

GEODINAMIKA

ISSN NOMOR 2460-4704

ARTIKEL PERALATAN GEOFISIKA

InaTEWS dan Kenapa Kita Harus Peduli?

ARTIKEL METEOROLOGI

Analisis Curah Hujan Sepanjang Bulan Juli 2025

ARTIKEL GEMPABUMI

Gempabumi Di Bulan Juli 2025

ARTIKEL ALMANAK

Data Almanak Bulan September 2025

ARTIKEL KELISTRIKAN UDARA

Analisis Petir Di Bulan Juli 2025

ARTIKEL GEMPA DIRASAKAN

Gempabumi Dirasakan Bulan Juli 2025

ARTIKEL IKLIM

Prakiraan Curah Hujan Bulan September 2025

ARTIKEL HILAL

Hilal Safar 1447 H

ARTIKEL KEGIATAN

Peresmian Gedung Backup of Multi Hazard EWS, Tonggak Penguatan Sistem Peringatan Tsunami Nasional



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 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

Rully Oktavia Hermawan,
S.Kom, M.Kom

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
Ni Luh Desi Purnami, SST
Ika Sulfiana Putri, S.Tr
Arindea Anggraini Setiawan,
S.Tr.Inst
Muhammad Azany Harits,
S.Tr
Muhammad Fadhila Affan, S.
Tr

Editor dan Design

Ari Sucipto, S.Tr.Geof

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 JULI 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 Juli 2025 disajikan dalam bentuk peta spasial.

10 KELISTRIKAN UDARA

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

13 ARTIKEL KEGIATAN

BMKG Goes To School: Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana di Masa MPLS Sekolah di Bali

14 HILAL BULAN SAFAR 1447 H

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

16 CURAH HUJAN KOTA DENPASAR

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

18 PRAKIRAAN CURAH HUJAN SEPTEMBER 2025

Tulisan ini membahas tentang prakiraan Curah Hujan bulan September 2025.

21 PRAKIRAAN SIFAT HUJAN SEPTEMBER 2025

Tulisan ini membahas tentang prakiraan Sifat Hujan bulan September 2025.

22 ALMANAK SEPTEMBER 2025

Data terbit terbenamnya Matahari untuk Bulan September 2025 di kota dan kabupaten seluruh Provinsi Bali.

26 PERALATAN GEOFISIKA

Artikel yang membahas peralatan-peralatan geofisika. Edisi bulan ini membahas INATews dan sebab kita harus peduli.

27 GALERI KEGIATAN JULI 2025

FOTO COVER DEPAN : Kunjungan Komunitas YufaPlaydate ke Stasiun Geofisika Denpasar

FOTO COVER BELAKANG : Hilal Safar 1447 H di Pantai Tanah Lot, Tabanan

Pengantar

Puji dan syukur kami haturkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, Buletin Geodinamika Volume XIV Nomor 8, Agustus 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, artikel ilmiah, hilal, dan dokumentasi kegiatan selama bulan Juli 2025, serta prakiraan hujan dan tanda waktu / almanak di bulan September 2025.

Secara garis besar melalui buletin ini, dapat kami informasikan bahwa kegempaan di wilayah Bali, NTB dan NTT mengalami kenaikan jumlah aktivitas dari 461 kejadian di bulan Juni 2025 menjadi 516 kejadian di bulan Juli 2025 dengan gempabumi dirasakan signifikan berjumlah 4 kejadian dengan intensitas mulai dari II - IV MMI. Untuk aktivitas petir di Wilayah Bali dan sekitarnya terjadi penurunan dari 113.416 sambaran di bulan Juni 2025 menjadi 37.140 sambaran di bulan Juli 2025. Untuk kondisi curah hujan di Wilayah Denpasar selama bulan Juli 2025 memiliki jumlah curah hujan dengan total 165.5 mm atas normal rata-rata 29 tahunnya. Untuk prakiraan curah hujan dan sifat hujan wilayah Bali di bulan September 2025 berada pada kategori curah hujan rendah hingga menengah dengan sifat hujan umumnya Atas Normal. Untuk almanak di Wilayah Bali selama bulan September 2025 waktu terbit matahari berada di antara pukul 06:03 - 06:23 WITA, waktu terbenam matahari berada di antara pukul 18:14 - 18:20 WITA dengan lama penyinaran matahari (lama waktu siang) antara 11,93-12,17 jam. Terdapat juga artikel kegiatan dengan judul "BMKG Goes To School: Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana di Masa MPLS Sekolah di Bali". 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 Safar 1447 H di Pantai Tanah Lot, Tabanan, Bali.

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



RULLY OKTAVIA HERMAWAN, S.Kom, M.Kom
NIP. 197610041998031001

GEMPA BUMI DI BULAN JULI 2025

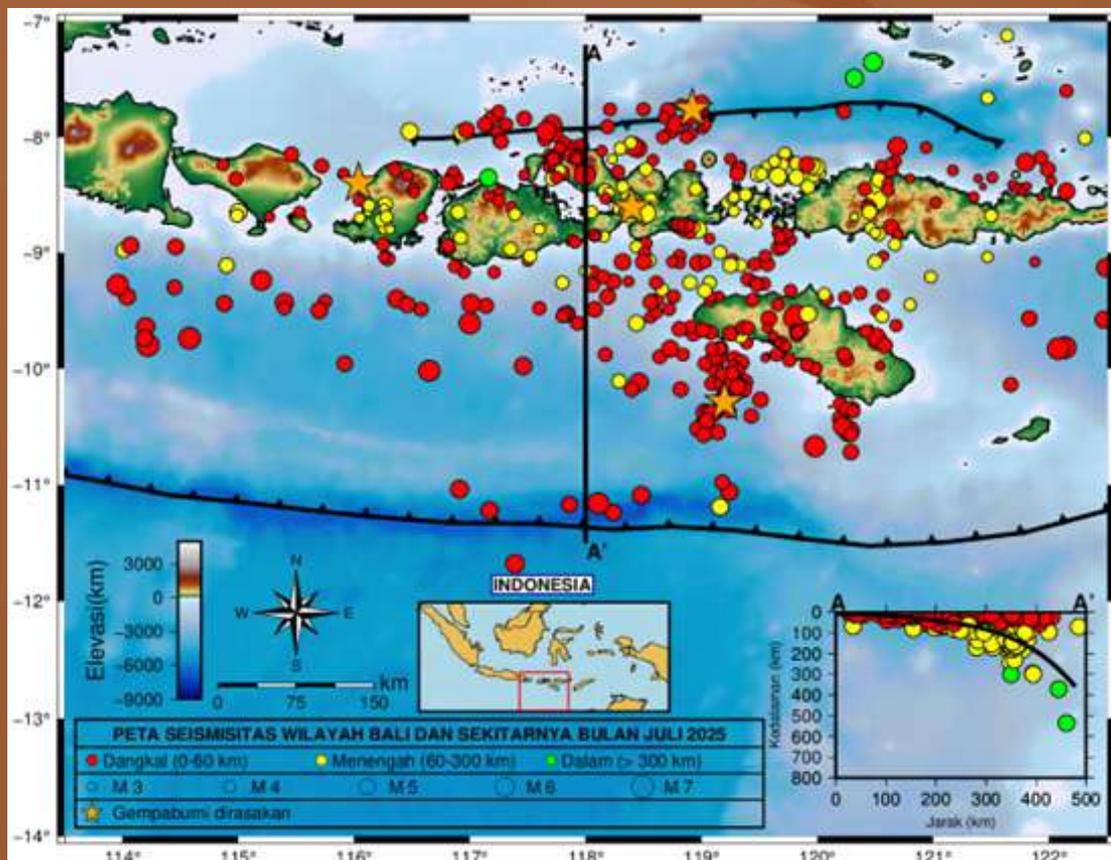
Oleh : Muhammad Azany Harits, S.Tr.Geof

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 gempa bumi dirasakan. Informasi terkait dengan tingkat kerawanan seismik dapat bermanfaat untuk mitigasi, sebagai langkah awal dalam pemetaan wilayah rawan bencana.

Pada bulan Juli 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 Juli 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 gempa bumi inilah yang mengakibatkan tingkat seismisitas di wilayah tersebut cukup tinggi. Selain itu, gempa bumi yang terjadi juga diakibatkan oleh sesar aktif yang berada di sekitar wilayah tersebut.

Pada Gambar 1, menunjukkan daerah dengan sebaran gempa bumi paling rapat berada di daerah Sumbawa (NTB) dan daerah Sumba (NTT). Gempa bumi yang terjadi di wilayah tersebut didominasi oleh gempa bumi kedalaman dangkal (0-60 km). Berdasarkan monitoring yang dilakukan oleh stasiun BMKG di wilayah PGR III, terjadi 4 kali gempa bumi yang dirasakan.

