbaikan secara terus menerus untuk meningkatkan kualitas. Terima kasih.

**KEPALA**
ARIEF TYASTAMA, S.Si, M.Si
NIP. 197605051998031001

GEMPABUMI DI BULAN DESEMBER 2024

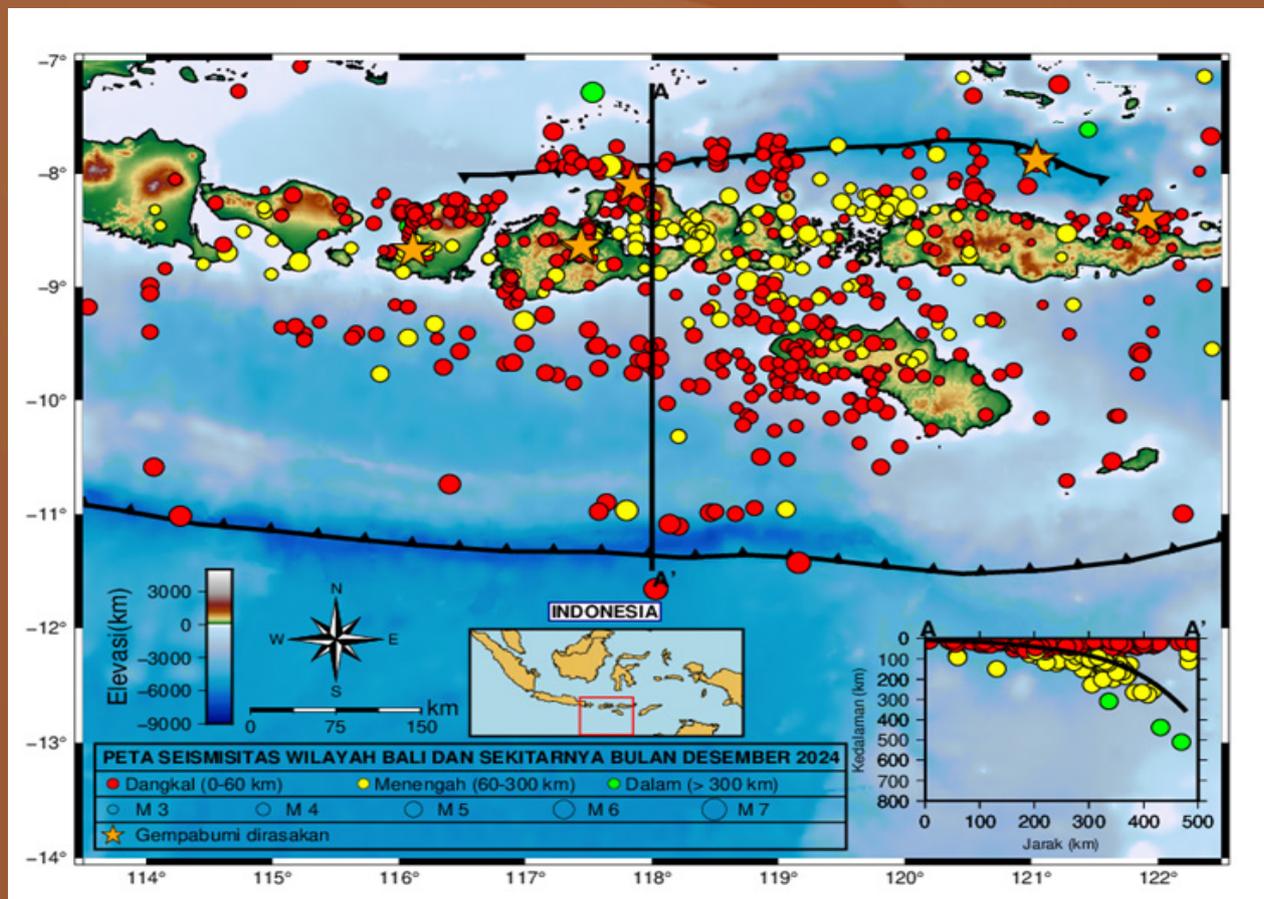
Oleh : Ika Sulfiana Putri S.Tr

GEMPABUMI

Tingginya aktivitas seismik pada suatu wilayah dipengaruhi oleh kondisi tektonik dan struktur geologi di wilayah tersebut. Wilayah PGR III (Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, sebagian Nusa Tenggara Timur (Sumba dan Flores)) memiliki tingkat seismisitas yang tinggi seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 1. Tingkat seismisitas diwakili oleh lingkaran berwarna serta simbol bintang untuk gempabumi dirasakan. Informasi terkait dengan tingkat kerawanan seismik dapat bermanfaat untuk mitigasi, sebagai langkah awal dalam pemetaan wilayah rawan bencana.

Pada bulan Desember 2024 seismisitas (sebaran gempabumi) untuk wilayah PGR III menunjukkan aktivitas kegempaan yang cukup tinggi yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1 menunjukkan bahwa wilayah Pusat gempa regional III (PGR 3) memiliki aktivitas gempabumi yang cukup tinggi, hal ini dikarenakan daerah tersebut merupakan daerah yang diapit oleh 2 (dua) pembangkit gempabumi utama yaitu wilayah selatan yang merupakan daerah pertemuan dua lempeng bumi (zona subduksi) antara lempeng Eurasia dan Indo-Australia. Zona subduksi di bagian



Gambar 1. Peta Seismisitas Gempabumi Wilayah PGR 3, Bulan Desember 2024

selatan membentang mulai dari Sumatera, Jawa Timur, Bali, dan Nusa Tenggara Timur, hingga Laut Banda, sedangkan wilayah sebelah utara terdapat patahan naik busur belakang (*back arc thrust*) Flores yang membentang dengan arah barat-timur mulai utara Bali, Lombok hingga di pulau Pantar Nusa Tenggara Timur. Dua sumber gempabumi inilah yang mengakibatkan tingkat seismisitas di wilayah tersebut cukup tinggi. Selain itu, gempabumi yang terjadi juga diakibatkan oleh sesar aktif yang berada di sekitar wilayah tersebut.

Pada Gambar 1, menunjukkan daerah dengan sebaran gempabumi paling rapat berada di daerah Sumbawa (NTB) dan daerah Sumba (NTT). Gempabumi yang terjadi di wilayah tersebut didominasi oleh gempabumi kedalaman dangkal (0-60 km). Berdasarkan monitoring yang dilakukan oleh stasiun BMKG di wilayah PGR III, terjadi 6 kali gempabumi yang dirasakan.

Hasil monitoring gempabumi di wilayah PGR III pada bulan Desember 2024 tercatat sebanyak 609 kejadian gempabumi (sumber data: stasiun BMKG regional III), terjadi sedikit penurunan dibandingkan bulan November 2024 yang berjumlah 646 kejadian gempabumi.

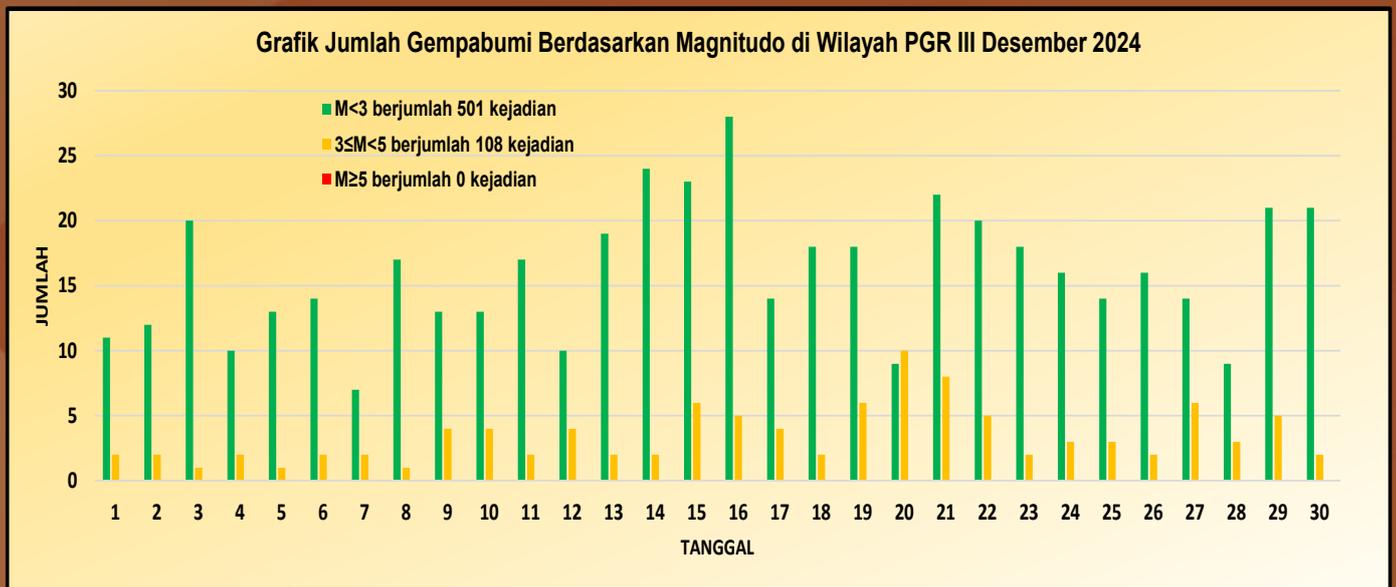
Berdasarkan Magnitudo Gempabumi

Gempabumi yang tercatat pada wilayah PGR III berdasarkan Magnitudo dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Gempabumi berdasarkan magnitudo

