

GEODINAMIKA



ISSN NOMOR 2460-4704

HAPPY

New Year

ARTIKEL GEMPABUMI

Gempabumi Di Bulan Desember 2025

ARTIKEL GEMPA DIRASAKAN

Gempabumi Dirasakan Bulan Desember 2025

ARTIKEL KELISTRIKAN UDARA

Analisis Petir Di Bulan Desember 2025

ARTIKEL ALMANAK

Data Almanak Bulan Februari 2026

ARTIKEL HILAL

Hilal Bulan Rajab 1447 H

ARTIKEL IKLIM

Prakiraan Curah Hujan Bulan Februari 2026

ARTIKEL PERALATAN GEOFISIKA

Akselerometer, "Mengenal Akselerometer: 'Mata' BMKG dalam Memantau Guncangan Gempa Bumi"

ARTIKEL METEOROLOGI

Analisis Curah Hujan Sepanjang Bulan Desember 2025

ARTIKEL

Mengenal Siklon Tropis : Penyebab Cuaca Ekstrim dan Bencana Hidrometeorologi



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

STASIUN GEOFISIKA DENPASAR

2026

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 gempabumi, 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

TIM REDAKSI

Pelindung

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

Administrasi

Sodikin, A.Md

Penanggung Jawab Teknis

I Putu Dedy Pratama, SST, M.Si

Pemimpin Redaksi

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

Sekretaris

Dwi Karyadi Priyanto, S.Si

Anggota Redaksi

I Made Astika, S.P
I Wayan Suka Asnawa, S.P
Ana Budi Noviyanti, S.Tr
Ari Sucipto, S.Tr.Geof
Ika Sulfiana Putri, S.Tr
Arindea Anggraini Setiawan, S.Tr.Inst
Muhammad Azany Harits, S.Tr
Muhammad Fadhila Affan, S.Tr

Editor dan Design

Ni Luh Desi Purnami, SST

Distribusi dan Percetakan

Putu Martin Winajun P., S.Tr
I Putu Kembar Tirtayasa, S.Tr.Inst



Diterbitkan Oleh :

Stasiun Geofisika Denpasar

Jalan Pulau Tarakan No. 1 Sanglah - Denpasar

Telp : 0361 226157

Website : stageof-bali.bmkg.go.id

Email : stageof.denpasar@bmkg.go.id

geofisika.denpasar@gmail.com

Facebook : Stasiun Geofisika Sanglah Denpasar

Twitter : @BMKG_Denpasar

Instagram : @BMKG_Denpasar



DAFTAR ISI

GEODINAMIKA

4 GEMPA BUMI DI BULAN DESEMBER 2025

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

7 GEMPA BUMI DIRASAKAN

Beberapa gempa bumi dirasakan oleh masyarakat terjadi selama bulan Desember 2025 disajikan dalam bentuk peta spasial.

10 KELISTRIKAN UDARA

Pada ulasan kali ini akan membahas kejadian petir di bulan Desember 2025 dibandingkan dengan kejadian petir selama 16 tahun.

13 ARTIKEL

Mengenal Siklon Tropis : Penyebab Cuaca Ekstrim dan Bencana Hidrometeorologi

14 HILAL BULAN JUMADIL AKHIR 1447 H

Pada ulasan ini akan membahas tentang data awan dan pengamatan langsung Hilal Bulan Rajab 1447 H.

16 CURAH HUJAN KOTA DENPASAR

Pada ulasan ini akan membahas tentang curah hujan di bulan Desember 2025.

18 PRAKIRAAN CURAH HUJAN FEBRUARI 2026

Tulisan ini membahas tentang prakiraan Curah Hujan bulan Februari 2026.

21 PRAKIRAAN SIFAT HUJAN FEBRUARI 2026

Tulisan ini membahas tentang prakiraan Sifat Hujan bulan Februari 2026.

22 ALMANAK FEBRUARI 2026

Data terbit terbenamnya Matahari untuk Bulan Februari 2026 di kota dan kabupaten seluruh Provinsi Bali.

26 PERALATAN GEOFISIKA

Artikel yang membahas peralatan-peralatan penunjang pengamatan. Edisi bulan ini membahas Akselerometer

27 GALERI KEGIATAN DESEMBER 2025

Pengantar

Puji dan syukur kami haturkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Buletin Geodinamika Volume XV Nomor 1, Januari 2026 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 analisis 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, artikel ilmiah, hilal, dan dokumentasi kegiatan selama bulan Desember 2025, serta prakiraan hujan dan tanda waktu / almanak di bulan Februari 2026.

Secara garis besar melalui buletin ini, dapat kami informasikan bahwa kegempaan di wilayah Bali, NTB, dan NTT mengalami peningkatan jumlah aktivitas dari 620 kejadian di bulan November 2025 menjadi 630 kejadian di bulan Desember 2025 dengan gempabumi dirasakan signifikan berjumlah 2 kejadian dengan intensitas mulai dari II - III MMI. Untuk aktivitas petir di Wilayah Bali dan sekitarnya terjadi peningkatan dari 525.930 sambaran di bulan November 2025 menjadi 595.421 sambaran di bulan Desember 2025. Untuk kondisi curah hujan di Wilayah Denpasar selama bulan Desember 2025 memiliki jumlah curah hujan dengan total 561.3 mm atas normal rata-rata 29 tahunnya. Untuk prakiraan curah hujan dan sifat hujan wilayah Bali di bulan Februari 2026 berada pada kategori curah hujan menengah hingga sangat tinggi dengan sifat hujan umumnya Normal. Untuk almanak di Wilayah Bali selama bulan Februari 2026 waktu terbit matahari berada di antara pukul 06:17 - 06:24 WITA, waktu terbenam matahari berada di antara pukul 18:38 - 18:47 WITA dengan lama penyinaran matahari (lama waktu siang) antara 12,27- 12,48 jam. Terdapat juga artikel dengan judul "Mengenal Siklon Tropis : Penyebab Cuaca Ekstrim dan Bencana Hidrometeorologi". Di bulan ini, kami menambahkan artikel Hilal untuk menambah wawasan pembaca terkait hilal dan kegiatan pengamatannya. Edisi bulan ini kami membahas kegiatan pengamatan hilal bulan Rajab 1447 H di Pantai Tanah Lot, Tabanan, Bali. Terdapat juga Artikel Peralatan, "Mengenal Akselerometer: 'Mata' BMKG dalam Memantau Guncangan Gempa Bumi

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.

Plh. KEPALA



I KETUT SUDIARTA, S.A.P, M.Si
NIP. 196807201990031003

GEMPA BUMI DI BULAN DESEMBER 2025

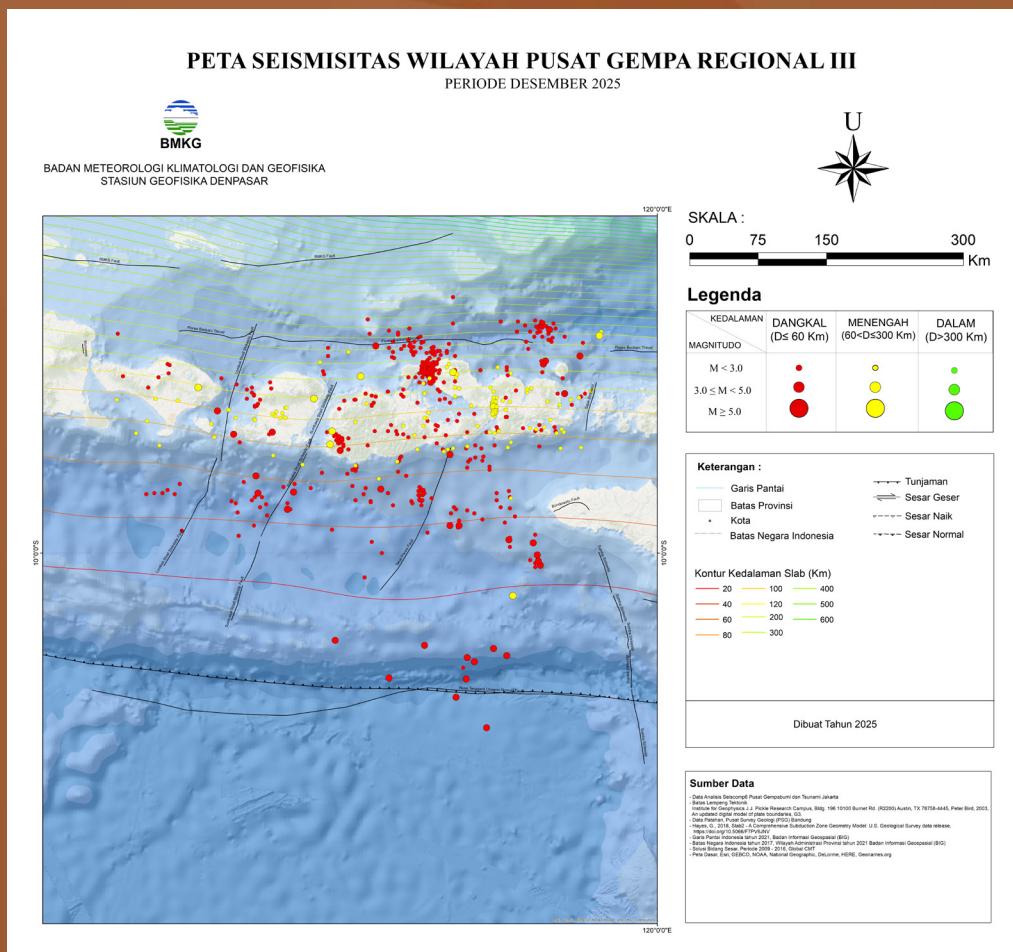
Oleh : Muhammad Azany Harits, S.Tr.Geof

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 2025 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



Gambar 1. Peta Seismisitas Gempabumi Wilayah PGR 3 Bulan Desember 2025

Eurasia dan Indo-Australia. Zona subduksi di bagian 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 2 kali gempabumi yang dirasakan.