Hasil monitoring gempa bumi di wilayah PGR III pada bulan Juli 2025 tercatat sebanyak 516 kejadian gempa bumi (sumber data: stasiun BMKG regional III), terjadi peningkatan dibandingkan bulan Juni 2025 yang berjumlah 461 kejadian gempa bumi.

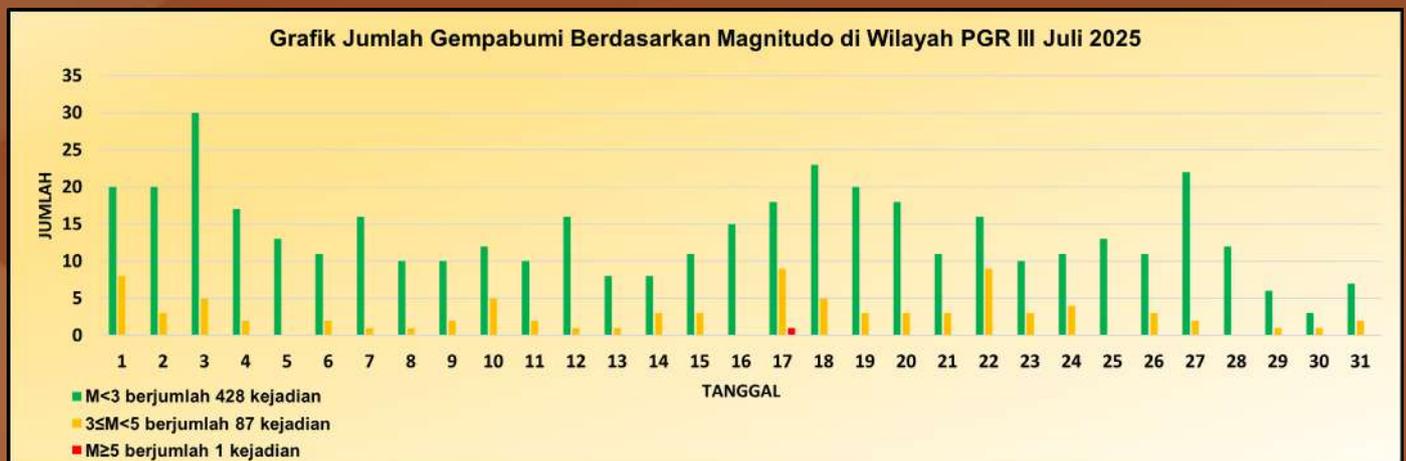
Berdasarkan Magnitudo Gempabumi

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	428
2	$3 \leq M < 5$ SR	87
3	$M \geq 5$ SR	1

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



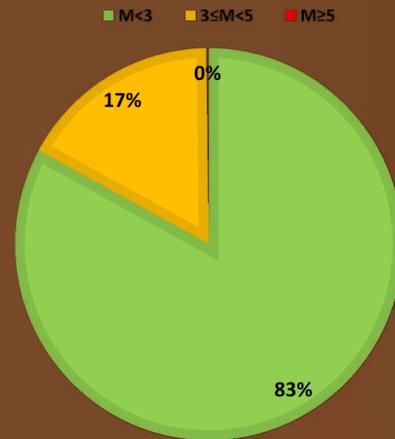
Gambar 2. Histogram Gempabumi Berdasarkan Magnitudo

Berdasarkan monitoring yang dilakukan oleh stasiun BMKG di wilayah PGR III terjadi 4 gempa bumi dirasakan yang tercatat semua terpusat di Nusa Tenggara Barat, 1 di antaranya terasa hingga Bali.

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	85 %
2	$3 \leq M < 5$ SR	17 %
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:

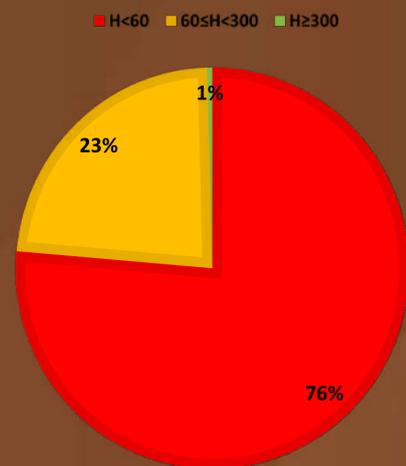
Tabel 3. Gempabumi berdasarkan kedalaman

	Kedalaman (km)	Jumlah gempabumi
1	$H < 60$	394
2	$60 \leq H < 300$ KM	120
3	$H \geq 300$	2

Tabel 4. Persentase Kedalaman

	Kedalaman	Persentase
1	$H < 60$	76 %
2	$60 \leq H < 300$ KM	23 %
3	$H \geq 300$	1 %

Gambar 3. Diagram Prosentase Gempabumi Berdasarkan Magnitudo Bulan Juli 2025



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



Gambar 6. Histogram Gempabumi Berdasarkan Kedalaman

GEMPABUMI DIRASAKAN DI WILAYAH BALI DAN SEKITARNYA

Oleh :Ana Budi Noviyanti, S.Tr

GEMPABUMI DIRASAKAN

Selama bulan Juli 2025 tercatat sebanyak 4 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 Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur.

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

NO	TANGGAL	WAKTU (WIB)	LIN-TANG	BU-JUR	MAGNI-TUDE	KEDALA-MAN (Km)	KETERANGAN	DIRASAKAN
1	07/07/25	05:38:04	-8,61	118,4	4,8	114	11 km BARAT DOMPU-NTB	DIRASAKAN DI WILAYAH KAB. BIMA, KOTA BIMA, KAB. DOMPU, KAB. SUMBAWA III MMI
2	15/07/25	15:35:55	-8,4	116,04	4,5	11	14 km BARAT LOMBOK UTARA-NTB	DIRASAKAN DI WILAYAH MATARAM, LOMBOK BARAT, LOMBOK UTARA III MMI. LOMBOK TENGAH, LOMBOK TIMUR, KARANGASEM, KLUNGKUNG, GIANYAR, DENPASAR, DAN KUTA SELATAN II MMI
3	17/07/25	16:04:26	-10,29	119,2	5,7	26	60 km BARAT DAYA WANOKAKA-NTT	DIRASAKAN DI WILAYAH SUMBA TIMUR III-IV MMI. KABUPATEN BIMA, KOTA BIMA, SUMBAWA BARAT, SUMBAWA III MMI. TAMBOLAKA II-III MMI. LOMBOK TENGAH, LOMBOK TIMUR, DAN LOMBOK BARAT II MMI
4	22/07/25	15:40:11	-7,76	118,92	4,9	21	79 km TIMUR LAUT BIMA-NTB	DIRASAKAN DI WILAYAH KOTA BIMA DAN KABUPATEN BIMA III MMI

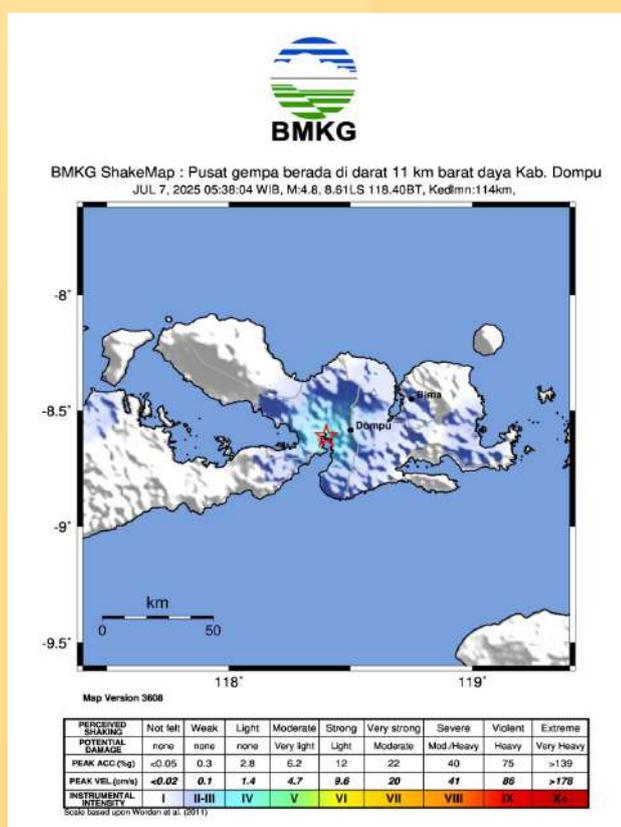
Skala MMI (Modified Mercalli Intensity)

- 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 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.