	Magnitudo	Jumlah Gempabumi
1	$M < 3$ SR	501
2	$3 \leq M < 5$ SR	108
3	$M \geq 5$ SR	0

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa gempabumi yang terjadi masih didominasi oleh gempabumi $M < 3$. Dengan grafik perbandingan dan persentase magnitudo sebagai berikut:



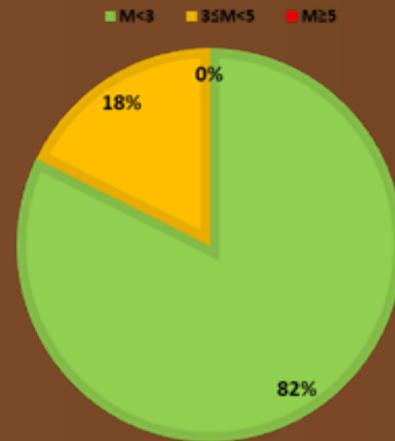
Gambar 2. Histogram Gempabumi Berdasarkan Magnitudo

Berdasarkan monitoring yang dilakukan oleh stasiun BMKG di wilayah PGR III terjadi 6 gempabumi dirasakan yang tercatat 2 berpusat di wilayah Nusa Tenggara Timur dan 4 berpusat di Nusa Tenggara Barat

Berdasarkan Gambar 3 menunjukkan bahwa perbandingan persentase magnitudo gempa bumi yang tercatat dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Persentase Magnitudo

	Magnitudo	Persentase
1	$M < 3$ SR	82 %
2	$3 \leq M < 5$ SR	18 %
3	$M \geq 5$ SR	0 %



Berdasarkan Kedalaman

Gempabumi yang tercatat pada wilayah PGR III berdasarkan kedalaman dapat dilihat pada tabel berikut: Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa gempabumi yang terjadi masih didominasi oleh gempabumi kedalaman dangkal ($H < 60$), yang diperlihatkan pada grafik dan persentase perbandingan sebagai berikut:

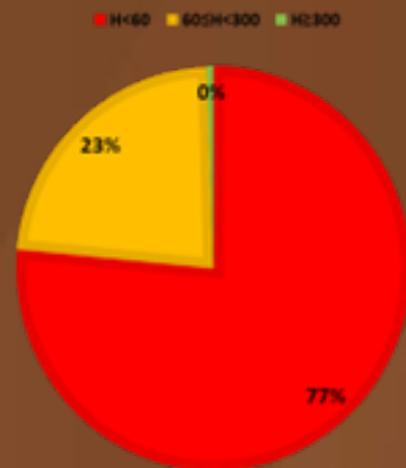
Tabel 3. Gempabumi berdasarkan kedalaman

	Kedalaman (km)	Jumlah gempabumi
1	$H < 60$	466
2	$60 \leq H < 300$ km	140
3	$H \geq 300$	3

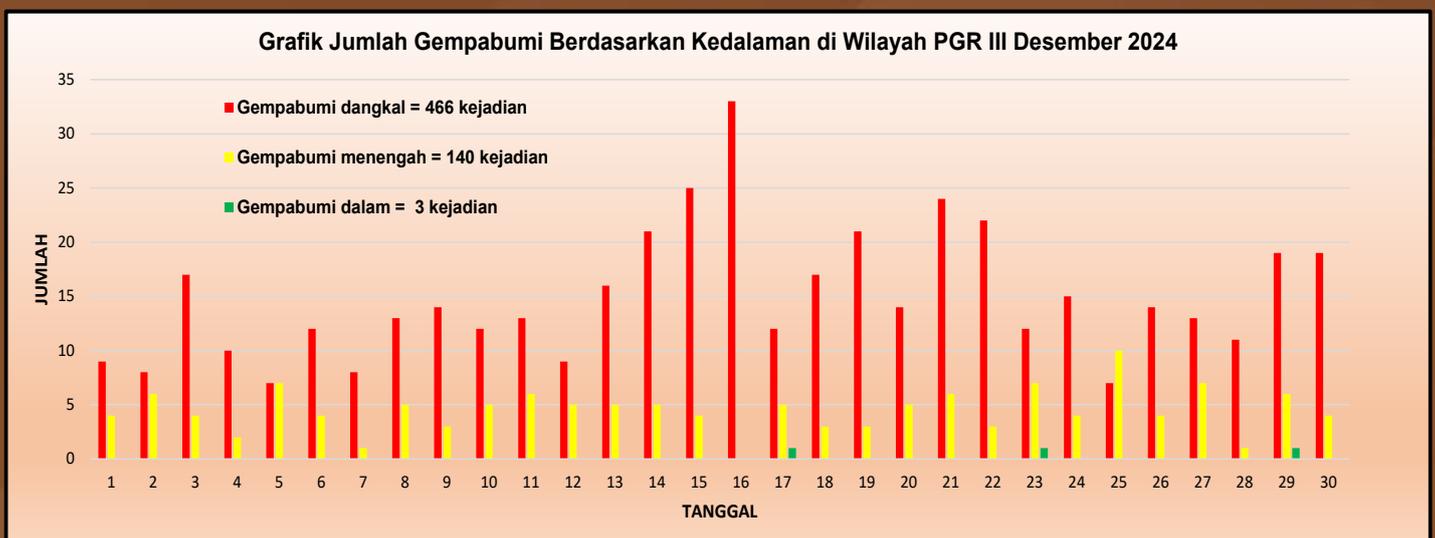
Tabel 4. Persentase Kedalaman

	Kedalaman	Persentase
1	$H < 60$	77 %
2	$60 \leq H < 300$ km	23 %
3	$H \geq 300$	~0 %

Gambar 3. Diagram Prosentase Gempabumi Berdasarkan Magnitudo Bulan Desember 2024



Gambar 4. Diagram Lingkaran Prosentase Gempabumi Berdasarkan Kedalaman Bulan Desember 2024



Gambar 6. Histogram Gempabumi Berdasarkan Kedalaman

GEMPABUMI DIRASAKAN DI WILAYAH BALI DAN SEKITARNYA

Oleh : Muhammad Fadhila Affan, S.Tr

GEMPABUMI DIRASAKAN

Selama bulan Desember 2024 tercatat sebanyak 6 kali gempabumi yang dirasakan di wilayah Pusat Gempa Regional III (meliputi wilayah Provinsi Jawa Timur, Bali, NTB dan sebagian NTT) sesuai dengan Tabel 1. Gempabumi yang dirasakan tercatat berpusat di wilayah Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.

Tabel 1. Gempabumi signifikan di Bali dan sekitarnya pada bulan Desember 2024

NO	TANGGAL	WAKTU (WIB)	LIN-TANG	BU-JUR	MAGNITUDE	KEDALAMAN (Km)	KETERANGAN	DIRASAKAN
1	10-Des-24	16.51.26	8.68 LS	116.11 BT	5.6	87	3 km BaratLaut LOMBOKBARAT-NTB	Dirasakan di Lombok Barat dan Lombok Tengah II MMI
2	15-Des-24	09.48.55	8.1 LS	117.85 BT	4.6	14	64 km TimurLaut SUMBAWA-NTB	Dirasakan di Bima, Dompu, Sumbawa III MMI
3	15-Des-24	18.10.25	8.64 LS	117.44 BT	4.7	10	16 km Tenggara SUMBAWA-NTB	Dirasakan di Sumbawa III - IV MMI, Sumbawa Barat, Lombok Timur III MMI, Kota Mataram, Lombok Tengah, Dompu, Bima II MMI
4	15-Des-24	20.41.52	8.66 LS	117.45 BT	5.7	6	18 km Tenggara SUMBAWA-NTB	Dirasakan di Sumbawa II MMI
5	16-Des-24	14.16.52	7.88 LS	121.04 BT	4.6	27	95 km BaratLaut MBAY-NAGEKEO-NTT	Dirasakan di Bajawa dan Ruteng III MMI
6	21-Des-24	11.25.18	8.59 LS	121.91 BT	5.5	9	41 km BaratLaut MAUMERE-SIKKA-NTT	Dirasakan di Ende II-III MMI

Skala MMI (*Modified Mercalli Intensity*)

I MMI : Getaran tidak dirasakan kecuali dalam keadaan luar biasa oleh beberapa orang

II MMI : Getaran dirasakan oleh beberapa orang, benda-benda ringan yang digantung bergoyang.