Hasil monitoring gempabumi di wilayah PGR III pada bulan Desember 2025 tercatat sebanyak 630 kejadian gempabumi (sumber data: BMKG), terjadi peningkatan dibandingkan bulan November 2025 yang berjumlah 620 kejadian gempabumi.

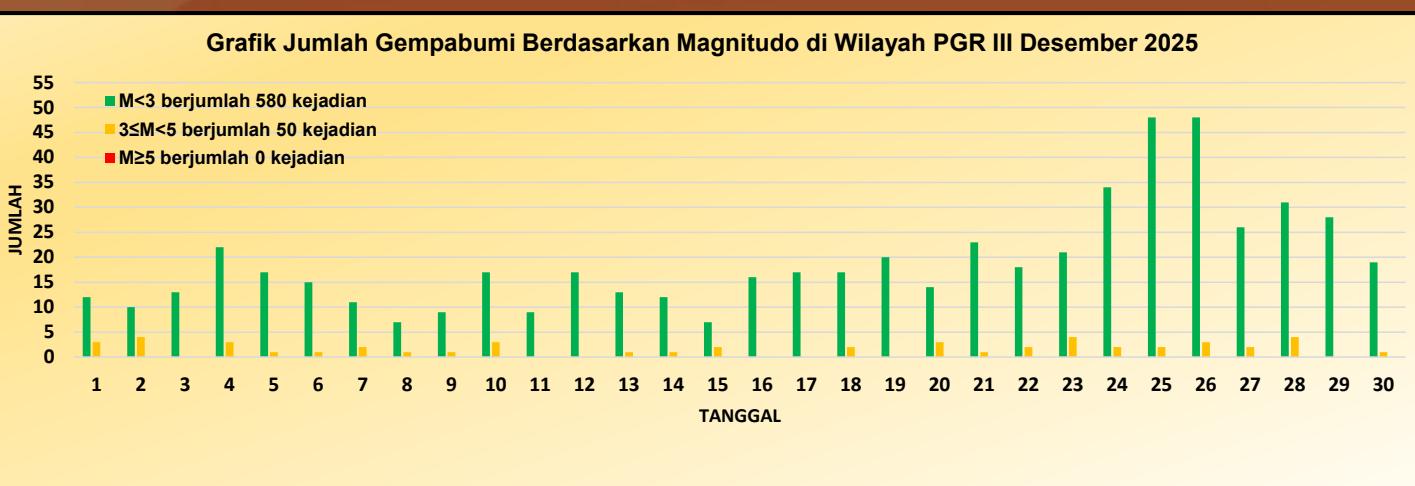
Berdasarkan Magnitudo Gempabumi

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	580
2	$3 \leq M < 5$ SR	50
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 gempa bumi 2 kali gempabumi dirasakan yang terpusat di wilayah 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	92.06%
2	$3 \leq M < 5$ SR	7.94%
3	$M \geq 5$ SR	0.00%

Berdasarkan Kedalaman

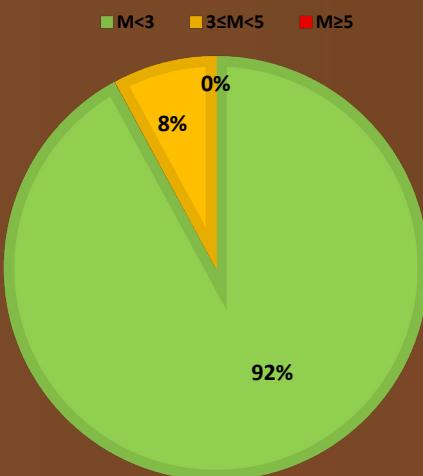
Gempabumi yang tercatat pada wilayah PGR III berdasarkan kedalaman dapat dilihat pada tabel berikut: Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa gempabumi yang terjadi masih didominasi oleh gempabumi kedalaman dangkal ($H < 60$) yang diperlihatkan pada grafik dan persentase perbandingan sebagai berikut:

Tabel 3. Gempabumi berdasarkan kedalaman

	Kedalaman (km)	Jumlah gempabumi
1	$H < 60$	517
2	$60 \leq H < 300$ KM	112
3	$H \geq 300$	1

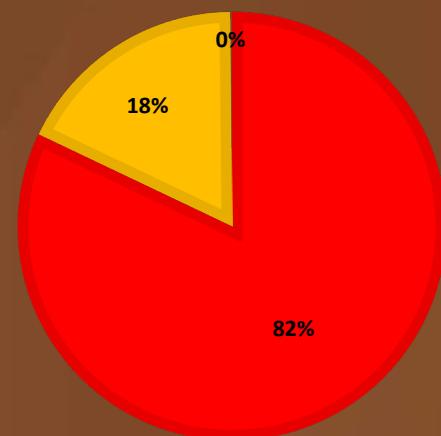
Tabel 4. Persentase Kedalaman

	Kedalaman	Persentase
1	$H < 60$	82.06%
2	$60 \leq H < 300$ KM	17.78%
3	$H \geq 300$	0.16%



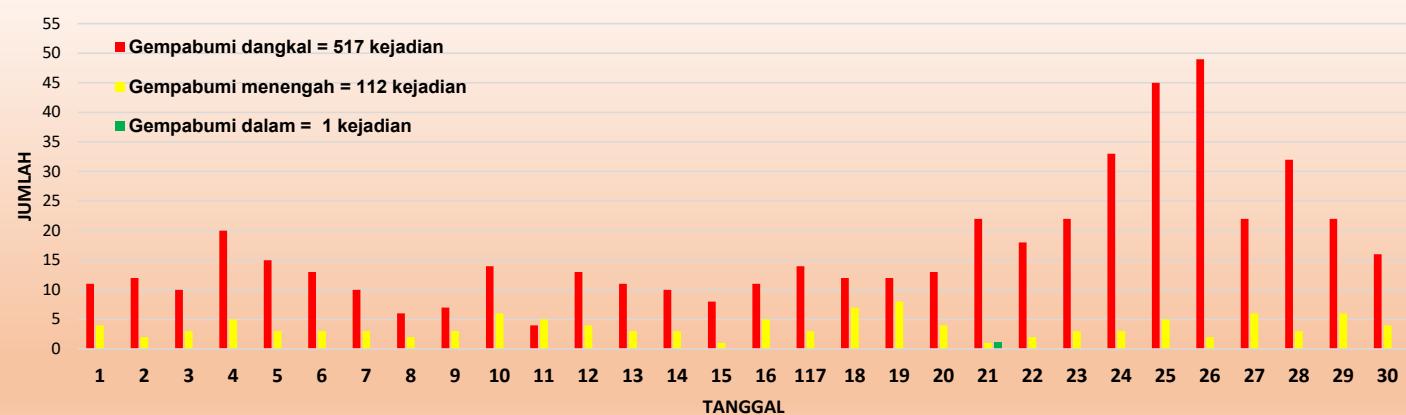
Gambar 3. Diagram Prosentase Gempabumi Berdasarkan Magnitudo Bulan Desember 2025

■ $H < 60$ ■ $60 \leq H < 300$ ■ $H \geq 300$



Gambar 4. Diagram Lingkaran Prosentase Gempabumi Berdasarkan Kedalaman Bulan Desember 2025

Grafik Jumlah Gempabumi Berdasarkan Kedalaman di Wilayah PGR III Desember 2025



Gambar 6. Histogram Gempabumi Berdasarkan Kedalaman

GEMPABUMI DIRASAKAN DI WILAYAH BALI DAN SEKITARNYA

Oleh :Ana Budi Noviyanti, S.Tr

GEMPABUMI DIRASAKAN

Selama bulan Desember 2025 tercatat sebanyak 2 kali gempabumi yang dirasakan di wilayah Pusat Gempa Regional III (meliputi wilayah Provinsi Bali dan Nusa Tenggara Barat) sesuai dengan Tabel 1. Gempabumi yang dirasakan tercatat berpusat di wilayah Nusa Tenggara Barat.

Tabel 1. Gempabumi signifikan di Bali dan sekitarnya pada bulan Desember 2025

NO	TANGGAL	WAKTU (WIB)	LIN-TANG	BU-JUR	MAGNI-TUDE	KEDA-LAMAN (Km)	KETERANGAN	DIRASAKAN
1	06/12/25		-9,37		4,4	47	83 KM TENG-GARA SUMBAWA BARAT, BALI	SUMBAWA BARAT III MMI
2	23/12/25		-8,06		4,0	17	71 KM TIMURLAUT KOTA-BIMA, NTB	BIMA 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.