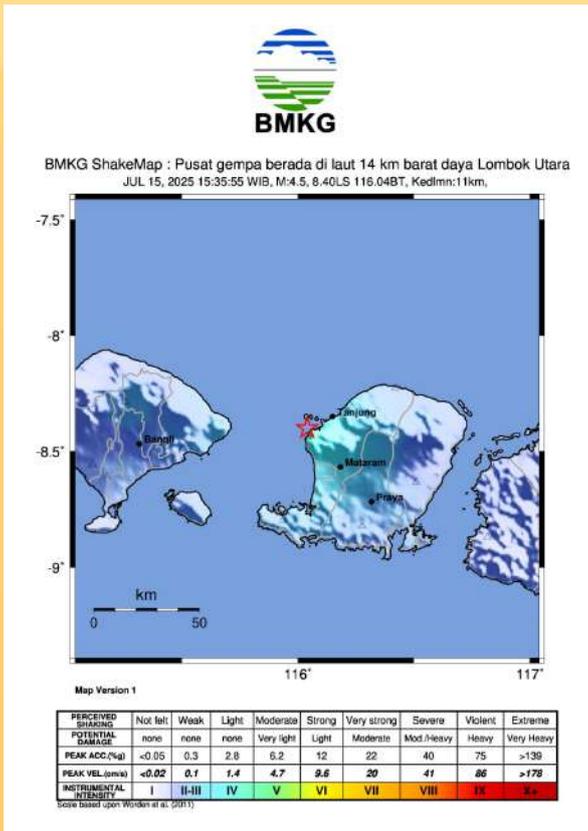
Selama bulan Juli 2025 tercatat sebanyak 4 kali gempa bumi yang dirasakan di wilayah Pusat Gempa Regional III (meliputi wilayah Provinsi Jawa Timur, Bali, NTB dan sebagian NTT). Dalam artikel ini akan ditampilkan 3 gempa bumi yang paling signifikan dari 4 gempa bumi dirasakan. Parameter dan nilai percepatan tanah maksimum dari tiga gempa bumi tersebut dapat diwakili dengan gambar shakemap dan keterangan dibawah ini.



Gambar 1. Peta guncangan gempa bumi pada tanggal 7 Juli 2025

PARAMETER GEMPABUMI

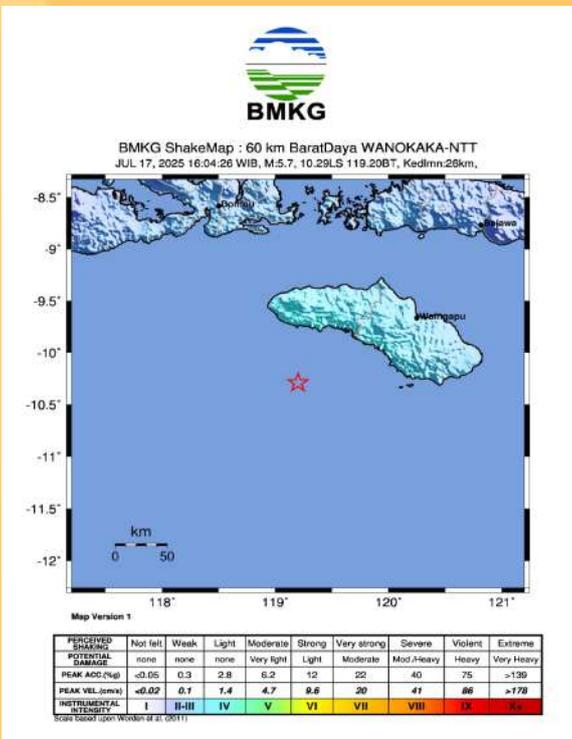
	: 7 Juli 2025 – 05:38:04 WIB
	: 8.61 LS; 118.40 BT
	: 11 km BaratDaya Dompu-NTB
	: 4.8
	: 114 Km
Dirasakan	: Kab. Bima, Kota Bima, Kab. Dompu, Kab. Sumbawa III MMI
Percepatan Tanah Maksimum	: Lambu NTB 5.1656 gal Sekotong Tengah NTB 4.1091 gal Kuwus Manggarai Barat NTT 3.2193 gal



Gambar 2. Peta guncangan gempabumi pada tanggal 15 Juli 2025

PARAMETER GEMPABUMI

	: 15 Juli 2025 – 15:35:55 WIB
	: 8.40 LS; 116.04 BT
	: 14 km BaratDaya Lombok Utara-NTB
	: 4.5
	: 11 Km
Dirasakan	: Mataram, Lombok Barat, Lombok Utara III MMI. Lombok Tengah, Lombok Timur, Karangasem, Klungkung, Gianyar, Denpasar, dan Kuta Selatan II MMI
Percepatan Tanah Maksimum	: Sekotong Tengah, NTB 8.1526 gal Kintamani Bangli, Bali 5.7516 gal Pujut Lombok Tengah NTB 3.7505 gal



Gambar 3. Peta guncangan gempabumi pada tanggal 17 Juli 2025

PARAMETER GEMPABUMI

	: 17 Juli 2025 – 16:04:26 WIB
	: 10.29 LS; 119.20 BT
	: 60 km BaratDaya Wonokaka-NTT
	: 5.7
	: 26 Km
Dirasakan	: Sumba Timur III-IV MMI, Kabupaten Bima, Kota Bima, Sumbawa Barat, Sumbawa III MMI, Tambolaka II-III MMI, Lombok Tengah, Lombok Timur, dan Lombok Barat II MMI
Percepatan Tanah Maksimum	: Umu Ratu Nggay, Sumba Tengah, NTT 9.4825 gal Komodo Manggarai Barat, NTT 3.2536 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 : **Ni Luh Desi Purnami, SST**

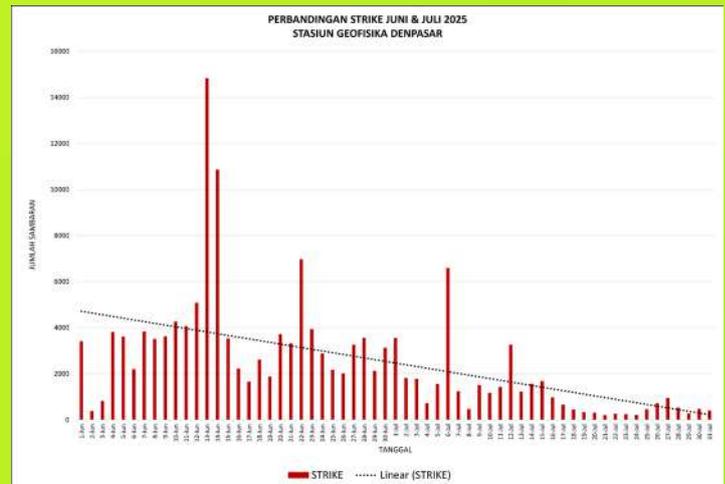
KELISTRIKAN UDARA

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:

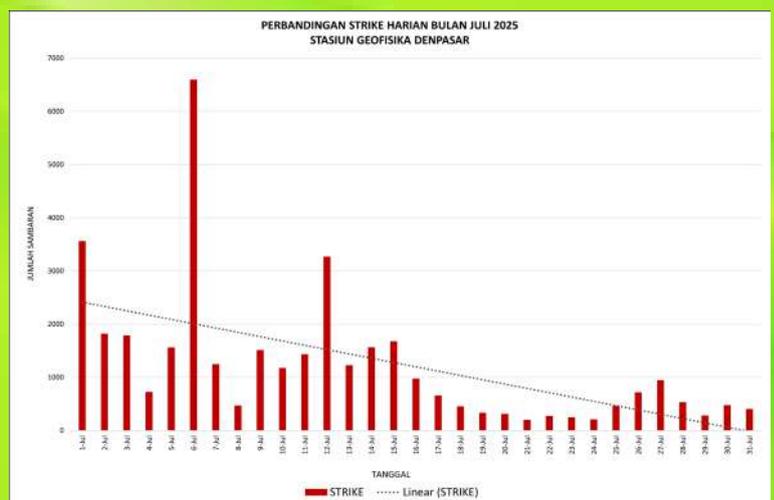
1. Sambaran Petir dari Awan ke Tanah atau Cloud to Ground (CG)
2. Sambaran Petir antar awan (Cloud to Cloud/CC)
3. Sambaran petir di dalam awan (Intracloud/IC)
4. Sambaran Petir dari awan ke udara (Cloud to Sky/CA)

Berdasarkan alat yang terpasang di Stasiun Geofisika Denpasar, jumlah sambaran petir harian pada bulan Juli 2025 secara umum mengalami penurunan dibandingkan dengan bulan Juni 2025 (Gambar 1).