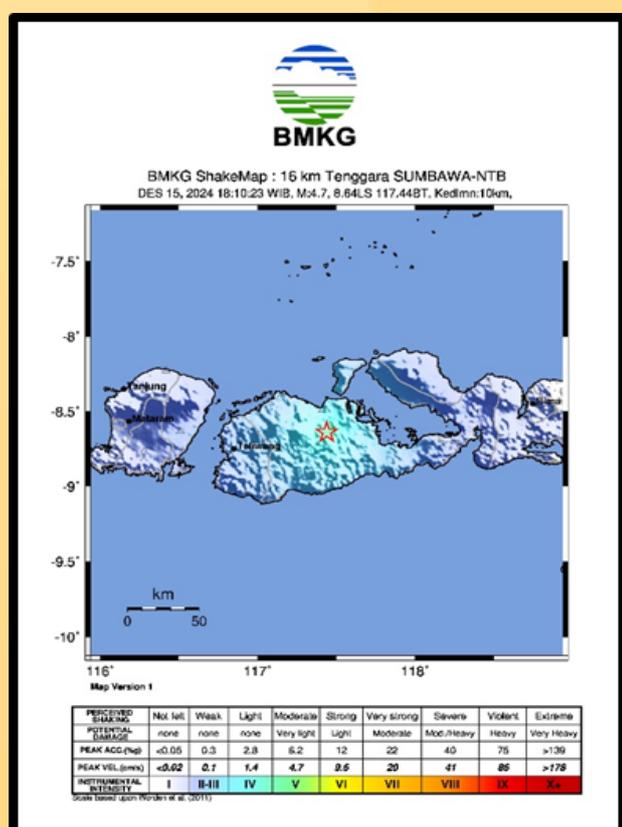
III MMI : Getaran dirasakan nyata dalam rumah. Terasa getaran seakan-akan ada truk berlalu.

IV MMI : Pada siang hari dirasakan oleh orang banyak dalam rumah, di luar oleh beberapa orang,

PERCEPATAN TANAH MAKSIMUM

Percepatan getaran tanah maksimum adalah nilai percepatan getaran tanah yang terbesar yang pernah terjadi di suatu tempat yang diakibatkan oleh gempa bumi. Percepatan getaran tanah disebut juga dengan istilah PGA atau Peak Ground Acceleration dan dinyatakan dalam satuan gal. Semakin besar nilai PGA yang terjadi di suatu tempat, semakin besar bahaya dan resiko gempa bumi yang mungkin terjadi.

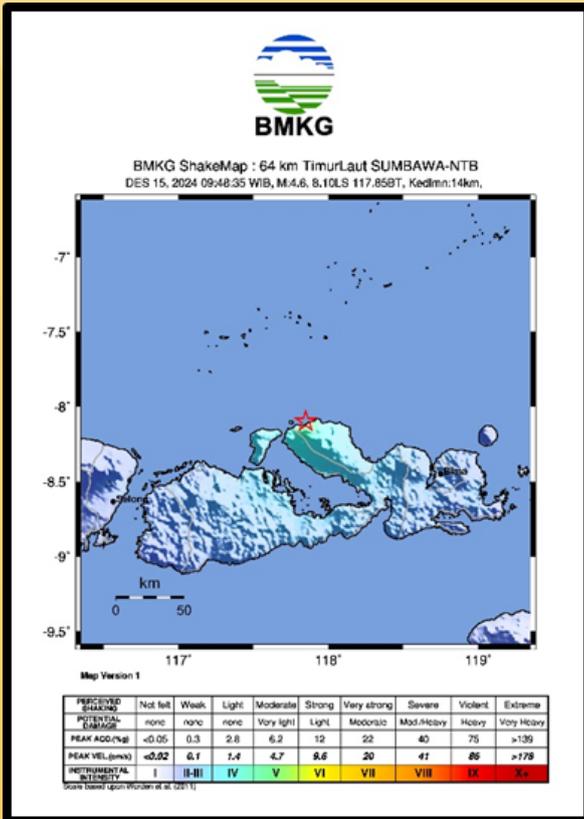
Selama bulan Desember 2024 tercatat sebanyak 6 kali gempa bumi yang dirasakan di wilayah Pusat Gempa Regional III (meliputi wilayah Provinsi Jawa Timur, Bali, NTB dan sebagian NTT). Dalam artikel ini akan ditampilkan 3 gempa bumi yang paling signifikan dirasakan. Parameter dan nilai percepatan tanah maksimum dari gempa bumi tersebut dapat diwakili dengan gambar shake-map dan keterangan dibawah ini.



Gambar 1. Peta guncangan gempa bumi pada tanggal 15 Desember 2024

PARAMETER GEMPABUMI

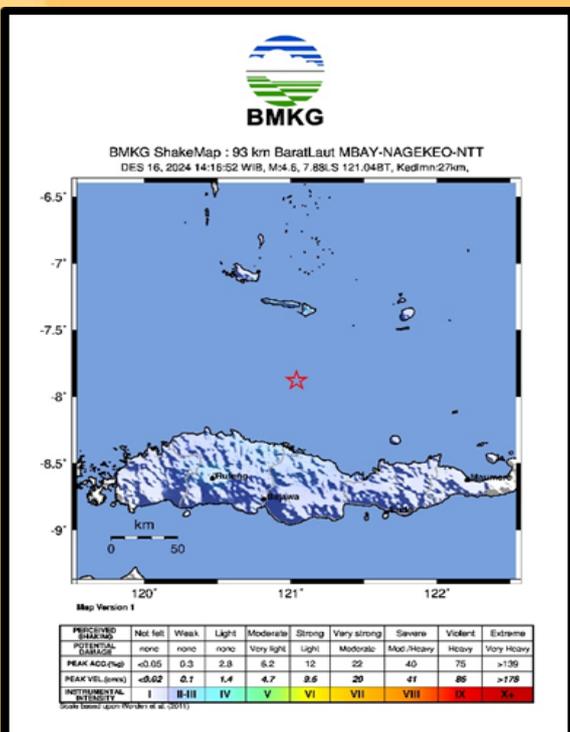
	:	15 Desember 2024 pukul 18:10:23 WIB
	:	8,64° LS; 117,44° BT
	:	16 km Tenggara SUMBAWA-NTB
	:	4,7
	:	10 Km
Dirasakan	:	Dirasakan di Sumbawa III - IV MMI, Sumbawa Barat, Lombok Timur III MMI, Kota Mataram, Lombok Tengah, Dompu, Bima II MMI
Percepatan Tanah Maksimum	:	Sumbawa Besar 22.29 gal Utan 7.0756 gal Wanasaba 2.3187 gal



Gambar 2. Peta guncangan gempa bumi pada tanggal 15 Desember 2024

PARAMETER GEMPABUMI

	: 15 Desember 2024 pukul 09.48.35 WIB
	: 8,10° LS; 117,85° BT
	: 64 km TimurLaut Sumbawa-NTB
	: 4,6
	: 14 Km
Dirasakan	: Dirasakan di Bima, Dompu, Sumbawa III MMI
Percepatan Tanah Maksimum	: Lambu 5.3681 gal Donggo 4.3091 gal Jereweh 4.0229 gal



Gambar 3. Peta guncangan gempa bumi pada tanggal 16 Desember 2024

PARAMETER GEMPABUMI

	: 16 Desember 2024 pukul 15.16.52 WITA
	: 8.99 LS, 114.98 BT
	: 34 km BaratDaya Kutaselatan-Bali
	: 4.4
	: 70 Km
Dirasakan	: Dirasakan di Denpasar dan Kuta Selatan III MMI, Kuta, Bangli, Tabanan, Gianyar, Jembrana, Mataram, Lombok Barat, Lombok
Percepatan Tanah Maksimum	: Manggarai 12.1841 gal Ruteng 11.0691 gal Manggarai Barat 6.0838 gal

KELISTRIKAN UDARA

Petir terjadi karena adanya perbedaan potensial antara awan dengan bumi atau antara awan dengan awan lainnya, sehingga terjadi loncatan partikel muatan yang bergesekan dengan udara, hal inilah yang menyebabkan kilat dan suara gemuruh di langit.

Oleh : **Dwi Karyadi Priyanto, S.Si**

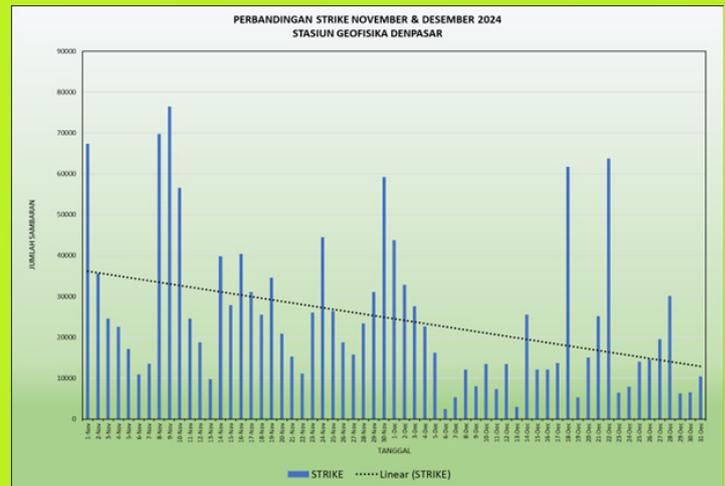
KELISTRIKAN UDARA

Petir merupakan fenomena alam yang biasanya terjadi pada musim penghujan yang ditandai dengan kilatan cahaya dan suara yang menggelegar. Fenomena ini disebabkan oleh awan rendah jenis Cumulonimbus (Cb). Di dalam awan Cumulonimbus ini terjadi peristiwa turbulensi yang mengakibatkan terbentuknya ionisasi dan polarisasi (pengkutuban) muatan-muatan di awan sehingga partikel bermuatan negative berkumpul di dasar awan dan sebaliknya, bermuatan positif di bagian atas awan. Apabila beda potensial antara awan dan bumi cukup besar, maka akan terjadi pelepasan muatan negatif (elektron). Pelepasan muatan ini yang kita ketahui sebagai petir.