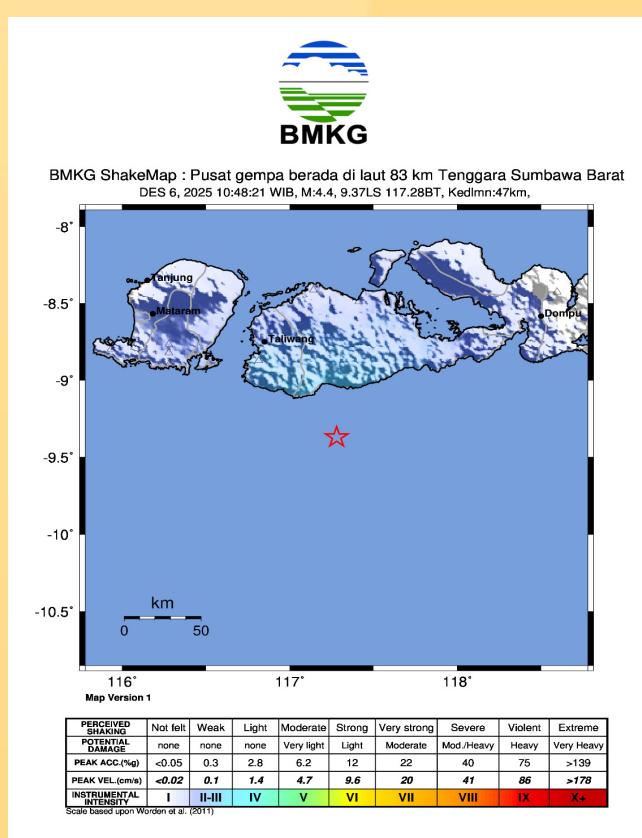
IV MMI : Pada siang hari dirasakan oleh orang banyak dalam rumah, di luar oleh beberapa orang, gerabah pecah, jendela/pintu berderik dan dinding berbunyi.

V MMI : Getaran dirasakan oleh hampir semua penduduk, orang banyak terbangun, gerabah pecah, barang-barang terpelanting, tiang-tiang dan barang besar tampak bergoyang bandul lonceng dapat berhenti.

PERCEPATAN TANAH MAKSUMUM

Percepatan getaran tanah maksimum adalah nilai percepatan getaran tanah yang terbesar yang pernah terjadi di suatu tempat yang diakibatkan oleh gempabumi. 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 gempabumi yang mungkin terjadi.

Selama bulan Desember 2025 tercatat sebanyak 2 kali gempabumi yang dirasakan di wilayah Pusat Gempa Regional III (meliputi wilayah Provinsi Jawa Timur, Bali, NTB dan sebagian NTT). Dalam artikel ini akan ditampilkan 2 gempabumi yang signifikan dari 2 gempabumi dirasakan. Parameter dan nilai percepatan tanah maksimum dari 2 gempabumi tersebut dapat diwakili dengan gambar shakemap dan keterangan dibawah ini.

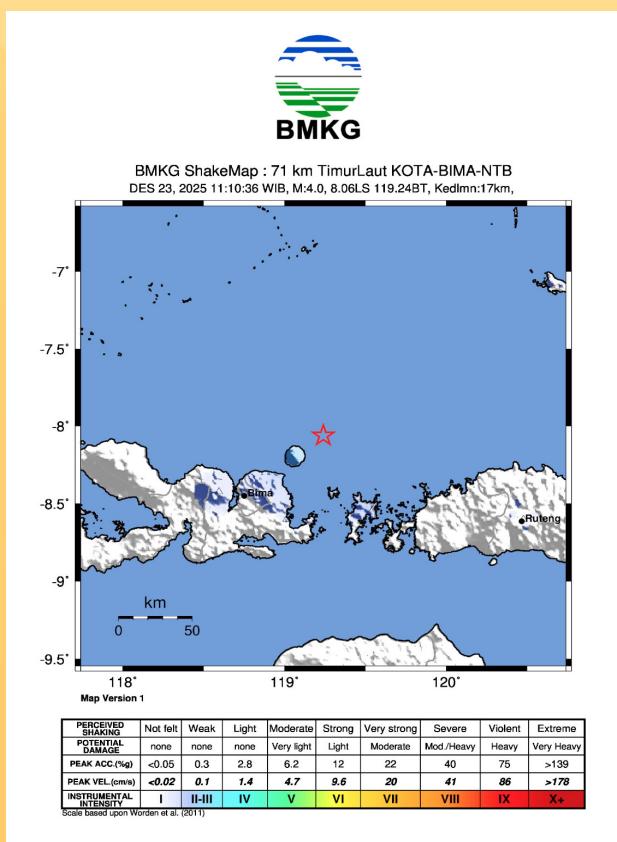


Gambar 1. Peta guncangan gempabumi pada tanggal 6 Desember 2025

PARAMETER GEMPABUMI

	:	6 Desember 2025 – 10:48:21 WIB
	:	9.37 LS; 117.28 BT
	:	83 km Tenggara Sumbawa Barat, Bali
	:	4.4
	:	47 Km
Dirasakan	:	Sumbawa Barat III MMI
Percepatan Tanah Maksimum	:	Manggarai Barat NTT 5.2842 gal Donggo NTB 0.8183 gal

PARAMETER GEMPABUMI



Gambar 2. Peta guncangan gempabumi pada tanggal 23 Desember 2025

	: 23 Desember 2025 – 11:10:36 WIB
	: 8.06 LS; 119.24 BT
	: 71 km TimurLaut KOTA-BIMA, NTB
	: 4.0
	: 17 Km
Dirasakan	: Bima III MMI
Percepatan Tanah Maksimum	: Jereweh, NTB 7.8184 gal

KELISTRIKAN UDARA

Oleh : **Ari Sucipto, S.Tr. Geof**

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.

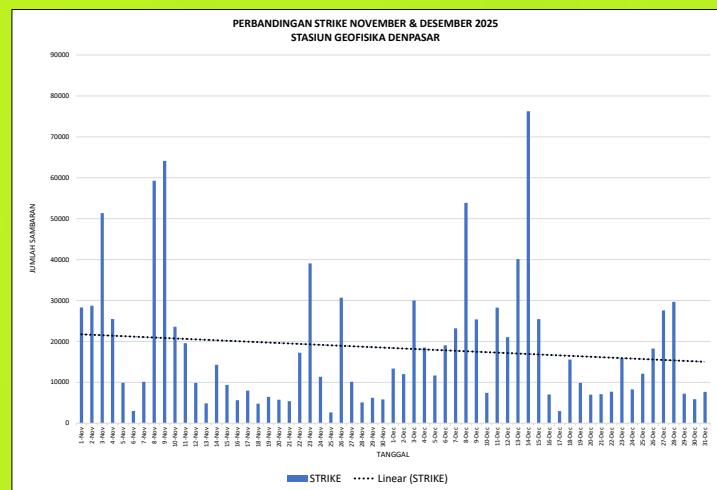
KELISTRIKAN UDARA

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 negatif 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:

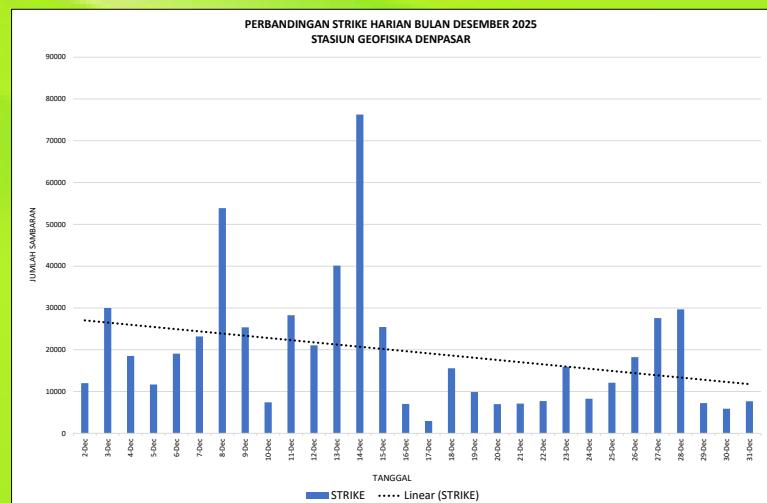
1. Sambaran Petir dari Awan ke Tanah atau Cloud to Ground (CG)
2. Sambaran Petir antar awan (Cloud to Cloud/CC)
3. Sambaran petir di dalam awan (Intracloud/IC)
4. Sambaran Petir dari awan ke udara (Cloud to Sky/CA)

Berdasarkan alat yang terpasang di Stasiun Geofisika Denpasar, jumlah sambaran petir total pada bulan Desember 2025 secara umum mengalami peningkatan dibandingkan dengan bulan November 2025, namun secara tren harian, menunjukkan pola menurun dari awal November menuju ke akhir Desember (Gambar 1).



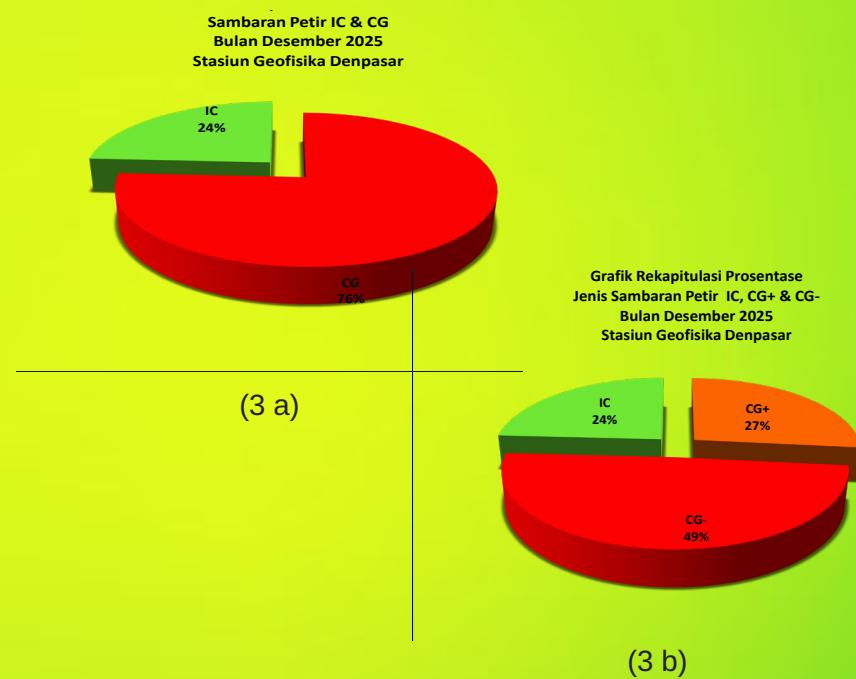
Gambar 1. Perbandingan Strike Bulan November 2025 dan Desember 2025

Jika dilihat berdasarkan sambaran harian selama bulan Desember 2025, secara umum menunjukkan tren harian yang menurun awal bulan ke akhir bulan. (Gambar 2).