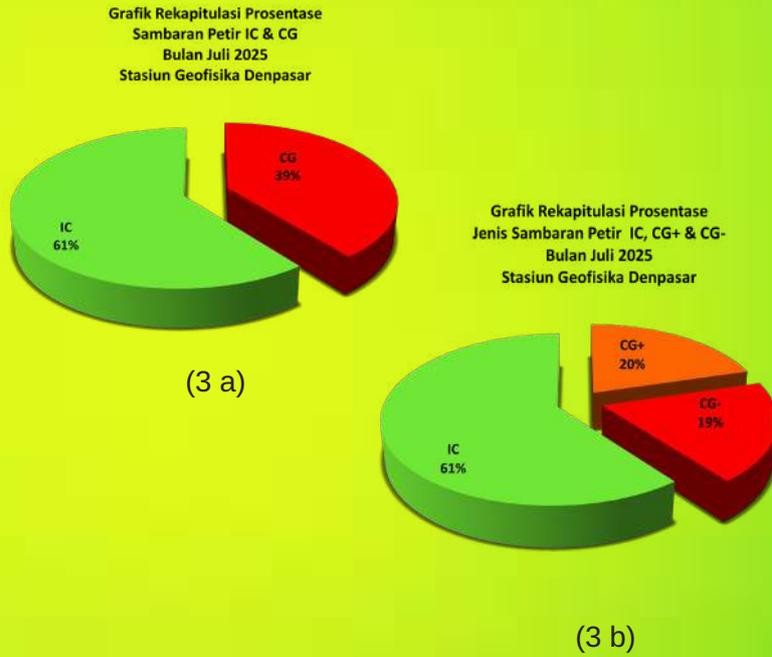
Gambar 1. Perbandingan Strike Bulan Juni 2025 dan Juli 2025

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



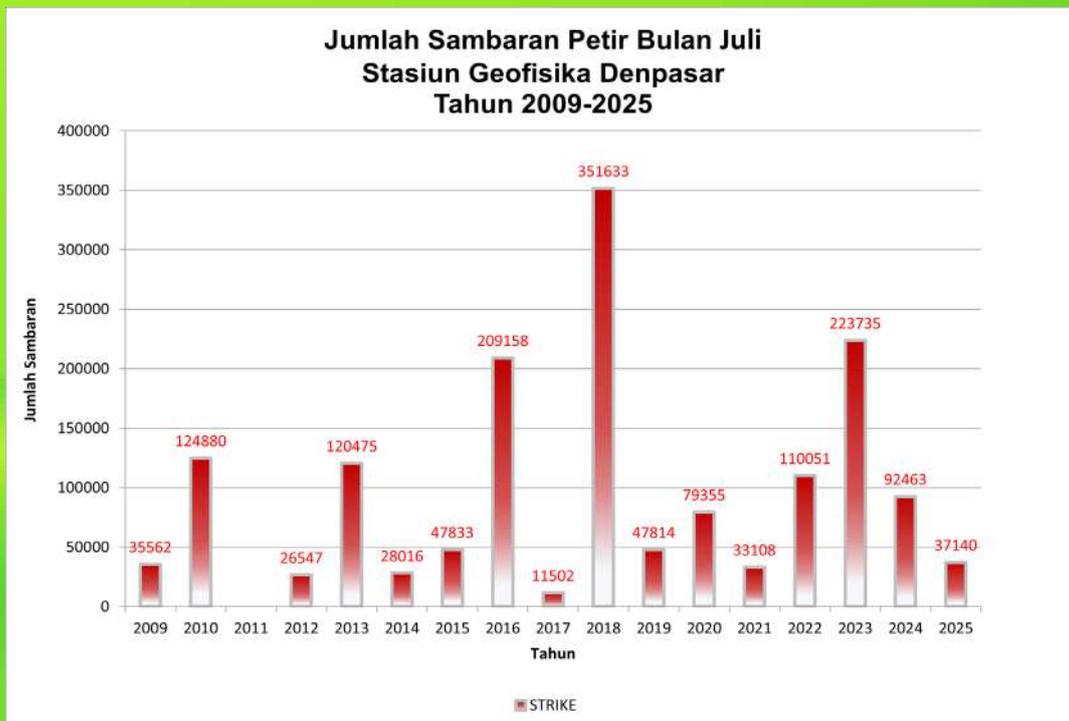
Gambar 2. Perbandingan Jumlah Sambaran Petir Harian Bulan Juli 2025

Total sambaran petir di bulan Juni 2025 terjadi sebanyak 113.416 kali, sedangkan selama bulan Juli 2025 terjadi sebanyak 37.140 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 Juli 2025 (Gambar 3a), didominasi oleh sambaran petir tipe CG dengan perbandingan IC:CG sebesar 61%:39%. Petir jenis IC sebanyak 22.482 sambaran, sedangkan Petir CG sebanyak 14.658 sambaran. Petir CG terdiri dari jenis CG+ sebanyak 20% (7.600 sambaran) dan CG- sebanyak 19% (7.058 sambaran) (Gambar 3b).



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

Berdasarkan plotting grafik jumlah sambaran petir khusus untuk bulan Juli sepanjang tahun 2009 – 2025. Jumlah sambaran petir bulan Juli 2025, merupakan jumlah sambaran terendah ke-5 diantara bulan Juli kurun waktu tahun 2009-2025 (Gambar 4). Sambaran petir tertinggi bulan Juli terjadi pada bulan Juli 2018, sedangkan Sambaran petir terendah terjadi pada bulan Juli tahun 2017.



Gambar 4. Jumlah Sambaran petir bulan Juli di setiap tahun mulai dari 2009-2025

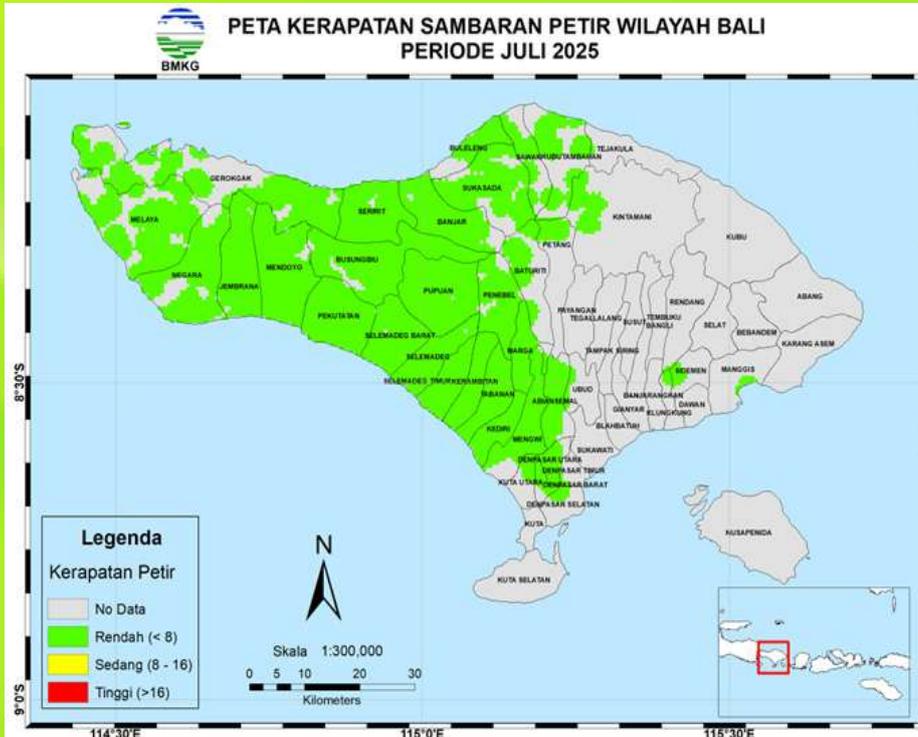
ANALISIS TEMPORAL

Pada bulan Juli 2025, sambaran petir perjam menunjukkan puncak sambaran tertinggi yang terjadi pada satu kali yaitu pada dini hari pukul 01.00 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 Juli 2025

ANALISIS SPASIAL



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

Berdasarkan peta kerapatan sambaran petir wilayah Bali bulan Juli 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. Di mana 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.

Tidak ada daerah dengan Kerapatan petir dengan kategori tinggi. Tidak ada daerah dengan Kerapatan petir dengan kategori sedang. Sedangkan kerapatan petir dengan kategori rendah terjadi di hampir di seluruh wilayah Kabupaten dan Kodya di Bali.

BMKG Goes To School: Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana di Masa MPLS Sekolah di Bali

Oleh : Ika Sulfiana Putri, S.Tr.

Denpasar, Juli 2025 — Dalam rangka meningkatkan pemahaman serta kesiapsiagaan siswa terhadap potensi bencana alam, khususnya gempa bumi dan tsunami, Stasiun Geofisika Denpasar melaksanakan kegiatan Sosialisasi dan Simulasi Mitigasi Bencana di sejumlah sekolah di Provinsi Bali. Kegiatan ini merupakan bagian dari program “BMKG Goes To School”, yang secara khusus dilaksanakan bertepatan dengan kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) tahun 2025.

Pelaksanaan kegiatan di masa MPLS memungkinkan keterlibatan seluruh siswa baru secara aktif. Dalam kegiatan ini, para peserta, yang terdiri dari siswa/i dan para guru, mendapatkan materi edukatif mengenai potensi gempa bumi dan tsunami di wilayah Bali, serta bagaimana upaya mitigasi dapat mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh bencana tersebut.

Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai potensi kegempaan di Indonesia, khususnya di wilayah Bali yang dikenal memiliki tingkat aktivitas seismik yang tinggi dan berpotensi tsunami. Setelah itu, dilaksanakan simulasi (drill) evakuasi gempa bumi dan tsunami, yang dirancang untuk melatih respons cepat dan tepat jika terjadi bencana sesungguhnya. Kegiatan ini diharapkan dapat terus dilaksanakan secara rutin dan berkelanjutan di sekolah-sekolah di Provinsi Bali.

Berikut adalah daftar sekolah yang telah berpartisipasi dalam kegiatan BMKG Goes To School dalam rangka MPLS Tahun 2025.

No.	Nama Sekolah	Tanggal	Jumlah Peserta
1.	SMA Negeri 5 Denpasar	22 Juli 2025	350 Siswa
2.	SMA Negeri 4 Denpasar	22 Juli 2025	432 Siswa
3.	SD Negeri 14 Pedungan	22 Juli 2025	328 Siswa
4.	SMA Negeri 1 Denpasar	23 Juli 2025	450 Siswa
5.	SMA Negeri 6 Denpasar	24 Juli 2025	220 Siswa
6.	SMP Negeri 3 Singaraja	24 Juli 2025	381 Siswa

Tabel 1. Daftar Sekolah yang Berpartisipasi dalam BMKG Goes To School Saat MPLS



Gambar 1. Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempabumi dan Tsunami di SMAN 6 Denpasar



Gambar 2. Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempabumi dan Tsunami di SMAN 5 Denpasar

HILAL BULAN SAFAR 1447 H

HILAL

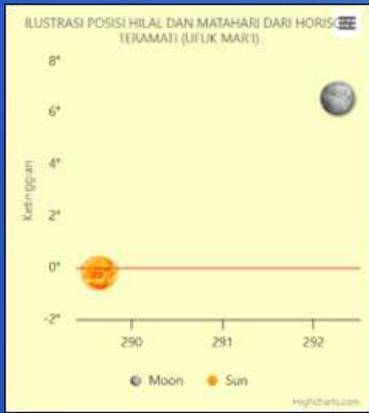
Oleh: Muhammad Fadhila Affan, S.Tr.Geof

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 Safar 1447 H dapat digunakan untuk mengetahui keakuratan hasil prediksi yang diinformasikan sebelumnya. Stasiun Geofisika Denpasar melaksanakan Pengamatan Hilal awal bulan Safar 1447 H pada tanggal 25 Juli 2025 yang bertempat di Pantai Tanah Lot, Kabupaten Tabanan, Bali

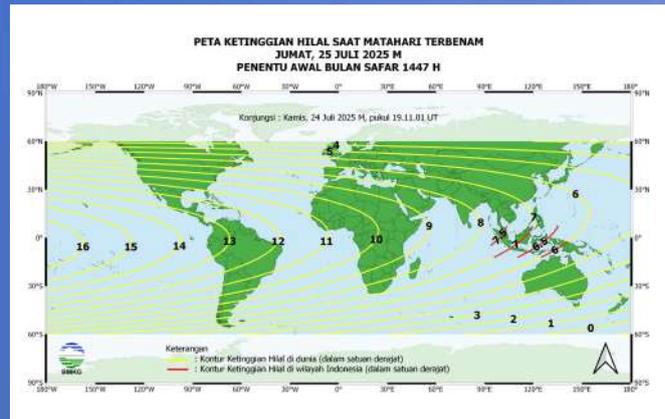
Data Pengamatan Hilal awal bulan Safar 1447 H bersumber dari web hilal BMKG (<https://hilal.bmkg.go.id>). Adapun datanya yang digunakan sebagai berikut.

Parameter	Hasil
WAKTU KONJUNGI	2025-07-25 03:11:01
WAKTU TERBENAM MATAHARI	2025-07-25 18:17:06
WAKTU TERBENAM BULAN	2025-07-25 18:49:55
AZIMUTH MATAHARI	289.651 °
AZIMUTH BULAN	292.257 °
KETINGGIAN HILAL	6.570 °
ELONGASI	7.07 °
UMUR BULAN	15 JAM 06 MENIT 05 DETIK
LAG	32.81 MENIT
FRAKSI ILLUMINASI BULAN	0.49 %

Tabel 1. Data Pengamatan Hilal awal bulan Safar 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 Safar 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 Safar 1447 H tanggal 25 Juli 2025 tidak teramati karena ufuk berawan. Dokumentasi Pengamatan Hilal awal bulan Safar 1447 H sebagai berikut.



Gambar 4. Kondisi Ufuk Saat Pengamatan



Gambar 5. Pemasangan dan Perakitan Teropong

CURAH HUJAN KOTA DENPASAR BULAN JULI 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 Juli 2025 terhadap rata-ratanya.

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 Juli 2025 di Stasiun Geofisika Denpasar ditunjukkan pada Gambar 1.



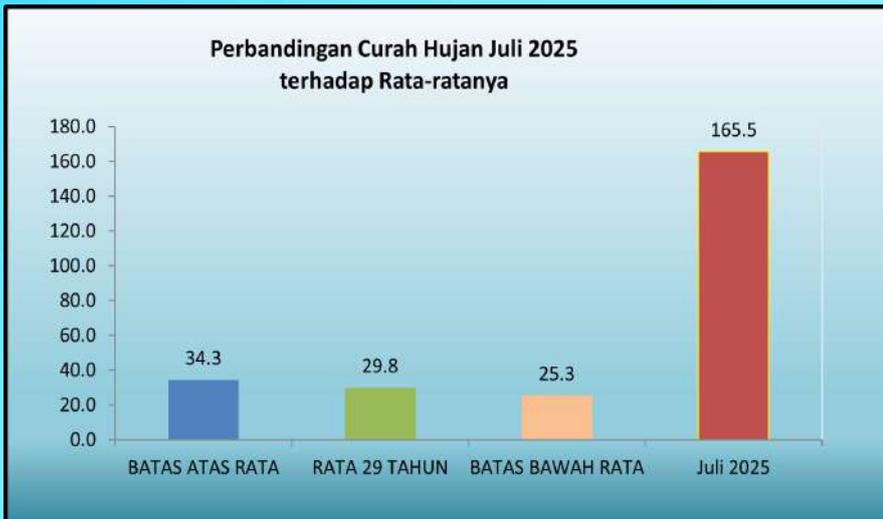
Gambar 1. Curah Hujan Harian Bulan Juli 2025

Gambar 1 menunjukkan adanya hujan yang terjadi bulan Juli 2025 dengan jumlah curah hujan tertinggi terjadi pada tanggal 6 Juli sebanyak 61.2 mm.



Gambar 2. Intensitas Curah Hujan Tiap Jam Bulan Juli 2025

Grafik 2. menunjukkan intensitas curah hujan per jam selama bulan Juli 2025, yang didominasi oleh hujan pada malam hari sekitar 19.00 - 23.00 WITA dan pagi hari yaitu sekitar pukul 04.00 - 10.00 WITA.



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

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata curah hujan bulan Juni Kota Denpasar 29 tahun sebesar 29.8 mm dengan batas atas normalnya 34.3 mm dan batas bawah normal 25.3 vmm.

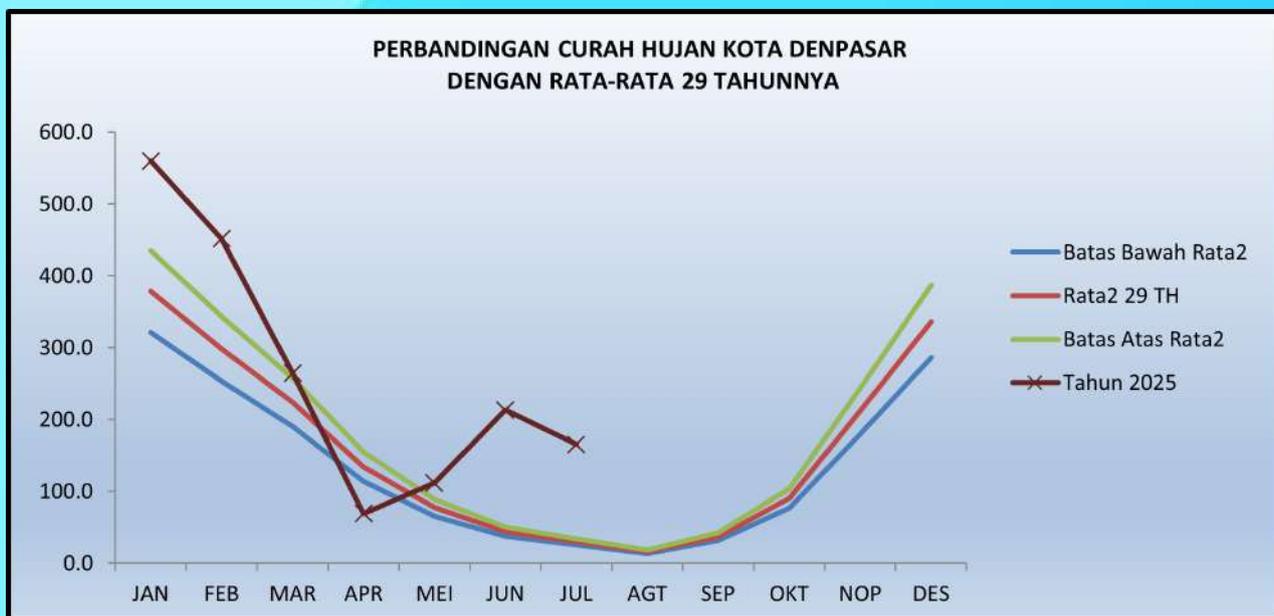
Sifat Curah hujan selama bulan Juli 2025 yang berjumlah 165.5 mm, jika dibandingkan dengan kondisi rata rata selama kurun waktu 29 tahun, berada pada kategori atas normal.