Berdasarkan pembentukannya, tipe petir dibagi menjadi 4 yaitu:

1. Sambaran Petir dari Awan ke Tanah atau Cloud to Ground (CG)
2. Sambaran Petir antar awan (Cloud to Cloud/CC)
3. Sambaran petir di dalam awan (Intracloud/IC)
4. Sambaran Petir dari awan ke udara (Cloud to Sky/CA)

Berdasarkan alat yang terpasang di Stasiun Geofisika Denpasar, jumlah sambaran petir harian pada bulan Desember 2024 secara umum mengalami penurunan dibandingkan dengan bulan November 2024 (Gambar 1).



Gambar 1. Perbandingan strike bulan September dan Desember 2024

Jika dilihat berdasarkan sambaran harian selama bulan Desember 2024, secara umum juga menunjukkan penurunan. (Gambar 2).



Gambar 2. Perbandingan Jumlah sambaran petir harian Bulan Desember 2024

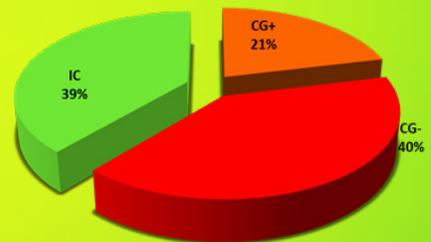
Total sambaran petir di bulan November 2024 terjadi sebanyak 938.829 kali, sedangkan selama bulan Desember 2024 terjadi sebanyak 558.347 kali sambaran yang terdiri dari jenis petir Intra Cloud (IC) dan Cloud to Ground (CG). Prosentase perbandingan jumlah strike jenis IC dan CG untuk bulan Desember 2024 (Gambar 3a), didominasi oleh sambaran petir tipe CG dengan perbandingan IC:CG yaitu sebesar 39%:61%. Petir jenis CG terjadi sebanyak 342.764 sambaran, sedangkan Petir jenis IC sebanyak 215.583 sambaran. Petir CG terdiri dari jenis CG+ sebanyak 21% (118.956 sambaran) dan CG- sebanyak 40% (223.808 sambaran) (Gambar 3b).

Grafik Rekapitulasi Prosentase Sambaran Petir IC & CG Bulan Desember 2024 Stasiun Geofisika Denpasar



(3 a)

Grafik Rekapitulasi Prosentase Jenis Sambaran Petir IC, CG+ & CG- Bulan Desember 2024 Stasiun Geofisika Denpasar



(3 b)

Gambar 3. Perbandingan Jenis Petir yang tercatat selama bulan Desember 2024

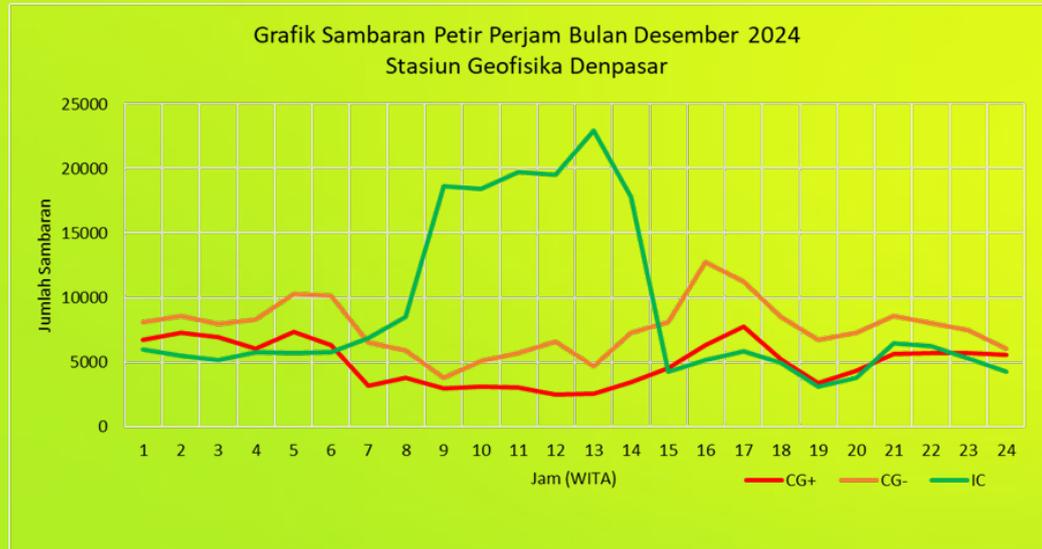
Berdasarkan plotting grafik jumlah sambaran petir khusus untuk bulan Desember sepanjang tahun 2009 – 2024. Jumlah sambaran petir bulan Desember 2024, merupakan jumlah sambaran tertinggi ke-7 diantara bulan Desember kurun waktu tahun 2009-2024 (Gambar 4). Sambaran petir tertinggi bulan Desember terjadi pada bulan Desember 2010, Sedangkan Sambaran petir terendah terjadi pada bulan Desember tahun 2013.



Gambar 4. Jumlah Sambaran petir bulan Desember di setiap tahun mulai dari 2009-2024

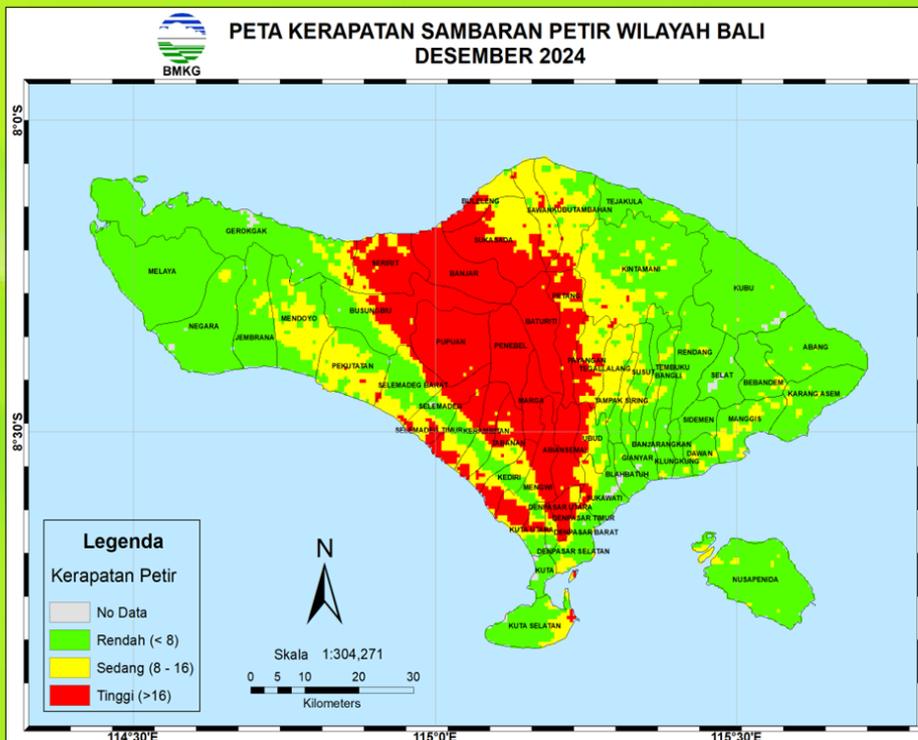
ANALISIS TEMPORAL

Pada bulan Desember 2024, sambaran petir perjam menunjukkan puncak sambaran tertinggi yang terjadi pada pagi-siang hari, sekitar pukul 08:00 – 14:00 WITA seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Banyaknya sambaran petir di jam-jam tersebut mengindikasikan bahwa cukup tingginya potensi pembentukan awan-awan konvektif terjadi di waktu yang bersamaan. Awan cumulonimbus merupakan awan yang paling sering menghasilkan sambaran petir.



Gambar 5. Sambaran petir perjam bulan Desember 2024

ANALISIS SPASIAL



Gambar 6. Peta Kerapatan Sambaran Petir Wilayah Provinsi Bali Bulan Desember 2024

Berdasarkan peta kerapatan sambaran petir wilayah Bali bulan Desember 2024 (Gambar 6). Daerah di Pulau Bali memiliki kerapatan sambaran petir per Km² dengan kategori rendah hingga tinggi. Diklasifikasikan menjadi 3 kategori yang di wakili oleh setiap warna. Dimana daerah yang memiliki warna merah merupakan daerah dengan tingkat intensitas tinggi, warna kuning merupakan daerah dengan intensitas sedang, dan warna hijau merupakan daerah dengan intensitas rendah.