Gambar 2. Perbandingan Jumlah Sambaran Petir Harian Bulan Desember 2025

Total sambaran petir di bulan November 2025 terjadi sebanyak 525.930 kali, sedangkan selama bulan Desember 2025 terjadi sebanyak 595.421 kali sambaran yang terdiri dari jenis petir Intra Cloud (IC) dan Cloud to Ground (CG). Persentase perbandingan jumlah strike jenis IC dan CG untuk bulan Desember 2025 (Gambar 3a), didominasi oleh sambaran petir tipe CG dengan perbandingan IC:CG sebesar 24%:76%. Petir jenis IC sebanyak 143.627 sambaran, sedangkan Petir CG sebanyak 451.794 sambaran. Petir CG terdiri terdiri dari jenis CG+ sebanyak 27% (158.854 sambaran) dan CG- sebanyak 49% (292.940 sambaran) (Gambar 3b).



Gambar 3. Perbandingan Jenis Petir yang Tercatat Selama Bulan Desember 2025

Berdasarkan ploting grafik jumlah sambaran petir khusus untuk bulan Desember sepanjang tahun 2009 – 2025. Jumlah sambaran petir bulan Desember 2025, merupakan jumlah sambaran tertinggi ke-8 diantara bulan Desember kurun waktu tahun 2009-2025 (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 2009-2025

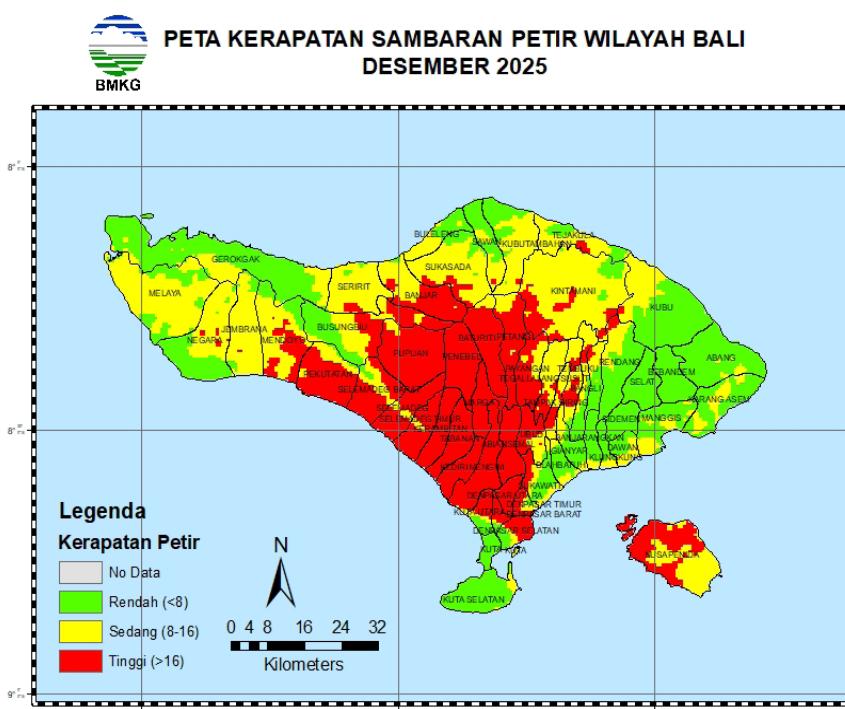
ANALISIS TEMPORAL

Pada bulan Desember 2025, sambaran petir perjam menunjukkan puncak sambaran tertinggi yang terjadi satu kali yaitu pada dini hari pukul 00-01 WITA untuk petir tipe CG 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 2025

ANALISIS SPASIAL



Gambar 6. Peta Kerapatan Sambaran Petir Wilayah Provinsi Bali Bulan Desember 2025

Berdasarkan peta kerapatan sambaran petir wilayah Bali bulan Desember 2025 (Gambar 6). Daerah di Pulau Bali memiliki kerapatan sambaran petir per Km² dengan kategori rendah hingga sedang. Diklasifikasikan menjadi 3 kategori yang diwakili 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.

Daerah dengan Kerapatan petir dengan kategori tinggi antara lain Kabupaten Tabanan, Jembrana, Buleleng, Gianyar, Klungkung, Badung dan Kota Denpasar. Daerah dengan Kerapatan petir dengan kategori sedang antara lain Kabupaten Tabanan, Jembrana, Gianyar, Bangli, Buleleng, Klungkung, Karangasem Badung dan Kota Denpasar. Sedangkan kerapatan petir dengan kategori rendah antara lain Sebagian kecil wilayah Kabupaten Buleleng, Jembrana, Gianyar, Klungkung, Badung, dan Karangasem serta beberapa wilayah Kota Denpasar sebagaimana ditunjukkan dalam gambar 6.

Mengenal Siklon Tropis : Penyebab Cuaca Ekstrim dan Bencana

Hidrometeorologi

Oleh : Ika Sulfiana Putri, S.Tr.

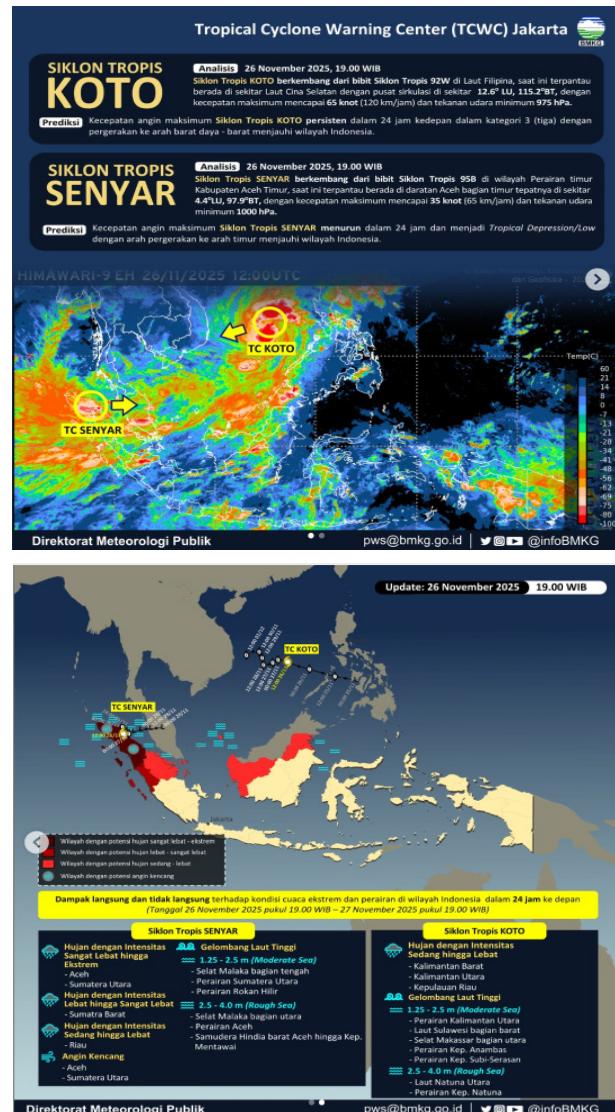
Pada akhir tahun 2025, beberapa wilayah di Indonesia khususnya Pulau Sumatera dilanda bencana hidrometeorologis. Bencana tersebut meliputi banjir bandang, angin kencang, dan tanah longsor. Dampak bencana ini sangat besar, tercatat 1.157 jiwa meninggal dunia dan sebanyak 399.172 orang mengungsi. Kerugian ekonomi juga sangat besar mencapai Rp 68 triliun, dengan 3500 bangunan rusak berat, 271 akses jembatan hancur, dan 282 fasilitas Pendidikan mengalami kerusakan. Ada berbagai faktor yang menyebabkan terjadinya bencana ini, diantara nya adalah adanya perubahan tutupan lahan yang mengakibatkan rusaknya fungsi hidrologis hutan , sehingga kemampuan tanah dalam menyerap air menurun. Selain itu cuaca ekstrim juga menyebabkan terjadinya bencana ini. Cuaca ekstrim ini terjadi salah satunya adalah akibat dari adanya siklon tropis.

Siklon tropis adalah badai kuat yang terbentuk di atas lautan hangat dengan suhu permukaan laut $> 26,5^{\circ}\text{C}$, memiliki angin berputar dengan kecepatan $\geq 63 \text{ km/jam}$ dan radius rata-rata 150–200 km. Siklon merupakan sistem tekanan rendah non-frontal dengan awan konvektif kuat dan dapat bertahan minimal 6 jam.

Di pusat siklon kadang terbentuk mata siklon, yaitu area relatif tenang dan bebas awan, yang dikelilingi dinding mata sebagai wilayah dengan angin dan hujan terkuat. Umur siklon rata-rata 3–18 hari dan akan melemah saat memasuki perairan dingin atau daratan. Istilah siklon berbeda-beda tergantung wilayah, seperti typhoon, hurricane, atau cyclone.