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 Juli 2025 terjadi hujan sebesar 165.5 mm sedangkan rata-rata 29 tahunnya sebesar 29.8 mm.



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

PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN SEPTEMBER 2025

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 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. 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° C
5. Suhu Minimum < 15° C

Pengertian Musim

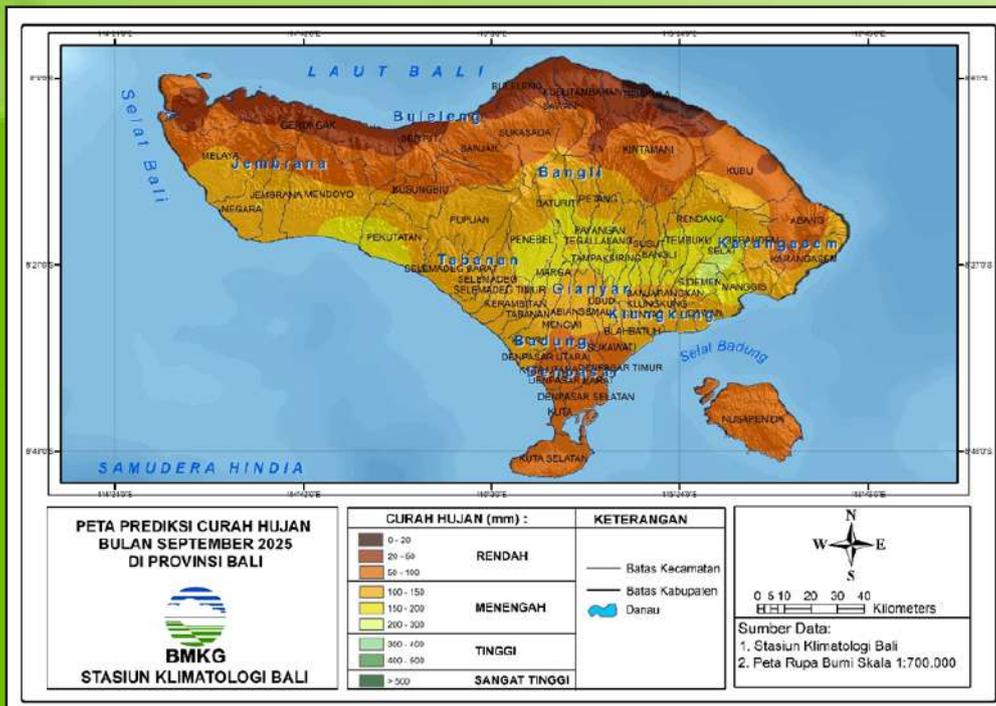
Permulaan Musim Kemarau ditetapkan berdasarkan jumlah Curah Hujan dalam satu dasarian (10 hari) kurang dari 50 milimeter dan diikuti oleh beberapa Dasarian berikutnya. Permulaan musim Kemarau, bisa terjadi lebih awal (maju), sama atau lebih lambat (mundur) dari normalnya (rata-rata 1981 - 2010).

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 SEPTEMBER 2025



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

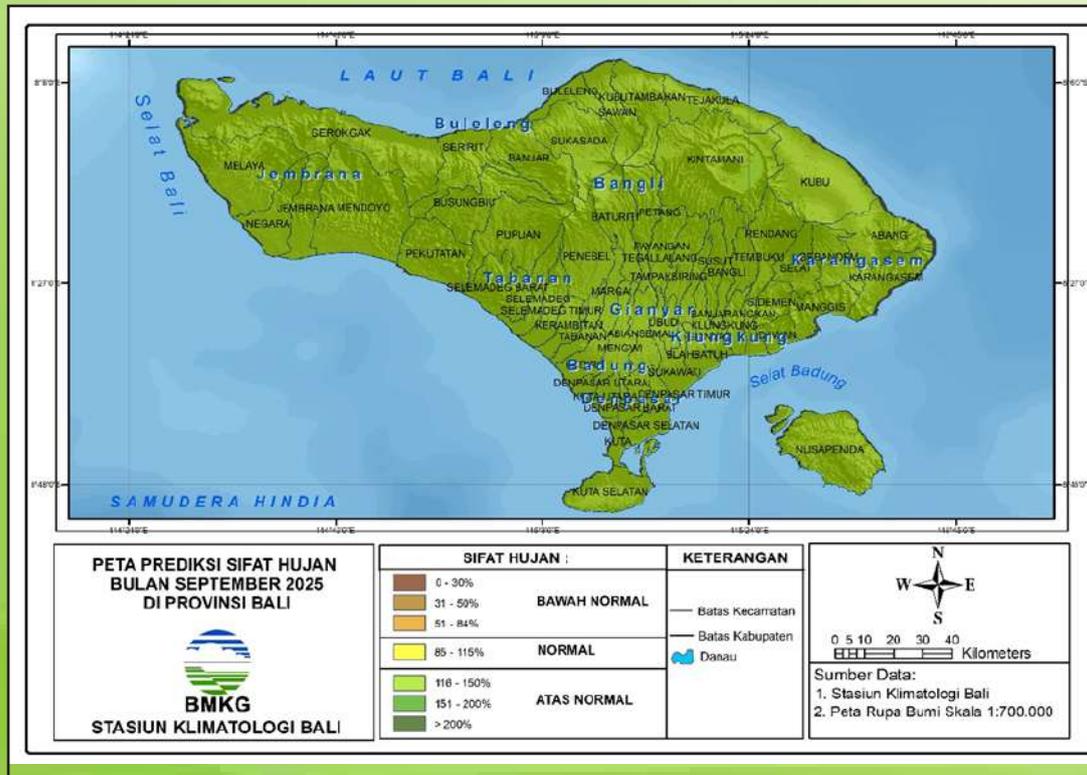
Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer di wilayah Bali dan sekitarnya serta kondisi lokal masing-masing Zona Musim (ZOM) terutama topografi daerah Bali, maka prakiraan curah hujan daerah Bali untuk bulan September 2025 disajikan pada Gambar 1 dan Tabel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

Tabel 1. Prakiraan Curah Hujan bulan September 2025

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

PRAKIRAAN SIFAT HUJAN BULAN SEPTEMBER 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 September 2025 untuk Provinsi Bali diperkirakan umumnya Normal (N). Disajikan pada Gambar 2 dan Tabel 2 sebagai berikut.



Gambar 2. Peta Prakiraan Sifat Hujan Bulan September 2025

SIFAT HUJAN	KABUPATEN	KECAMATAN DESA/ BAGIAN DARI KECAMATAN
ATAS NORMAL (BN)	Sebagian besar wilayah Provinsi Bali.	Sebagian besar / seluruh kecamatan di Provinsi Bali.
NORMAL (N)	-	-
BAWAH NORMAL (BN)	-	-

Tabel 2. Tabel Prakiraan Sifat Hujan Bulan Agustus 2025

A L M A N A K

BULAN SEPTEMBER 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 September terjadi pada tanggal 10 September 2025 pukul 20:10 WITA dengan jarak antara Bumi dan Bulan 364.845 km. Untuk Apogee yaitu jarak terjauh Bulan dengan Bumi terjadi pada tanggal 26 September 2025 pukul 17:46 WITA dengan jarak sekitar 405.488 km dari Bumi.

Pada September 2025 puncak Bulan Purnama terjadi pada 8 September 2025 pukul 02:09 WITA, sedangkan puncak Tilem/Bulan mati terjadi pada 22 September 2025 pukul 03:54 WITA.

Selain fenomena astronomi bulanan, pada September 2025 ini terjadi fenomena astronomi tahunan yang dikenal dengan nama Ekuinoks. Ekuinoks fenomena dimana jumlah lamanya siang dan malam sama untuk seluruh dunia. Fenomena ini merupakan melintasnya Matahari tepat di atas garis Ekuator/khatulistiwa. Ekuinoks terjadi dua kali dalam satu tahun yaitu di bulan Maret dan September. Untuk September 2025, Ekuinoks terjadi pada 23 September 2025 pukul 02:19 WITA.