Kerapatan petir dengan kategori tinggi terjadi di Kabupaten Badung, Tabanan dan Kota Denpasar. Kerapatan petir dengan kategori sedang terjadi di Kabupaten Badung, Kabupaten Tabanan dan Nusa Penida. Sedangkan kerapatan petir dengan kategori rendah terjadi di Kabupaten Jembrana, Kabupaten Buleleng, kabupaten Gianyar, Kabupaten Klungkung, Kabupaten Karangasem, Kabupaten Bangli.

20 Tahun Tsunami Aceh

Pelajaran Berharga dalam Mitigasi Bencana

Oleh : Muhammad Azany Harits, S.Tr Geof

Dua puluh tahun telah berlalu sejak tsunami dahsyat melanda Aceh pada 26 Desember 2004. Peristiwa ini merupakan salah satu bencana alam terbesar dalam sejarah modern, dengan lebih dari 230.000 korban jiwa di 14 negara. Di Indonesia, khususnya Aceh, dampaknya begitu besar hingga mengubah tatanan sosial, ekonomi, dan lingkungan secara mendalam. Namun, di balik kehancuran yang terjadi, bencana ini memberikan pelajaran berharga yang terus relevan hingga kini.

Pelajaran terpenting dari tsunami Aceh adalah pentingnya pengetahuan mengenai mitigasi bencana. Masyarakat adat Simeulue memberikan contoh nyata melalui tradisi turun-temurun mereka yang disebut “Smong.” Tradisi ini mengajarkan bahwa jika air laut surut secara tidak wajar, masyarakat harus segera mengungsi ke tempat tinggi. Berkat kearifan lokal ini, hampir seluruh penduduk Simeulue selamat dari tsunami. Ini menegaskan bahwa edukasi dan pelestarian pengetahuan tradisional adalah bagian integral dari strategi mitigasi bencana.

Peran Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) sangat penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan terhadap tsunami. BMKG bertanggung jawab sebagai pusat kendali sistem peringatan dini tsunami di Indonesia, mulai dari pengumpulan data seismik hingga penyebaran informasi ke masyarakat. Dengan memanfaatkan jaringan stasiun pemantauan yang tersebar di seluruh nusantara, BMKG dapat mengidentifikasi potensi gempa besar dalam hitungan menit dan mengeluarkan peringatan dini jika diperlukan. BMKG juga terus meningkatkan kapasitas sumber daya manusia, memperbarui teknologi, dan memperkuat koordinasi dengan berbagai pihak untuk memastikan informasi tersampaikan dengan cepat dan akurat kepada masyarakat. Meski menghadapi berbagai tantangan, BMKG tetap menjadi garda terdepan dalam mitigasi risiko tsunami di Indonesia.

Indonesia Tsunami Early Warning System (InaTEWS), yang mulai dioperasikan pada 2008, menjadi salah satu langkah maju dalam mitigasi bencana tsunami. InaTEWS memanfaatkan teknologi mutakhir, seperti sensor gempa dan buoy tsunami yang tersebar di berbagai lokasi, untuk mendeteksi potensi tsunami secara real-time. Sistem ini dilengkapi dengan integrasi data dari lembaga internasional serta jaringan komunikasi yang memungkinkan informasi peringatan dini diteruskan dengan cepat kepada masyarakat. Meski menghadapi tantangan seperti kerusakan alat dan kurangnya pemeliharaan, InaTEWS terus diperbarui untuk meningkatkan akurasi dan keandalan sistemnya.

Bencana ini juga menjadi titik balik bagi pengembangan sistem mitigasi dan penanggulangan bencana di Indonesia dengan didirikannya Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). BNPB bertanggung jawab dalam merancang kebijakan dan strategi nasional terkait penanggulangan bencana, termasuk koordinasi antar lembaga untuk memastikan penanganan bencana yang lebih efektif.

Secara global, tsunami Aceh memicu solidaritas internasional dalam skala yang sangat besar. Bantuan kemanusiaan dari berbagai negara mengalir dalam jumlah besar. Meski demikian, pengalaman ini menjadi pelajaran penting tentang transparansi dan akuntabilitas dalam penanganan bencana.

Di sisi lain, proses rekonstruksi pasca-tsunami memberikan peluang untuk membangun kembali Aceh dengan lebih baik. Infrastruktur yang rusak digantikan dengan yang lebih tahan bencana, dan berbagai program rehabilitasi ekonomi dijalankan untuk membantu masyarakat bangkit. Selain itu, bencana ini juga menjadi momentum bagi berakhirnya konflik bersenjata yang telah berlangsung puluhan tahun di Aceh, melalui Perjanjian Damai Helsinki pada 2005.

Dua dekade setelah bencana, tsunami Aceh meninggalkan warisan penting bagi Indonesia dan dunia. Bencana ini mengingatkan kita tentang kekuatan alam yang luar biasa, tetapi juga tentang kapasitas manusia untuk belajar, beradaptasi, dan bangkit. Dengan terus meningkatkan kesadaran, mitigasi, dan kesiapsiagaan, diharapkan tragedi serupa dapat dihindari atau dampaknya diminimalkan pada masa mendatang.



Gambar Tsunami Aceh 2004

(The Conversation)

CURAH HUJAN KOTA DENPASAR BULAN DESEMBER 2024

METEOROLOGI

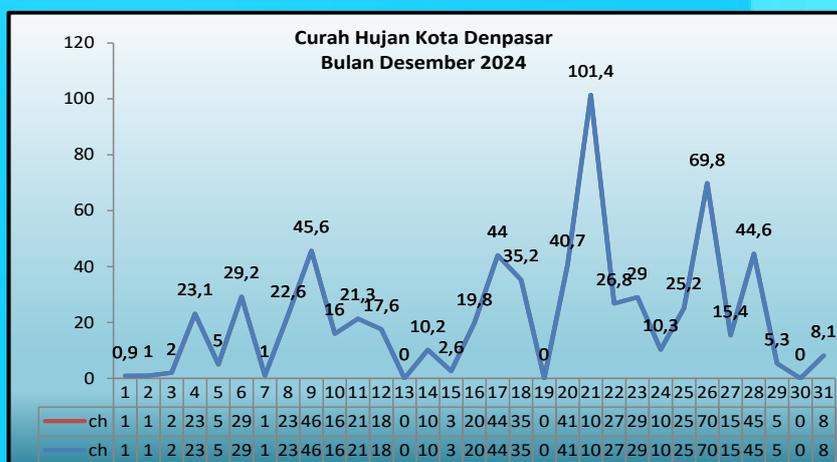
oleh: I Made Astika.SP

Mengingat pentingnya air bagi kehidupan manusia pada umumnya dan bagi masyarakat kota Denpasar khususnya, maka dalam tulisan ini akan dibahas mengenai kondisi curah hujan Kota Denpasar bulan Desember 2024 terhadap rata-ratanya.

Pengertian: curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir. Curah hujan 1 (satu) milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi pada tempat yang datar tertampung air setinggi satu milimeter atau tertampung air sebanyak satu liter. Untuk mengetahui besarnya curah hujan digunakan alat yang disebut penakar hujan (Rain Gauge).

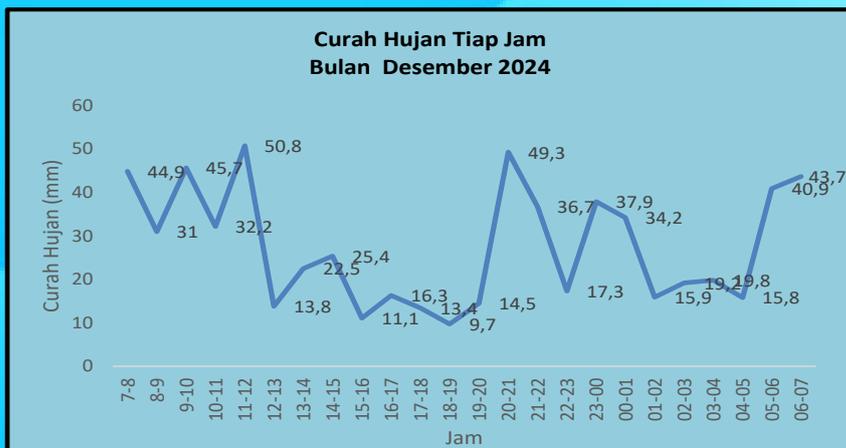
Sifat hujan merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan yang terjadi selama periode tertentu (sebulan), dengan nilai rata-rata atau normal dari periode yang sama (bulan) di satu tempat.

Hasil monitoring curah hujan harian pada bulan Desember 2024 di Stasiun Geofisika Denpasar ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Curah Hujan Harian Bulan Desember 2024

Gambar 1 menunjukkan adanya hujan yang terjadi bulan Desember 2024 dengan jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 21 Desember sebanyak 101.4 mm.