Karena ukurannya yang sangat besar serta angin kencang dan gumpalan awan yang dimilikinya, siklon tropis menimbulkan dampak yang sangat besar pada tempat-tempat yang dilaluinya. Dampak ini bisa berupa angin kencang, hujan deras berjam-jam, bahkan berhari-hari yang dapat mengakibatkan terjadinya banjir dan gelombang tinggi. Siklon tropis mempunyai daur hidup mulai dari proses pembentukannya hingga saat kepuanannya yaitu tahap belum matang, tahap matang, dan tahap pelemahan. Tahap pembentukan ditandai dengan adanya gangguan

atmosfer berupa munculnya awan-awan cumulonimbus. Tahap belum matang yaitu wilayah konvektif kuat terbentuk lebih teratur dan membentuk sabuk perawanau melingkar, tekanan udara turun drastic mencapai kurang dari 1000 mb. Tahap matang yaitu bentuk siklon tropis cenderung stabil, pada siklon tropis yang lebih kuat dapat jelas terlihat adanya mata siklon. Tahap matang ini biasanya hanya berlangsung kurang lebih 24 jam sebelum intensitas nya melemah. Terakhir tahap pelemahan yaitu tekanan udara mulai meningkat dan wilayah dengan kecepatan angin maksimum meluas dan melebar menjauh dari pusat siklon.



Gambar 1. Peringatan Dini yang dikeluarkan oleh TCWC Jakarta

HILAL BULAN

RAJAB 1447 H

HILAL

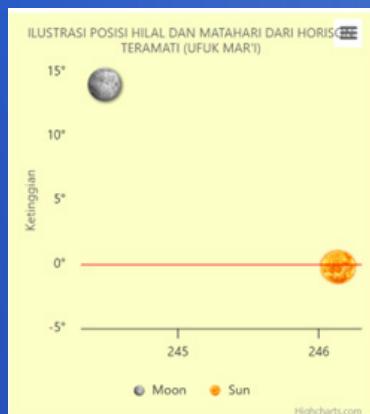
Oleh: Muhammad Fadhila Affan, S.Tr.Geof

Pengamatan posisi Bulan dan Matahari merupakan salah satu tupoksi BMKG yang dapat digunakan untuk penentuan waktu. Mengingat perubahan posisi kedua benda langit ini dapat diprediksi, BMKG dapat menginformasikan posisi keduanya sebelumnya. Salah satunya adalah Pengamatan Hilal awal bulan Qamariah. Karena itu pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H dapat digunakan untuk mengetahui keakuratan hasil prediksi yang diinformasikan sebelumnya. Stasiun Geofisika Denpasar melaksanakan Pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H pada tanggal 21 Desember 2025 yang bertempat di Pantai Tanah Lot, Kabupaten Tabanan, Bali

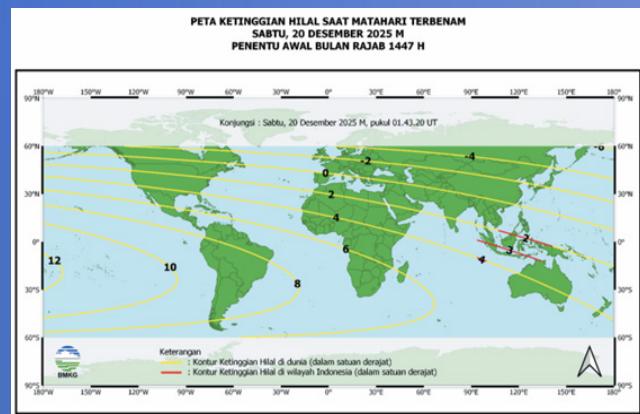
Data Pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H bersumber dari web hilal BMKG (<https://hilal.bmkg.go.id>). Adapun datanya yang digunakan sebagai berikut.

Parameter	Hasil
WAKTU KONJUNGSI	2025-12-20 09:45:20 WITA
WAKTU TERBENAM MATAHARI	2025-12-21 18:36:34 WITA
WAKTU TERBENAM BULAN	2025-12-21 19:45:22 WITA
AZIMUTH MATAHARI	246.138 °
AZIMUTH BULAN	244.477 °
KETINGGIAN HILAL	14.033 °
ELONGASI	14.15 °
UMUR BULAN	32 JAM 53 MENIT 14 DETIK
LAG	68.80 MENIT
FRAKSI ILLUMINASI BULAN	1.75 %

Tabel 1. Data Pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H



Gambar 1. Ilustrasi Posisi Hilal dan Matahari

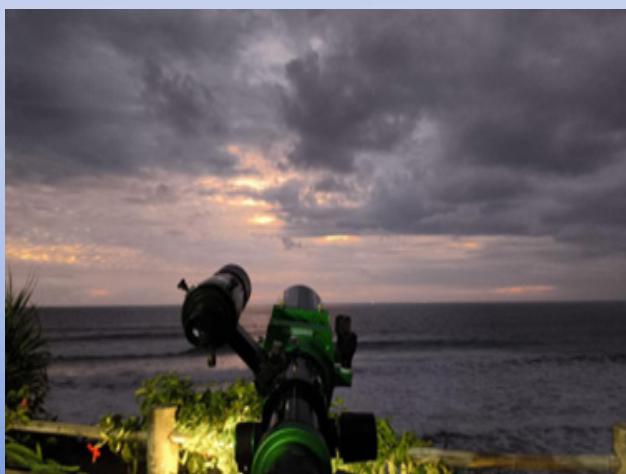


Gambar 2. Informasi Prakiraan Hilal Dunia



Gambar 3. Informasi Prakiraan Hilal Indonesia

Pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H untuk menguji / membandingkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh BMKG dengan hasil pengamatan, dengan tujuan untuk mengetahui besarnya penyimpangan / koreksinya. Pengamatan Hilal Awal Bulan Rajab 1447 H tanggal 21 Desember 2025 tidak teramati di ufuk barat akibat langit berawan. Dokumentasi Pengamatan Hilal awal bulan Rajab 1447 H sebagai berikut.



Gambar 4. Kondisi Ufuk Saat Pengamatan



Gambar 5. Tim Hilal Stageof Denpasar dan Kemenag Tabanan

CURAH HUJAN KOTA DENPASAR BULAN DESEMBER 2025

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 2025 terhadap rata-ratanya.

Kajian meliputi observasi curah hujan selama bulan Desember 2025 dibandingkan terhadap rata-rata 29 tahunnya (awal data 1996-2025). Observasi dilakukan di Stasiun Geofisika Sanglah Jl. Pulau Tarakan No. 1 Denpasar ($08^{\circ} 40' 37.0''$ LS - $115^{\circ} 12' 36.0''$ BT) dengan ketinggian dari permukaan laut 15 meter, sedangkan secara administratif terletak di Kota Denpasar Propinsi Bali.

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.

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

Hasil monitoring curah hujan harian pada bulan Desember 2025 di Stasiun Geofisika Denpasar ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Curah Hujan Harian di Bulan Desember 2025

Gambar 1 menunjukkan adanya hujan yang terjadi bulan Desember 2025 dengan jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 1 Desember sebanyak 117.7 mm.



Gambar 2. Intensitas Curah Hujan Tiap Jam di Bulan Desember

Grafik 2. menunjukkan intensitas curah hujan per jam selama bulan Desember 2025, dimana waktu hujan lebat sering terjadi pada siang hari antara pukul 14-15 WITA dan 22-23 WITA



Gambar 3. Perbandingan Curah Hujan Desember 2025 Terhadap Rata-Rata 29 Tahunnya

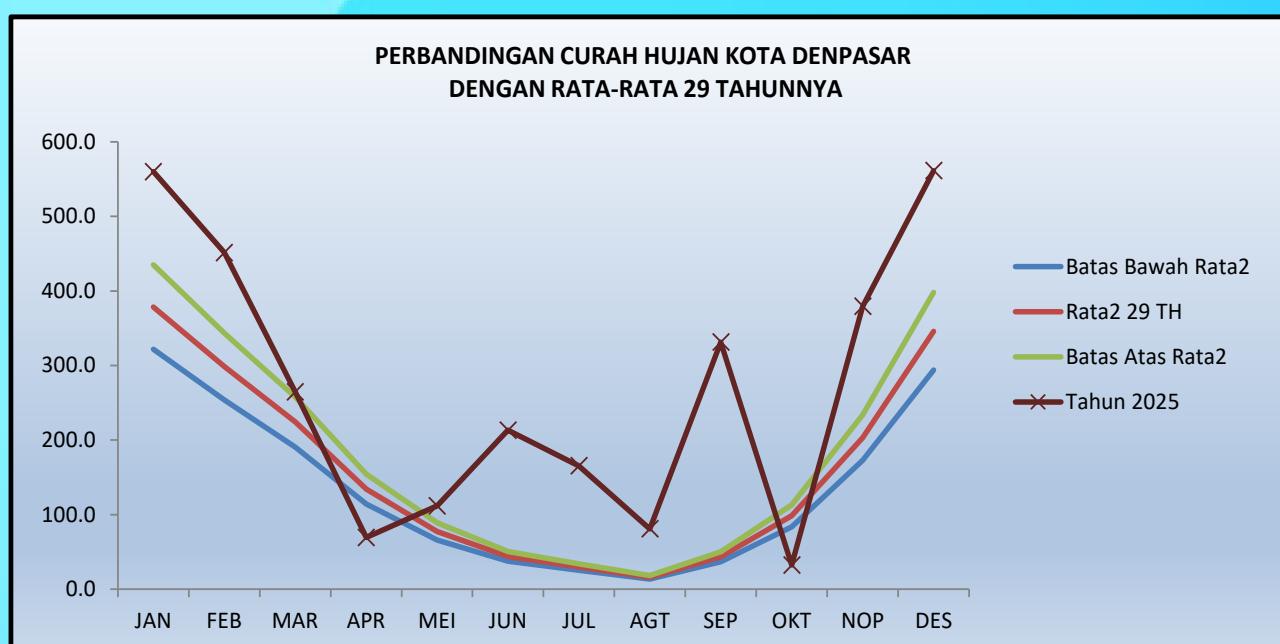
Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata curah hujan bulan Desember Kota Denpasar 29 tahun sebesar 346 mm dengan batas atas normalnya 397.9 mm dan batas bawah normal 294.1 mm.