Fenomena astronomi khusus juga terjadi pada bulan September 2025, yaitu Gerhana Bulan Total (Total Lunar Eclipse) yang dapat teramati di wilayah Bali. Gerhana ini akan dapat teramati mulai tanggal 7 September

Oleh : **Ni Luh Desi Purnami, SST**

TERBIT DAN TERBENAM MATAHARI

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

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

Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:21	12:19	18:18	11.95	16	06:15	12:14	18:16	12.05
2	06:21	12:19	18:17	11.93	17	06:12	12:14	18:16	12.07
3	06:20	12:19	18:17	11.95	18	06:11	12:13	18:16	12.08
4	06:20	12:18	18:17	11.95	19	06:11	12:13	18:15	12.07
5	06:19	12:18	18:17	11.97	20	06:10	12:13	18:15	12.08
6	06:19	12:18	18:17	11.97	21	06:10	12:12	18:15	12.08
7	06:18	12:17	18:17	11.98	22	06:09	12:12	18:15	12.10
8	06:17	12:17	18:17	12.00	23	06:09	12:12	18:15	12.10
9	06:17	12:17	18:17	12.00	24	06:08	12:11	18:15	12.12
10	06:16	12:16	18:17	12.02	25	06:07	12:11	18:15	12.13
11	06:16	12:16	18:16	12.00	26	06:07	12:11	18:15	12.13
12	06:15	12:16	18:16	12.02	27	06:06	12:10	18:15	12.15
13	06:14	12:15	18:16	12.03	28	06:06	12:10	18:14	12.13
14	06:14	12:15	18:16	12.03	29	06:05	12:10	18:14	12.15
15	06:13	12:15	18:16	12.05	30	06:04	12:09	18:14	12.17



AMLAPURA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:22	12:20	18:18	11.95	16	06:15	12:15	18:17	12.07
2	06:21	12:20	18:18	11.95	17	06:15	12:14	18:16	12.05
3	06:20	12:19	18:18	11.97	18	06:12	12:14	18:16	12.07
4	06:20	12:19	18:18	11.97	19	06:11	12:14	18:16	12.08
5	06:19	12:19	18:18	11.98	20	06:11	12:15	18:16	12.08
6	06:19	12:18	18:18	11.98	21	06:10	12:13	18:16	12.10
7	06:18	12:18	18:18	12.00	22	06:10	12:13	18:16	12.10
8	06:18	12:18	18:18	12.00	23	06:09	12:12	18:16	12.12
9	06:17	12:17	18:17	12.00	24	06:09	12:12	18:15	12.10
10	06:17	12:17	18:17	12.00	25	06:08	12:12	18:15	12.12
11	06:16	12:17	18:17	12.02	26	06:07	12:11	18:15	12.13
12	06:15	12:16	18:17	12.05	27	06:07	12:11	18:15	12.13
13	06:15	12:16	18:17	12.05	28	06:06	12:11	18:15	12.15
14	06:14	12:16	18:17	12.05	29	06:06	12:10	18:15	12.15
15	06:14	12:15	18:17	12.05	30	06:05	12:10	18:15	12.17

NEGARA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:23	12:22	18:20	11.95	16	06:15	12:17	18:18	12.05
2	06:23	12:21	18:20	11.95	17	06:14	12:16	18:18	12.07
3	06:22	12:21	18:20	11.97	18	06:14	12:16	18:18	12.07
4	06:22	12:21	18:20	11.97	19	06:13	12:15	18:18	12.08
5	06:21	12:20	18:20	11.98	20	06:13	12:15	18:18	12.08
6	06:21	12:20	18:20	11.98	21	06:12	12:15	18:18	12.10
7	06:20	12:20	18:19	11.98	22	06:11	12:14	18:17	12.10
8	06:20	12:19	18:19	11.98	23	06:11	12:14	18:17	12.10
9	06:19	12:19	18:19	12.00	24	06:10	12:14	18:17	12.12
10	06:18	12:19	18:19	12.02	25	06:10	12:13	18:17	12.12
11	06:18	12:18	18:19	12.02	26	06:09	12:13	18:17	12.13
12	06:17	12:18	18:19	12.05	27	06:09	12:13	18:17	12.13
13	06:17	12:18	18:19	12.05	28	06:08	12:12	18:17	12.15
14	06:16	12:17	18:18	12.05	29	06:07	12:12	18:17	12.17
15	06:16	12:17	18:18	12.05	30	06:07	12:12	18:17	12.17

SEMARAPURA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:20	12:18	18:16	11.95	16	06:11	12:13	18:14	12.05
2	06:19	12:18	18:16	11.95	17	06:11	12:13	18:14	12.05
3	06:19	12:17	18:16	11.95	18	06:10	12:12	18:14	12.07
4	06:18	12:17	18:16	11.97	19	06:10	12:12	18:14	12.07
5	06:18	12:17	18:16	11.97	20	06:09	12:11	18:14	12.08
6	06:17	12:16	18:16	11.98	21	06:08	12:11	18:14	12.10
7	06:17	12:16	18:16	11.98	22	06:08	12:11	18:14	12.10
8	06:16	12:16	18:15	11.98	23	06:07	12:10	18:14	12.12
9	06:15	12:15	18:15	12.00	24	06:07	12:10	18:14	12.12
10	06:15	12:15	18:15	12.00	25	06:06	12:10	18:13	12.12
11	06:14	12:15	18:15	12.02	26	06:05	12:09	18:13	12.13
12	06:14	12:14	18:15	12.02	27	06:05	12:09	18:13	12.13
13	06:13	12:14	18:15	12.05	28	06:04	12:09	18:13	12.15
14	06:13	12:14	18:15	12.05	29	06:04	12:08	18:13	12.15
15	06:12	12:13	18:15	12.05	30	06:03	12:08	18:13	12.17

SINGARAJA



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:22	12:20	18:18	11.95	16	06:13	12:15	18:17	12.07
2	06:21	12:20	18:18	11.95	17	06:13	12:14	18:16	12.05
3	06:20	12:19	18:18	11.97	18	06:12	12:14	18:16	12.07
4	06:20	12:19	18:18	11.97	19	06:11	12:14	18:16	12.08
5	06:19	12:19	18:18	11.98	20	06:11	12:13	18:16	12.08
6	06:19	12:18	18:18	11.98	21	06:10	12:13	18:16	12.10
7	06:18	12:18	18:18	12.00	22	06:10	12:13	18:16	12.10
8	06:18	12:18	18:18	12.00	23	06:09	12:12	18:16	12.12
9	06:17	12:17	18:17	12.00	24	06:09	12:12	18:15	12.10
10	06:17	12:17	18:17	12.00	25	06:08	12:12	18:15	12.12
11	06:16	12:17	18:17	12.02	26	06:07	12:11	18:15	12.13
12	06:15	12:16	18:17	12.03	27	06:07	12:11	18:15	12.13
13	06:15	12:16	18:17	12.03	28	06:06	12:11	18:15	12.15
14	06:14	12:16	18:17	12.05	29	06:06	12:10	18:15	12.15
15	06:14	12:15	18:17	12.05	30	06:05	12:10	18:15	12.17

TABANAN



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:22	12:20	18:18	11.95	16	06:13	12:15	18:16	12.05
2	06:21	12:20	18:18	11.95	17	06:13	12:14	18:16	12.05
3	06:21	12:19	18:18	11.95	18	06:12	12:14	18:16	12.07
4	06:20	12:19	18:18	11.97	19	06:11	12:14	18:16	12.08
5	06:20	12:19	18:18	11.97	20	06:11	12:13	18:16	12.08
6	06:19	12:18	18:18	11.98	21	06:10	12:13	18:16	12.10
7	06:18	12:18	18:18	12.00	22	06:10	12:13	18:16	12.10
8	06:18	12:18	18:17	11.98	23	06:09	12:12	18:16	12.12
9	06:17	12:17	18:17	12.00	24	06:09	12:12	18:15	12.10
10	06:17	12:17	18:17	12.00	25	06:08	12:12	18:15	12.12
11	06:16	12:17	18:17	12.02	26	06:07	12:11	18:15	12.13
12	06:16	12:16	18:17	12.02	27	06:07	12:11	18:15	12.13
13	06:15	12:16	18:17	12.03	28	06:06	12:11	18:15	12.15
14	06:14	12:16	18:17	12.05	29	06:06	12:10	18:15	12.15
15	06:14	12:15	18:17	12.05	30	06:05	12:10	18:15	12.17