Gambar 2. Intensitas Curah Hujan Tiap Jam Bulan Desember 2024

Grafik 2. menunjukkan intensitas curah hujan per jam selama bulan Desember 2024, yang didominasi oleh hujan pada malam hingga siang hari yaitu sekitar pukul 20.00 - 14.00 Wita.

Sifat Hujan dibagi menjadi 3

Atas Normal
adalah $> 115\% \times$ rata-rata

Normal
adalah $(85\% - 115\%) \times$ rata-rata

Bawah Normal
adalah $< 85\% \times$ rata-rata



Gambar 3. Perbandingan Curah Hujan Desember 2024 Terhadap Rata-rata 25 tahun

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata curah hujan bulan Desember Kota Denpasar 25 tahun sebesar 335.5 mm dengan batas atas normalnya: $115\% \times 335.5 = 385.8$ mm dan batas bawah normal: $85\% \times 335.5 = 285.2$ mm.

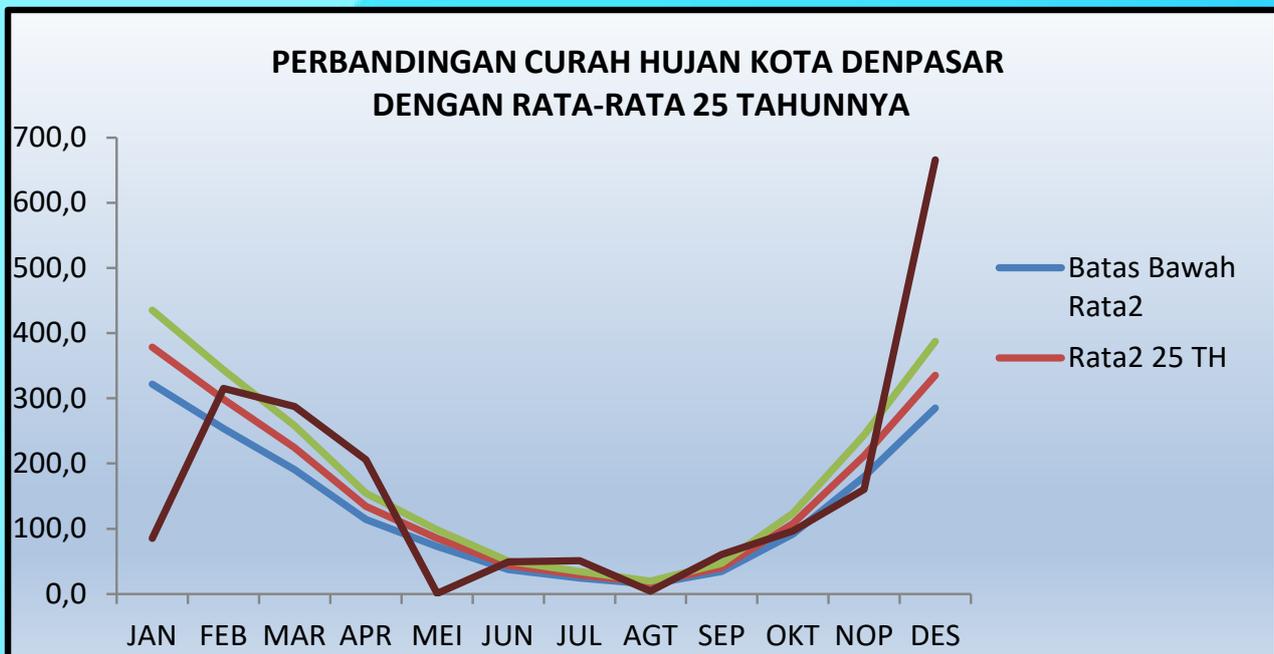
Sifat Curah hujan selama bulan Desember 2024 yang berjumlah 665.6 mm, jika dibandingkan dengan kondisi rata rata selama kurun waktu 25 tahun, berada pada kategori diatas normal.

Intensitas Hujan Harian

1	Sangat Ringan	<5 mm
2	Ringan	5-20 mm
3	Sedang	20-50 mm
4	Lebat	50-100 mm

KESIMPULAN

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa sifat curah hujan kota Denpasar yang diwakili oleh data stasiun Geofisika Denpasar, berada di bawah rata-rata. Pada bulan Desember 2024 terjadi hujan sebesar 665.6 mm sedangkan rata-rata 25 tahunnya sebesar 335.5 mm.



Gambar 4. Perbandingan Curah Hujan Desember terhadap rata-rata 25 tahunnya

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN FEBRUARI 2025

IKLIM

Sumber: Stasiun Klimatologi Jembrana

Curah Hujan

Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada tempat yang datar dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir. Curah hujan 1 (satu) mm adalah air hujan setinggi 1 (satu) mm yang jatuh (tertampung) pada tempat yang datar seluas 1m² dengan asumsi tidak ada yang menguap, mengalir dan meresap.

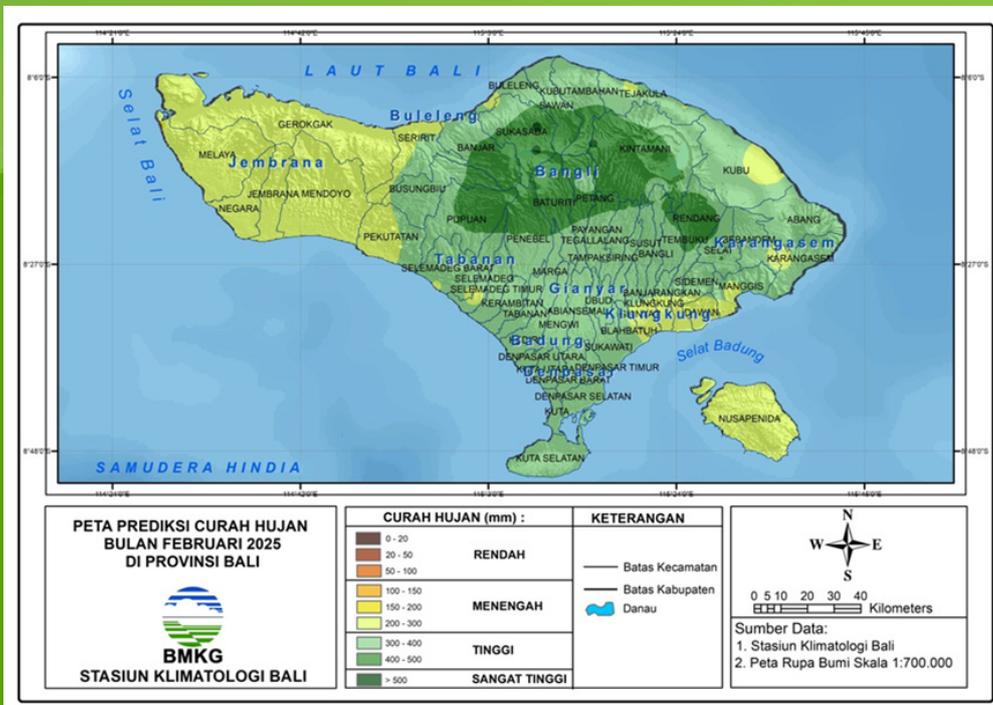
Curah Hujan Kumulatif Satu Bulan

Curah hujan kumulatif 1 (satu) bulan adalah jumlah curah hujan yang terkumpul selama 28 atau 29 hari untuk bulan Februari dan 30 atau 31 hari untuk bulan-bulan lainnya.

Klasifikasi Tingkat Rawan Banjir berdasar Curah Bulanan dan harian terkait banjir

	Tingkat Rawan	Curah Hujan Bulanan	Curah Hujan Harian
1	Tinggi	> 500 mm	> 100 mm
2	Menengah/ Sedang	300-500 mm	20-100 mm
3	Rendah	< 300 mm	< 20 mm

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN FEBRUARI 2025



Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer di wilayah Bali dan sekitarnya serta kondisi lokal masing-masing Zona Musim (ZOM) terutama topografi daerah Bali, maka prakiraan curah hujan daerah Bali untuk bulan Februari 2025 disajikan pada Gambar 1 dan Tabel 1 sebagai berikut:

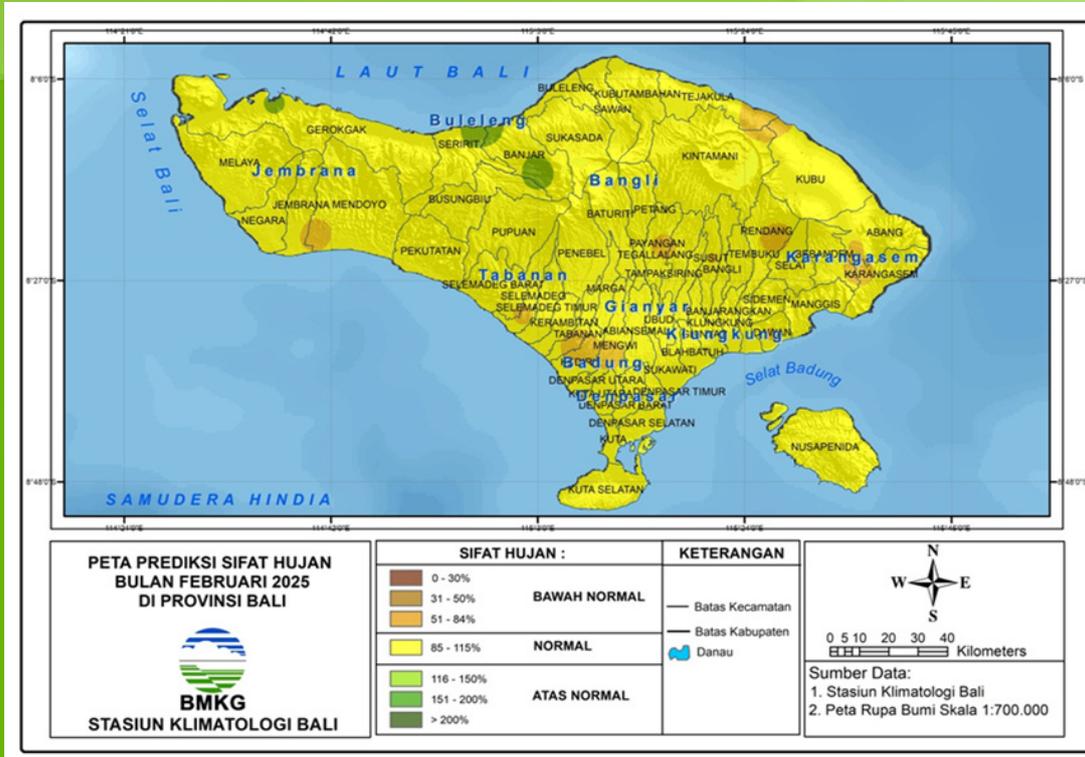
Gambar 1. Peta Prakiraan curah hujan bulan Februari 2025 daerah Bali

Tabel 1. Prakiraan Curah Hujan bulan Februari 2025

CURAH HUJAN (mm)	KABUPATEN	KECAMATAN DESA/BAGIAN DARI KECAMATAN
0 - 20 mm	-	-
21 - 50 mm	-	-
51 - 100 mm	-	-
101 - 150 mm	-	-
151 - 200 mm	Jembrana	Sebagian kecil Melaya
201 - 300 mm	Jembrana Buleleng Tabanan Gianyar Klungkung Karangasem	Sebagian besar Melaya, Negara, Mendoyo dan Pekutatan Sebagian besar Tejakula, Gerokgak, Buleleng dan Seririt Selemadeg Barat dan Selemadeg Gianyar Nusa Penida, Banjarangkan, Klungkung dan Dawan Kubu, Manggis dan Karangasem
301 - 400 mm	Buleleng Tabanan Badung Kota Denpasar Gianyar Bangli Karangasem	Sebagian kecil Sukasada, Sebagian kecil Tejakula, Kubutambahan dan Busung Biu Sebagian kecil Baturiti, Penebel, Kerambitan dan Tabanan Petang, Mengwi, Kuta, Kuta Selatan dan Abiansemal Denpasar Barat dan Denpasar Timur Sukawati, Tampaksiring dan Payangan Bangli dan Susut Abang, Sidemen dan Bebandem
401 - 500 mm	Buleleng Tabanan Karangasem	Banjar Sebagian besar Baturiti dan Pupuan Rendang dan Selat
> 500 mm	Buleleng Karangasem	Sebagian besar Sukasada Sebagian kecil Kintamani

PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULAN FEBRUARI 2025

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer di wilayah Bali dan sekitarnya serta kondisi lokal masing-masing Zona Musim (ZOM) terutama topografi daerah Bali, maka secara umum Sifat Hujan bulan Februari 2025 untuk Provinsi Bali diperkirakan umumnya **Normal (N)**. Disajikan pada Gambar 2 dan Tabel 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Peta Prakiraan Sifat Hujan Bulan Februari 2025

SIFATHUJAN	KABUPATEN	KECAMATAN DESA/ BAGIAN DARI KECAMATAN
ATAS NORMAL (BN)	Buleleng	Sebagian kecil Gerokgak, Banjar dan Seririt
NORMAL (N)	Provinsi Bali	Sebagian besar kecamatan di Provinsi Bali
BAWAH NORMAL (BN)	Jembrana Buleleng Tabanan Badung Gianyar Bangli Klungkung Karangasem	Sebagian Mendoyo Sebagian kecil Tejakula Selemadeg dan Tabanan Mengwi Payangan Susut Dawan Sebagian kecil Rendang, Sebagian Abang dan Karangasem

Tabel 2. Tabel Prakiraan Sifat Hujan Bulan Februari 2025

ALMANAK BULAN FEBRUARI 2025

ALMANAK

POSISI DAN FASE BULAN

Bulan sebagai satelit Bumi dalam setiap revolusinya mengelilingi Bumi mengalami satu kali fase Perigee dan Apogee. Perigee merupakan jarak terdekat bulan selama satu periode revolusinya mengelilingi Bumi. Perigee untuk Bulan Februari terjadi pada tanggal 2 Februari 2025 pukul 10:47 WITA dengan jarak antara Bumi dan Bulan 367.508 km. Untuk Apogee yaitu jarak terjauh Bulan dengan Bumi terjadi yaitu pada tanggal 18 Februari 2025 pukul 09:10 WITA dengan jarak sekitar 404.817 km dari Bumi.

Pada Februari 2025 Bulan Purnama terjadi pada 12 Februari 2025 pukul 06:59 WITA. Puncak Tilem/Bulan mati terjadi pada 28 Februari 2025 pukul 20:30 WITA.

Oleh : **Dwi Karyadi Priyanto, S.Si**

TERBIT DAN TERBENAM MATAHARI

Data terbit terbenamnya Matahari untuk delapan ibu kota kabupaten dan satu kota madya di seluruh Bali untuk Bulan Februari 2025 disajikan dalam tabel berikut.

DATA WAKTU TERBIT DAN TERBENAM MATAHARI DI KOTA DENPASAR BULAN FEBRUARI 2025

Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:33	18:47	12.48	15	06:22	12:33	18:45	12.38
2	06:18	12:33	18:47	12.48	16	06:22	12:33	18:44	12.37
3	06:19	12:33	18:47	12.47	17	06:22	12:33	18:44	12.37
4	06:19	12:33	18:47	12.47	18	06:22	12:33	18:44	12.37
5	06:19	12:33	18:47	12.47	19	06:22	12:33	18:44	12.37
6	06:20	12:33	18:47	12.45	20	06:23	12:33	18:43	12.33
7	06:20	12:33	18:46	12.43	21	06:23	12:33	18:43	12.33
8	06:20	12:33	18:46	12.43	22	06:23	12:33	18:42	12.32
9	06:20	12:33	18:46	12.43	23	06:23	12:33	18:42	12.32
10	06:21	12:33	18:46	12.42	24	06:23	12:32	18:42	12.32
11	06:21	12:33	18:46	12.42	25	06:23	12:32	18:41	12.30
12	06:21	12:33	18:45	12.40	26	06:23	12:32	18:41	12.30
13	06:21	12:33	18:45	12.40	27	06:23	12:32	18:41	12.30
14	06:22	12:33	18:45	12.38	28	06:24	12:32	18:40	12.27
					29	06:24	12:32	18:40	12.27



AMLAPURA



NEGARA



SEMARAPURA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:17	12:31	18:45	12.47	15	06:21	12:32	18:43	12.37
2	06:17	12:31	18:45	12.47	16	06:21	12:32	18:43	12.37
3	06:18	12:31	18:45	12.45	17	06:21	12:32	18:42	12.35
4	06:18	12:32	18:45	12.45	18	06:21	12:32	18:42	12.35
5	06:18	12:32	18:45	12.45	19	06:21	12:32	18:42	12.35
6	06:18	12:32	18:45	12.45	20	06:21	12:31	18:42	12.35
7	06:19	12:32	18:45	12.43	21	06:21	12:31	18:41	12.33
8	06:19	12:32	18:45	12.43	22	06:22	12:31	18:41	12.32
9	06:19	12:32	18:44	12.42	23	06:22	12:31	18:40	12.30
10	06:19	12:32	18:44	12.42	24	06:22	12:31	18:40	12.30
11	06:20	12:32	18:44	12.40	25	06:22	12:31	18:40	12.30
12	06:20	12:32	18:44	12.40	26	06:22	12:31	18:39	12.28
13	06:20	12:32	18:44	12.40	27	06:22	12:31	18:39	12.28
14	06:20	12:32	18:45	12.38	28	06:22	12:30	18:39	12.28
					29	06:22	12:30	18:39	12.28

Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:21	12:35	18:49	12.47	15	06:24	12:36	18:47	12.38
2	06:21	12:35	18:49	12.47	16	06:25	12:36	18:46	12.35
3	06:22	12:35	18:49	12.45	17	06:25	12:36	18:46	12.35
4	06:22	12:35	18:49	12.45	18	06:25	12:35	18:46	12.35
5	06:22	12:35	18:49	12.45	19	06:25	12:35	18:46	12.35
6	06:22	12:35	18:48	12.43	20	06:25	12:35	18:45	12.33
7	06:23	12:36	18:48	12.42	21	06:25	12:35	18:45	12.33
8	06:23	12:36	18:48	12.42	22	06:25	12:35	18:45	12.33
9	06:23	12:36	18:48	12.42	23	06:26	12:35	18:44	12.30
10	06:23	12:36	18:48	12.42	24	06:26	12:35	18:44	12.30
11	06:24	12:36	18:48	12.40	25	06:26	12:35	18:43	12.28
12	06:24	12:36	18:47	12.38	26	06:26	12:34	18:43	12.28
13	06:24	12:36	18:47	12.38	27	06:26	12:34	18:43	12.28
14	06:24	12:36	18:47	12.38	28	06:26	12:34	18:42	12.27
					29	06:26	12:34	18:42	12.27

Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:17	12:31	18:46	12.48	15	06:20	12:32	18:43	12.38
2	06:17	12:31	18:46	12.48	16	06:21	12:32	18:43	12.37
3	06:17	12:32	18:46	12.48	17	06:21	12:32	18:43	12.37
4	06:18	12:32	18:46	12.47	18	06:21	12:32	18:43	12.37
5	06:18	12:32	18:45	12.45	19	06:21	12:32	18:42	12.35
6	06:18	12:32	18:45	12.45	20	06:21	12:32	18:42	12.35
7	06:19	12:32	18:45	12.43	21	06:21	12:31	18:42	12.35
8	06:19	12:32	18:45	12.43	22	06:21	12:31	18:41	12.33
9	06:19	12:32	18:45	12.43	23	06:22	12:31	18:41	12.32
10	06:19	12:32	18:45	12.43	24	06:22	12:31	18:40	12.30
11	06:20	12:32	18:44	12.40	25	06:22	12:31	18:40	12.30
12	06:20	12:32	18:44	12.40	26	06:22	12:31	18:40	12.30
13	06:20	12:32	18:44	12.40	27	06:22	12:31	18:39	12.28
14	06:20	12:32	18:44	12.40	28	06:22	12:30	18:39	12.28
					29	06:22	12:30	18:39	12.28

SINGARAJA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:19	12:33	18:47	12.47	15	06:23	12:34	18:45	12.37
2	06:20	12:33	18:47	12.45	16	06:23	12:34	18:45	12.37
3	06:20	12:33	18:47	12.45	17	06:23	12:34	18:44	12.35
4	06:20	12:34	18:47	12.45	18	06:23	12:34	18:44	12.35
5	06:21	12:34	18:47	12.43	19	06:23	12:34	18:44	12.35
6	06:21	12:34	18:47	12.43	20	06:24	12:34	18:43	12.32
7	06:21	12:34	18:46	12.42	21	06:24	12:33	18:43	12.32
8	06:21	12:34	18:46	12.42	22	06:24	12:33	18:43	12.32
9	06:22	12:34	18:46	12.40	23	06:24	12:33	18:42	12.30
10	06:22	12:34	18:46	12.40	24	06:24	12:33	18:42	12.30
11	06:22	12:34	18:46	12.40	25	06:24	12:33	18:42	12.30
12	06:22	12:34	18:45	12.38	26	06:24	12:33	18:41	12.28
13	06:22	12:34	18:45	12.38	27	06:24	12:33	18:41	12.28
14	06:23	12:34	18:45	12.37	28	06:24	12:32	18:40	12.27
					29	06:24	12:32	18:40	12.27

TABANAN



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:19	12:33	18:47	12.47	15	06:23	12:34	18:45	12.37
2	06:19	12:33	18:47	12.47	16	06:23	12:34	18:45	12.37
3	06:20	12:33	18:47	12.45	17	06:23	12:34	18:45	12.37
4	06:20	12:34	18:47	12.45	18	06:23	12:34	18:44	12.35
5	06:20	12:34	18:47	12.45	19	06:23	12:34	18:44	12.35
6	06:20	12:34	18:47	12.45	20	06:23	12:34	18:44	12.35
7	06:21	12:34	18:47	12.43	21	06:23	12:33	18:43	12.33
8	06:21	12:34	18:47	12.43	22	06:24	12:33	18:43	12.32
9	06:21	12:34	18:46	12.42	23	06:24	12:33	18:43	12.32
10	06:21	12:34	18:46	12.42	24	06:24	12:33	18:42	12.30
11	06:22	12:34	18:46	12.40	25	06:24	12:33	18:42	12.30
12	06:22	12:34	18:46	12.40	26	06:24	12:33	18:41	12.28
13	06:22	12:34	18:46	12.40	27	06:24	12:33	18:41	12.28
14	06:22	12:34	18:45	12.38	28	06:24	12:32	18:41	12.28
					29	06:24	12:32	18:41	12.28

BANGLI



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:32	18:46	12.47	15	06:22	12:33	18:44	12.37
2	06:18	12:32	18:46	12.47	16	06:22	12:33	18:44	12.37
3	06:19	12:32	18:46	12.45	17	06:22	12:33	18:44	12.37
4	06:19	12:33	18:46	12.45	18	06:22	12:33	18:43	12.35
5	06:19	12:33	18:46	12.45	19	06:22	12:33	18:43	12.35
6	06:20	12:33	18:46	12.43	20	06:22	12:33	18:43	12.35
7	06:20	12:33	18:46	12.43	21	06:22	12:32	18:42	12.33
8	06:20	12:33	18:46	12.43	22	06:23	12:32	18:42	12.32
9	06:20	12:33	18:45	12.42	23	06:23	12:32	18:42	12.32
10	06:21	12:33	18:45	12.40	24	06:23	12:32	18:41	12.30
11	06:21	12:33	18:45	12.40	25	06:23	12:32	18:41	12.30
12	06:21	12:33	18:45	12.40	26	06:23	12:32	18:40	12.28
13	06:21	12:33	18:45	12.40	27	06:23	12:32	18:40	12.28
14	06:21	12:33	18:44	12.38	28	06:23	12:31	18:40	12.28
					29	06:23	12:31	18:40	12.28

MANGUPURA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:33	18:47	12.48	15	06:22	12:33	18:45	12.38
2	06:19	12:33	18:47	12.47	16	06:22	12:33	18:44	12.37
3	06:19	12:33	18:47	12.47	17	06:22	12:33	18:44	12.37
4	06:19	12:33	18:47	12.47	18	06:23	12:33	18:44	12.35
5	06:20	12:33	18:47	12.45	19	06:23	12:33	18:44	12.35
6	06:20	12:33	18:47	12.45	20	06:23	12:33	18:43	12.33
7	06:20	12:33	18:46	12.43	21	06:23	12:33	18:43	12.33
8	06:20	12:33	18:46	12.43	22	06:23	12:33	18:43	12.33
9	06:21	12:33	18:46	12.42	23	06:23	12:33	18:42	12.32
10	06:21	12:33	18:46	12.42	24	06:23	12:33	18:42	12.32
11	06:21	12:33	18:46	12.42	25	06:23	12:32	18:41	12.30
12	06:21	12:33	18:45	12.40	26	06:23	12:32	18:41	12.30
13	06:22	12:33	18:45	12.38	27	06:24	12:32	18:41	12.28
14	06:22	12:33	18:45	12.38	28	06:24	12:32	18:40	12.27
					29	06:24	12:32	18:40	12.27

GIANYAR



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:32	18:46	12.47	15	06:21	12:33	18:44	12.38
2	06:18	12:32	18:46	12.47	16	06:22	12:33	18:44	12.37
3	06:18	12:32	18:46	12.47	17	06:22	12:33	18:43	12.35
4	06:19	12:32	18:46	12.45	18	06:22	12:33	18:43	12.35
5	06:19	12:33	18:46	12.45	19	06:22	12:32	18:43	12.35
6	06:19	12:33	18:46	12.45	20	06:22	12:32	18:43	12.35
7	06:20	12:33	18:46	12.43	21	06:22	12:32	18:42	12.33
8	06:20	12:33	18:46	12.43	22	06:22	12:32	18:42	12.33
9	06:20	12:33	18:45	12.42	23	06:23	12:32	18:41	12.30
10	06:20	12:33	18:45	12.42	24	06:23	12:32	18:41	12.30
11	06:21	12:33	18:45	12.40	25	06:23	12:32	18:41	12.30
12	06:21	12:33	18:45	12.40	26	06:23	12:32	18:40	12.28
13	06:21	12:33	18:45	12.40	27	06:23	12:31	18:40	12.28
14	06:21	12:33	18:44	12.38	28	06:23	12:31	18:40	12.28
					29	06:23	12:31	18:40	12.28

Foto Dokumentasi Kegiatan Desember 2024



Kunjungan Deputi Geofisika bersama Kepala PGT



Pengamatan Hilal Awal Bulan Jumadil Akhir 1446H



Kunjungan Deputi Geofisika bersama Kepala PGT



Pengamatan Hilal Awal Bulan Rajab 1446H



Audiensi terkait tsunami gauge di KSOP Pelabuhan Benoa



Survisi tsunami gauge di Dermaga PPI Kedonganan



BMKG



9 772460 470006

ISSN NOMOR 977 2460470-006