Sifat Curah hujan selama bulan Desember 2025 yang berjumlah 561.3 mm, jika dibandingkan dengan kondisi rata-rata selama kurun waktu 29 tahun, berada pada kategori atas 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 curah hujan kota Denpasar yang diwakili oleh data stasiun Geofisika Denpasar, berada di atas rata-rata. Pada bulan Desember 2025 terjadi hujan sebesar 561.3 mm sedangkan rata-rata 29 tahunnya sebesar 346.0 mm.



Gambar 4. Perbandingan Curah Hujan Desember 2025 Terhadap Rata-Rata 29 Tahunnya

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN FEBRUARI 2026

IKLIM

Oleh: I Wayan Suka Asnawa, SP; Sumber: Stasiun Klimatologi Jembrana

Pendahuluan

Secara geografis Pulau Bali terletak pada 8.0611 LS dan 114.4331 BT, di sebelah utara berbatasan dengan laut Jawa, sebelah timur berbatasan dengan Pulau Lombok, Samudera Indonesia di Selatan dan pulau Jawa di sebelah Barat. Pulau Bali yang dikelilingi oleh laut memiliki topografi yang bervariasi, umumnya bagian pinggir merupakan dataran rendah / pantai sedangkan bagian tengah memiliki topografi yang lebih tinggi dengan beberapa perbukitan dan pegunungan. Kondisi ini merupakan faktor lokal yang dapat mempengaruhi kondisi cuaca dan iklim setempat. kondisi Laut-Atmosfer, DKAT (Daerah Konvergensi Antar Tropik) atau ITCZ. Analisis dan Prakiraan Hujan setiap bulan didasarkan atas pantauan data curah hujan yang berada pada pos-pos hujan utama yang tersebar di 15 ZOM (Zona Musim) Propinsi Bali. Pengamatan curah hujan dilakukan dengan menggunakan penakar hujan (biasa / obs dan otomatis) serta diukur dalam satuan millimeter (mm)..

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 $1m^2$ 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. Intensitas hujan dibagi menjadi:

1. Atas Normal (AN), jika nilai perbandingan terhadap rata-ratanya lebih besar dari 115 %.
2. Normal (N), jika nilai perbandingan terhadap rata-ratanya antara 85% -115%.

3. Bawah Normal (BN), jika nilai perbandingan terhadap rata-ratanya kurang dari 85%.

Zona Musim (ZOM)

Zona Musim (ZOM) adalah daerah yang pola hujan rata-ratanya memiliki perbedaan yang jelas antara periode musim kemarau dan periode musim hujan. Wilayah ZOM tidak selalu sama dengan luas wilayah administrasi pemerintahan. Dengan demikian, satu kabupaten/ kota dapat saja terdiri dari beberapa ZOM, dan sebaliknya satu ZOM dapat terdiri dari beberapa kabupaten.

Kriteria Intensitas Curah Hujan

1. Hujan sangat ringan adalah hujan dengan Intensitas < 5 mm dalam 24 jam
2. Hujan ringan adalah hujan dengan Intensitas 5 – 20 mm dalam 24 jam
3. Hujan sedang adalah hujan dengan Intensitas 20 – 50 mm dalam 24 jam
4. Hujan lebat adalah hujan dengan Intensitas 50 – 100 mm dalam 24 jam
5. Hujan sangat lebat adalah hujan dengan Intensitas > 100 mm

Kriteria Intensitas Curah Hujan

1. Curah Hujan > 50 mm per hari
2. Hari Hujan > 20 hari per bulan
3. Angin > 45 km / jam
4. Suhu Maksimum $> 35^\circ C$
5. Suhu Minimum $< 15^\circ C$

Pengertian Musim

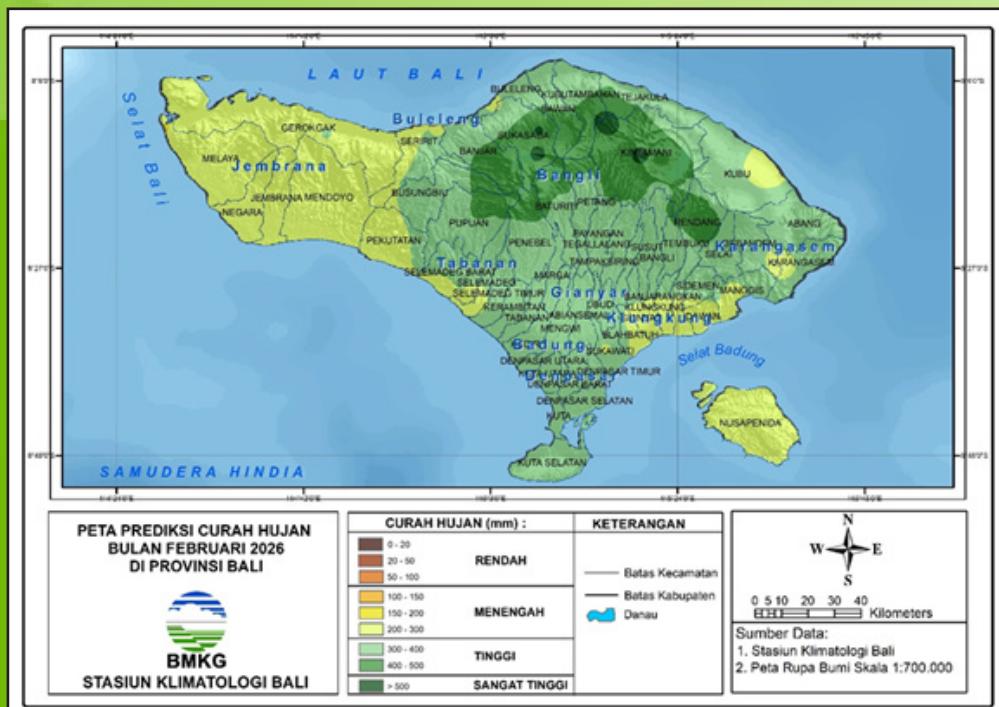
Permulaan Musim Kemarau ditetapkan berdasarkan jumlah Curah Hujan dalam satu dasarian (10 hari) kurang dari 50 milimeter dan diikuti oleh beberapa Dasarian berikutnya. Permulaan musim Kemarau, bisa terjadi lebih awal (maju), sama atau lebih lambat (mundur) dari normalnya (rata-rata 1981 - 2010).

Permulaan Musim Hujan ditetapkan berdasarkan jumlah Curah Hujan dalam satu dasarian (10 hari) sama atau lebih dari 50 milimeter dan diikuti oleh beberapa dasarian berikutnya. Permulaan musim hujan, bisa terjadi lebih awal (maju), sama atau lebih lambat (mundur) dari normalnya (rata-rata dari tahun 1981 - 2010).

Tabel 1. 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 2026



Gambar 1. Peta Prakiraan curah hujan bulan Februari 2026 daerah Bali

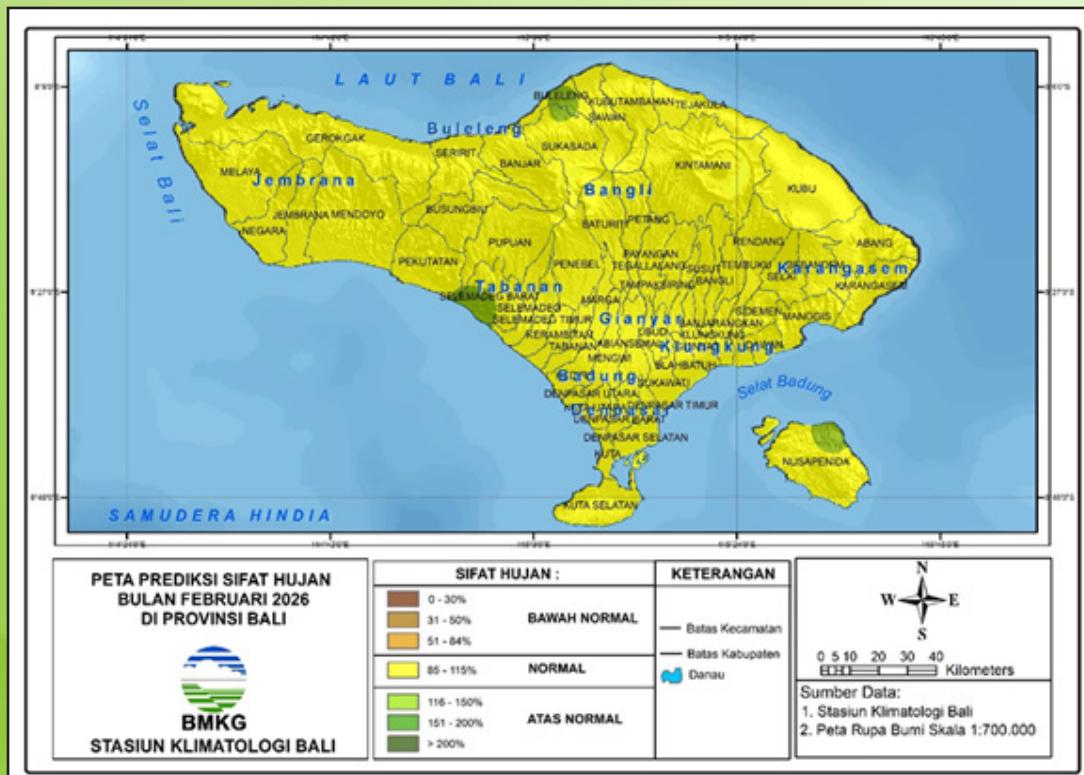
Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer di wilayah Bali dan sekitarnya serta kondisi lokal masing-masing Zona Musim (ZOM) terutama topografi daerah Bali, maka prakiraan curah hujan daerah Bali untuk bulan Februari 2026 disajikan pada Gambar 1 dan Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Prakiraan Curah Hujan bulan Februari 2026