BANGLI



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:21	12:19	18:17	11.95	16	06:12	12:14	18:15	12.05
2	06:20	12:19	18:17	11.95	17	06:12	12:13	18:15	12.05
3	06:20	12:18	18:17	11.95	18	06:11	12:13	18:15	12.07
4	06:19	12:18	18:17	11.97	19	06:10	12:13	18:15	12.08
5	06:19	12:18	18:17	11.97	20	06:10	12:12	18:15	12.08
6	06:18	12:17	18:17	11.98	21	06:09	12:12	18:15	12.10
7	06:17	12:17	18:17	12.00	22	06:09	12:12	18:15	12.10
8	06:17	12:17	18:16	11.98	23	06:08	12:11	18:15	12.12
9	06:16	12:16	18:16	12.00	24	06:08	12:11	18:14	12.10
10	06:16	12:16	18:16	12.00	25	06:07	12:11	18:14	12.12
11	06:15	12:16	18:16	12.02	26	06:06	12:10	18:14	12.13
12	06:15	12:15	18:16	12.02	27	06:06	12:10	18:14	12.13
13	06:14	12:15	18:16	12.03	28	06:05	12:10	18:14	12.15
14	06:13	12:15	18:16	12.05	29	06:05	12:09	18:14	12.15
15	06:13	12:14	18:16	12.05	30	06:04	12:09	18:14	12.17

MANGUPURA



GIANYAR



Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:21	12:19	18:18	11.95	16	06:15	12:14	18:16	12.05
2	06:21	12:19	18:18	11.97	17	06:12	12:14	18:16	12.07
3	06:20	12:19	18:18	11.95	18	06:12	12:14	18:16	12.07
4	06:20	12:18	18:17	11.97	19	06:11	12:15	18:16	12.08
5	06:19	12:18	18:17	11.97	20	06:10	12:15	18:15	12.08
6	06:19	12:18	18:17	11.98	21	06:10	12:15	18:15	12.08
7	06:18	12:17	18:17	11.98	22	06:09	12:12	18:15	12.10
8	06:17	12:17	18:17	12.00	23	06:09	12:12	18:15	12.10
9	06:17	12:17	18:17	12.02	24	06:08	12:11	18:15	12.12
10	06:16	12:16	18:17	12.02	25	06:07	12:11	18:15	12.13
11	06:16	12:16	18:17	12.05	26	06:07	12:11	18:15	12.13
12	06:15	12:16	18:16	12.02	27	06:06	12:10	18:15	12.15
13	06:15	12:15	18:16	12.05	28	06:06	12:10	18:15	12.15
14	06:14	12:15	18:16	12.05	29	06:05	12:10	18:14	12.15
15	06:15	12:15	18:16	12.05	30	06:05	12:09	18:14	12.15

Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)	Tanggal	Terbit	Kulminasi atas (Jejeg ai)	Terbenam	Lama Siang (jam)
1	06:21	12:19	18:17	11.95	16	06:12	12:14	18:15	12.05
2	06:20	12:18	18:17	11.95	17	06:12	12:15	18:15	12.05
3	06:20	12:18	18:17	11.95	18	06:11	12:15	18:15	12.07
4	06:19	12:18	18:17	11.97	19	06:10	12:15	18:15	12.08
5	06:18	12:18	18:17	11.98	20	06:10	12:12	18:15	12.08
6	06:18	12:17	18:17	11.98	21	06:09	12:12	18:15	12.10
7	06:17	12:17	18:16	11.98	22	06:09	12:12	18:15	12.10
8	06:17	12:16	18:16	11.98	23	06:08	12:11	18:14	12.10
9	06:16	12:16	18:16	12.00	24	06:07	12:11	18:14	12.12
10	06:16	12:16	18:16	12.00	25	06:07	12:10	18:14	12.12
11	06:15	12:15	18:16	12.02	26	06:06	12:10	18:14	12.13
12	06:14	12:15	18:16	12.05	27	06:06	12:10	18:14	12.13
13	06:14	12:15	18:16	12.05	28	06:05	12:09	18:14	12.15
14	06:15	12:14	18:16	12.05	29	06:05	12:09	18:14	12.15
15	06:15	12:14	18:15	12.05	30	06:04	12:09	18:14	12.17

Oleh: Putu Martin Winajun Pratama, S.Tr.Inst

I N A T E W S

DAN KENAPA KITA HARUS PEDULI?

Mari kita bayangkan suatu hari yang ramai wisatawan dan masyarakat lokal yang sedang beraktivitas di pesisir Pulau Bali. Tiba-tiba tanah bergetar dan dalam hitungan menit, air laut mulai surut secara tidak wajar. Di saat inilah setiap detik sangat berarti dan sistem peringatan dini berperan dalam upaya keselamatan jiwa. Indonesia, negeri dengan keindahan alam yang luar biasa namun memiliki potensi bencana yang tidak dapat dipandang sebelah mata. Kondisi geografis Indonesia yang berada di pertemuan tiga lempeng aktif dunia, gempa dan tsunami adalah ancaman nyata bagi masyarakat Indonesia. Berdasarkan laporan National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), Indonesia adalah negara kedua yang paling sering mengalami gempa bumi di dunia, dengan 166 kejadian gempa yang tercatat dari tahun 1990 hingga 2024.

Kesadaran terhadap potensi bencana yang begitu besar membuat Indonesia melalui Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika mengembangkan sistem yang berfungsi untuk mendeteksi gempa bumi dan menganalisa potensi tsunami secara realtime. Sistem ini disebut dengan Indonesia Tsunami Early Warning System (InaTEWS). InaTEWS terdiri dari jaringan seismometer yang berjumlah ratusan dan tersebar diseluruh Indonesia. Hingga kini, ada sekitar 505 site InaTEWS yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Di Pulau Bali sendiri, terdapat 13 site InaTEWS yang menjadi tanggungjawab Stasiun Geofisika Kelas II Denpasar. Untuk dapat beroperasi site InaTEWS umumnya terdiri dari tiga sistem utama, yaitu :

A. Sistem Akuisisi Data, merupakan sistem yang terdiri dari sensor dan digitizer yang berfungsi untuk mengukur pergerakan tanah dan mengkonversinya menjadi sinyal digital. Sensor yang digunakan pada site InaTEWS seperti seismometer dan accelerometer yang berfungsi untuk mendeteksi getaran tanah.

B. Sistem Komunikasi, merupakan sistem yang berfungsi untuk mengirimkan data dari site ke server. Sistem komunikasi yang digunakan pada site InaTEWS terdiri dari dua jenis, yaitu VSAT

sebagai sistem komunikasi utama dan GSM sebagai sistem komunikasi cadangan.

C. Sistem Power, sistem yang menyediakan dan mengelola sumber daya listrik untuk mengoperasikan peralatan pada site InaTEWS. Sistem ini terdiri dari panel surya, regulator panel surya, dan baterai.

Apabila salah satu dari komponen ini rusak, maka kinerja dari site InaTEWS tersebut akan terganggu, hal ini dapat berdampak pada akurasi pendeteksian gempa bumi yang berkurang dan peringatan tsunami yang tidak akurat. Tentu saja hal ini memiliki konsekuensi terhadap keselamatan masyarakat Indonesia. Guna menjaga peralatan InaTEWS agar tetap dalam kondisi yang prima, tim teknisi BMKG, baik dari pusat maupun daerah, melakukan pemeliharaan rutin yang mencakup pembersihan shelter dan lingkungan sekitar, pemeriksaan sistem power, sistem komunikasi, dan sistem akuisisi data, penggantian komponen jika ada kerusakan, serta kegiatan rutin lainnya seperti kalibrasi sensor.

Selain dari kerusakan sistem dan gangguan yang berasal dari alam, kegagalan site InaTEWS dalam mendeteksi gempa bumi juga bisa disebabkan oleh beberapa kasus seperti pencurian peralatan pada site yang membuat site tersebut lumpuh. Hal ini tidak hanya sekedar kerugian negara, tapi ancaman serius bagi keselamatan warga.

Tanpa pemeliharaan yang konsisten dari BMKG dan dukungan masyarakat dalam menjaga peralatan, kecanggihan sistem InaTEWS tidak akan berfungsi secara optimal. Setiap titik pemantauan, bahkan yang berada di pelosok Bali, memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi yang dapat menyelamatkan nyawa. Kegagalan satu alat saja dapat mengganggu keakuratan sistem peringatan dini. Oleh karena itu, keberhasilan InaTEWS bukan hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kepedulian dan partisipasi semua pihak dalam menjaga dan merawatnya demi keselamatan bersama.



Gambar 1. Site InaTEWS Yeh Sanih Singaraja, Buleleng



Gambar 2. Pemeliharaan di Site InaTEWS Tejakula, Buleleng



Gambar 3. Pemeliharaan di Site InaTEWS Bukit Rangdo, Tabanan

Foto Dokumentasi Kegiatan Juli 2025



Kunjungan Komunitas YufaPlaydate ke Stasiun Geofisika Denpasar



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SMA Negeri 6 Denpasar



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SMA Negeri 5 Denpasar



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SMA Negeri 4 Denpasar



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SMA Negeri 3 Singaraja



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SD Negeri 14 Pedungan



Sosialisasi dan Simulasi Gempa Bumi dan Tsunami di SMA Negeri 1 Denpasar



Hilal Safar 1447 H



BMKG



ISSN NOMOR 2460-4704