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

PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULAN FEBRUARI 2026

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 2026 untuk Provinsi Bali diprakirakan umumnya Normal (N). Disajikan pada Gambar 2 dan Tabel 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Peta Prakiraan Sifat Hujan Bulan Februari 2026

SIFAT HUJAN	KABUPATEN	KECAMATAN DESA/ BAGIAN DARI KECAMATAN
ATAS NORMAL (BN)	Tabanan Buleleng Klungkung	Sebagian Selemadeg Barat. Sebagian Sukasada. Sebagian Nusa Penida.
NORMAL (N)	Sebagian besar wilayah Provinsi Bali.	Sebagian besar kecamatan di Provinsi Bali.
BAWAH NORMAL (BN)	-	-

Tabel 2. Tabel Prakiraan Sifat Hujan Bulan Februari 2026

ALMANAK

BULAN FEBRUARI 2026

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 25 Februari 2026 pukul 07:14 WITA dengan jarak antara Bumi dan Bulan 370.161. Untuk Apogee yaitu jarak terjauh Bulan dengan Bumi terjadi pada tanggal 11 Februari 2026 pukul 00:52 WITA dengan jarak sekitar 404.505 km dari Bumi.

Pada Februari 2026 puncak Bulan Purnama terjadi pada 2 Februari 2026 pukul 06:09 WITA. Puncak Tilem/Bulan mati terjadi pada 17 Februari 2026 pukul 20:01 WITA.

Tidak terdapat fenomena astronomi khusus dalam bulan Februari 2026 ini.

Oleh : **Ari Sucipto, S.Tr Geof**

TERBIT DAN TERBENAM MATAHARI

Data terbit terbenamnya Matahari untuk delapan ibu kota kabupaten dan satu kota di seluruh Bali untuk Bulan Februari 2026 disajikan dalam tabel berikut.

DATA WAKTU TERBIT DAN TERBENAM MATAHARI DI KOTA DENPASAR BULAN FEBRUARI 2026

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



AM LAPURA



NEGARA



SEMARA PURA



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	16	06:21	12:32	18:43	12.37
2	06:17	12:31	18:45	12.47	17	06:21	12:32	18:42	12.35
3	06:18	12:31	18:45	12.45	18	06:21	12:32	18:42	12.35
4	06:18	12:32	18:45	12.45	19	06:21	12:31	18:42	12.35
5	06:18	12:32	18:45	12.45	20	06:21	12:31	18:41	12.33
6	06:19	12:32	18:45	12.43	21	06:21	12:31	18:41	12.33
7	06:19	12:32	18:45	12.43	22	06:22	12:31	18:41	12.32
8	06:19	12:32	18:44	12.42	23	06:22	12:31	18:40	12.30
9	06:19	12:32	18:44	12.42	24	06:22	12:31	18:40	12.30
10	06:20	12:32	18:44	12.40	25	06:22	12:31	18:40	12.30
11	06:20	12:32	18:44	12.40	26	06:22	12:31	18:39	12.28
12	06:20	12:32	18:44	12.40	27	06:22	12:30	18:39	12.28
13	06:20	12:32	18:43	12.38	28	06:22	12:30	18:38	12.27
14	06:20	12:32	18:43	12.38					
15	06:21	12:32	18:43	12.37					

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	16	06:25	12:36	18:46	12.35
2	06:21	12:35	18:49	12.47	17	06:25	12:35	18:46	12.35
3	06:22	12:35	18:49	12.45	18	06:25	12:35	18:46	12.35
4	06:22	12:35	18:49	12.45	19	06:25	12:35	18:45	12.35
5	06:22	12:35	18:48	12.43	20	06:25	12:35	18:45	12.33
6	06:22	12:35	18:48	12.43	21	06:25	12:35	18:45	12.33
7	06:23	12:36	18:48	12.42	22	06:25	12:35	18:44	12.32
8	06:23	12:36	18:48	12.42	23	06:26	12:35	18:44	12.30
9	06:23	12:36	18:48	12.42	24	06:26	12:35	18:44	12.30
10	06:23	12:36	18:48	12.42	25	06:26	12:35	18:43	12.28
11	06:24	12:36	18:47	12.38	26	06:26	12:34	18:43	12.28
12	06:24	12:36	18:47	12.38	27	06:26	12:34	18:42	12.27
13	06:24	12:36	18:47	12.38	28	06:26	12:34	18:42	12.27
14	06:24	12:36	18:47	12.38					
15	06:24	12:36	18:47	12.38					

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	16	06:21	12:32	18:43	12.37
2	06:17	12:31	18:46	12.48	17	06:21	12:32	18:43	12.37
3	06:17	12:32	18:46	12.48	18	06:21	12:32	18:42	12.35
4	06:18	12:32	18:45	12.45	19	06:21	12:32	18:42	12.35
5	06:18	12:32	18:45	12.45	20	06:21	12:32	18:42	12.35
6	06:18	12:32	18:45	12.45	21	06:21	12:31	18:41	12.33
7	06:19	12:32	18:45	12.45	22	06:21	12:31	18:41	12.33
8	06:19	12:32	18:45	12.43	23	06:22	12:31	18:41	12.32
9	06:19	12:32	18:45	12.43	24	06:22	12:31	18:40	12.30
10	06:19	12:32	18:44	12.42	25	06:22	12:31	18:40	12.30
11	06:20	12:32	18:44	12.40	26	06:22	12:31	18:39	12.28
12	06:20	12:32	18:44	12.40	27	06:22	12:31	18:39	12.28
13	06:20	12:32	18:44	12.40	28	06:22	12:30	18:39	12.28
14	06:20	12:32	18:44	12.40					
15	06:20	12:32	18:43	12.38					

SINGARAJA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:20	12:55	18:47	12.45	16	06:25	12:54	18:44	12.55
2	06:20	12:55	18:47	12.45	17	06:25	12:54	18:44	12.55
3	06:20	12:55	18:47	12.45	18	06:25	12:54	18:44	12.55
4	06:20	12:54	18:47	12.45	19	06:24	12:54	18:45	12.52
5	06:21	12:54	18:47	12.43	20	06:24	12:53	18:45	12.52
6	06:21	12:54	18:46	12.42	21	06:24	12:53	18:45	12.52
7	06:21	12:54	18:46	12.42	22	06:24	12:53	18:42	12.50
8	06:21	12:54	18:46	12.42	23	06:24	12:53	18:42	12.50
9	06:22	12:54	18:46	12.40	24	06:24	12:53	18:42	12.50
10	06:22	12:54	18:46	12.40	25	06:24	12:53	18:41	12.28
11	06:22	12:54	18:46	12.40	26	06:24	12:53	18:41	12.28
12	06:22	12:54	18:45	12.38	27	06:24	12:52	18:41	12.28
13	06:23	12:54	18:45	12.57	28	06:24	12:52	18:40	12.27
14	06:23	12:54	18:45	12.37					
15	06:23	12:54	18:45	12.37					

TABANAN



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:19	12:55	18:47	12.47	16	06:25	12:54	18:45	12.57
2	06:19	12:55	18:47	12.47	17	06:25	12:54	18:44	12.55
3	06:20	12:55	18:47	12.45	18	06:25	12:54	18:44	12.55
4	06:20	12:54	18:47	12.45	19	06:25	12:54	18:44	12.55
5	06:20	12:54	18:47	12.45	20	06:25	12:53	18:43	12.55
6	06:21	12:54	18:47	12.43	21	06:25	12:53	18:43	12.55
7	06:21	12:54	18:47	12.43	22	06:24	12:53	18:43	12.52
8	06:21	12:54	18:47	12.43	23	06:24	12:53	18:42	12.50
9	06:21	12:54	18:46	12.42	24	06:24	12:53	18:42	12.50
10	06:22	12:54	18:46	12.40	25	06:24	12:53	18:42	12.50
11	06:22	12:54	18:46	12.40	26	06:24	12:53	18:41	12.28
12	06:22	12:54	18:46	12.40	27	06:24	12:52	18:41	12.28
13	06:22	12:54	18:45	12.38	28	06:24	12:52	18:40	12.27
14	06:22	12:54	18:45	12.38					
15	06:23	12:54	18:45	12.37					

BANGLI



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:52	18:46	12.47	16	06:22	12:55	18:44	12.57
2	06:18	12:52	18:46	12.47	17	06:22	12:55	18:43	12.55
3	06:19	12:52	18:46	12.45	18	06:22	12:55	18:43	12.55
4	06:19	12:53	18:46	12.45	19	06:22	12:55	18:43	12.55
5	06:19	12:53	18:46	12.45	20	06:22	12:53	18:42	12.55
6	06:20	12:53	18:46	12.43	21	06:23	12:52	18:42	12.52
7	06:20	12:53	18:46	12.43	22	06:23	12:52	18:42	12.52
8	06:20	12:53	18:45	12.42	23	06:23	12:52	18:41	12.50
9	06:20	12:53	18:45	12.42	24	06:23	12:52	18:41	12.50
10	06:21	12:53	18:45	12.40	25	06:23	12:52	18:41	12.50
11	06:21	12:53	18:45	12.40	26	06:23	12:52	18:40	12.28
12	06:21	12:53	18:45	12.40	27	06:23	12:51	18:40	12.28
13	06:21	12:53	18:44	12.38	28	06:23	12:51	18:39	12.27
14	06:21	12:53	18:44	12.38					
15	06:22	12:53	18:44	12.37					

MANGUPURA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulmina-si atas (Jejeg ai)	Terbe-nam	Lama Siang (jam)
1	06:19	12:53	18:47	12.47	16	06:22	12:53	18:44	12.37
2	06:19	12:53	18:47	12.47	17	06:22	12:53	18:44	12.37
3	06:19	12:53	18:47	12.47	18	06:23	12:53	18:44	12.35
4	06:19	12:53	18:47	12.47	19	06:23	12:53	18:45	12.35
5	06:20	12:53	18:47	12.45	20	06:23	12:53	18:45	12.33
6	06:20	12:53	18:46	12.43	21	06:23	12:53	18:45	12.33
7	06:20	12:53	18:46	12.43	22	06:23	12:53	18:42	12.32
8	06:21	12:53	18:46	12.42	23	06:23	12:53	18:42	12.32
9	06:21	12:53	18:46	12.42	24	06:23	12:52	18:42	12.32
10	06:21	12:53	18:46	12.42	25	06:23	12:52	18:41	12.30
11	06:21	12:53	18:46	12.42	26	06:23	12:52	18:41	12.30
12	06:21	12:53	18:45	12.40	27	06:23	12:52	18:40	12.28
13	06:22	12:53	18:45	12.38	28	06:24	12:52	18:40	12.27
14	06:22	12:53	18:45	12.38					
15	06:22	12:53	18:45	12.38					

GIANYAR



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulmina-si atas (Jejeg ai)	Terbe-nam	Lama Siang (jam)
1	06:18	12:52	18:46	12.47	16	06:22	12:53	18:44	12.37
2	06:18	12:52	18:46	12.47	17	06:22	12:53	18:45	12.35
3	06:19	12:52	18:46	12.45	18	06:22	12:53	18:45	12.35
4	06:19	12:52	18:46	12.45	19	06:22	12:52	18:45	12.35
5	06:19	12:53	18:46	12.45	20	06:22	12:52	18:42	12.33
6	06:19	12:53	18:46	12.45	21	06:22	12:52	18:42	12.33
7	06:20	12:53	18:46	12.45	22	06:22	12:52	18:42	12.33
8	06:20	12:53	18:45	12.42	23	06:23	12:52	18:41	12.30
9	06:20	12:53	18:45	12.42	24	06:23	12:52	18:41	12.30
10	06:20	12:53	18:45	12.42	25	06:23	12:52	18:40	12.28
11	06:21	12:53	18:45	12.40	26	06:23	12:52	18:40	12.28
12	06:21	12:53	18:45	12.40	27	06:23	12:51	18:40	12.28
13	06:21	12:53	18:44	12.38	28	06:23	12:51	18:59	12.27
14	06:21	12:53	18:44	12.38					
15	06:21	12:53	18:44	12.38					

Oleh : Dwi Karyadi Priyanto, S.Si

AKSELEROMETER

DI STASIUN GEOFISIKA DENPASAR

"MENGENAL AKSELEROMETER: 'MATA' BMKG DALAM MEMANTAU GUNCANGAN GEMPA BUMI"

Pengertian

Akselerometer adalah peralatan geofisika yang digunakan untuk mengukur percepatan getaran tanah (ground acceleration) akibat dari gempa bumi. Dirancang khusus untuk merekam getaran kuat (strong motion) yang dapat ditimbulkan dari guncangan gempa bumi berkekuatan magnitudo sangat besar. Peralatan ini diperlukan dalam pengamatan gempa bumi mengingat seismometer sangat sensitif sehingga suatu kejadian gempa bumi dapat menghasilkan rekaman yang off scale atau bahkan berhenti ketika terjadi guncangan gempa bumi yang sangat kuat. Pada kondisi tersebutlah diperlukan akselerometer agar kejadian gempa bumi tetap tercatat dengan baik. Akselerometer merupakan komponen sensor yang mengukur percepatan getaran tanah, sedangkan akseleograf adalah sistem perangkat yang menggunakan akselerometer untuk merekam data percepatan guncangan tanah kuat dalam jangka waktu tertentu. Hasil rekaman percepatan getaran tanah disebut akselerogram (mirip dengan seismogram dari seismometer).



Gambar 1. Akselerometer

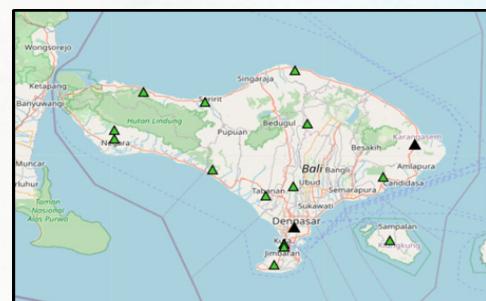
Fungsi

Bagi Seismologis, Akselerometer memiliki peran dalam mengukur intensitas gempa bumi, yaitu menentukan seberapa besar kekuatan guncangan yang dirasakan di permukaan bumi pada lokasi tertentu. Dalam Mitigasi bencana, akselerometer sebagai analisis risiko kerusakan infrastruktur untuk menentukan potensi dan tingkat kerusakan pada bangunan atau infrastruktur di suatu wilayah setelah terjadinya gempa bumi besar dan merusak. Bagi teknik sipil dan arsitek, akselerometer menyediakan data teknis yang dapat digunakan untuk merancang bangunan tahan gempa (Building Code).

Penanggungjawab

Stasiun Geofisika Denpasar sebagai Unit Pelayanan Teknis dari Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) memiliki salah satu tugas yaitu sebagai penanggungjawab peralatan akselerograf yang dipasang di Provinsi Bali. Terdapat total

19 lokasi akselerograf yang tersebar di Bali yang digunakan untuk mendapatkan informasi percepatan getaran tanah sebagai bagian dari sistem peringatan dini gempa bumi atau Earthquake Early Warning System. Stasiun Geofisika Denpasar melaksanakan pengamatan data percepatan getaran tanah selama 24/7 secara real-time dan rutin juga melaksanakan pemeliharaan peralatan dan komponen sistem.



Gambar 2. Peta Lokasi Peralatan Akselerograf Milik BMKG di Provinsi Bali

Sistem Kerja Akselerograf adalah sensor akselerometer berfungsi mendeteksi getaran tanah secara langsung, kemudian digitizer menerima sinyal analog dari sensor, mengubahnya menjadi data digital agar bisa diproses oleh komputer. GPS terhubung langsung ke Digitizer untuk memberikan penanda waktu (time-tagging) dan koordinat lokasi alat yang presisi. Hal ini penting agar sinkronisasi data antar sensor di berbagai tempat tetap akurat. Setelah data di digitalisasi, data dikirimkan ke pusat data BMKG melalui perangkat jaringan dengan koneksi Modem Satelit maupun Modem GSM sehingga data bisa di analisis oleh operator BMKG. Untuk komponen sistem daya, perangkat dilengkapi dengan sistem tenaga listrik PLN maupun Solar panel, juga terdapat sistem pencegahan daya berupa UPS dan dilengkapi keamanan grounding.

Manfaat

Pemasangan akselerograf di lokasi strategis memberikan manfaat:

- Sebagai Sistem Peringatan Dini (InaTEWS) Menjadi komponen pendukung untuk memverifikasi kekuatan gempa dalam memberikan peringatan dini tsunami.
- Pembuatan Peta Guncangan (ShakeMap) untuk memtakai wilayah mana yang paling terdampak parah setelah gempa bumi, sehingga tim SAR dapat memprioritaskan evakuasi.
- Analisis Site Class, mengidentifikasi karakteristik tanah di suatu wilayah (apakah tanah keras atau lunak) yang sangat mempengaruhi besarnya amplifikasi guncangan.
- Keselamatan Infrastruktur Vital, Digunakan pada bendungan, jembatan panjang, dan gedung tinggi untuk memantau kesehatan struktur setelah diguncang gempa besar.

Foto Dokumentasi Kegiatan Desember 2025



Persiapan 12 Indikator *Tsunami Ready* di Desa Sanur Kauh



Simulasi Gempabumi dan Tsunami di KEK The Sanur



BGTS SDN 5 Dauh Puri, Denpasar



FGD Dokumen Final Kajian Resiko Bencana Kabupaten Bangli



Rapat Koordinasi Lintas Sektoral Polresta Denpasar dan Polda Bali; Pengamanan Nataru 2025



BGTS SMAN 10 Denpasar



Menjadi Pemateri Dalam Deklarasi Kampus Slaga Bencana dan Simulasi di Universitas Bali Internasional



Hilal Rajab 1447 H



ISSN NOMOR 2460-4704