



P-ISSN 2985-928X

BULETIN

**METEOROLOGI, KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
WILAYAH SULAWESI MALUKU**



EDISI 01 NOMOR 11

November 2023

- **Dinamika Atmosfer Bulan November 2023**
- **Prospek Dinamika Atmosfer Bulan Desember 2023**
- **Analisis Hujan Bulan Oktober 2023**
- **Prakiraan Hujan Bulan Desember 2023, Januari 2024 , dan Februari 2024**
- **Gempa Bumi Bulan Oktober 2023**
- **Gempa Bumi Dirasakan Bulan November 2023**
- **Informasi Hilal Bulan Jumadil Akhir 1445 H**

**BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
BALAI BESAR METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA WILAYAH IV MAKASSAR**

BULETIN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
WILAYAH SULAWESI MALUKU
VOLUME 01, NOMOR 11, EDISI NOVEMBER 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat rahmat-Nya sehingga buletin Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika edisi November 2023 dapat tersusun.

Buletin ini disusun dengan tujuan untuk meningkatkan pelayanan jasa Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika terhadap para pengguna informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika berupa analisis cuaca, iklim, gempa bumi, dan prakiraan iklim atau sifat hujan bulanan di wilayah Sulawesi - Maluku.

Kami berharap masukan dan saran dari UPT – UPT BMKG di lingkungan Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV dan dari instansi terkait para pengguna informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika sehingga dapat lebih dirasakan manfaatnya.

Terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penerbitan buletin ini.



Makassar, November 2023
Kepala

Irwan Slamet
Irwan Slamet

BULETIN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
WILAYAH SULAWESI MALUKU
VOLUME 01, NOMOR 11, EDISI NOVEMBER 2023

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Daftar Gambar	iii
Tim Redaksi	iv
Istilah dan Singkatan	v
I. Pendahuluan	1
II. Informasi Meteorologi	
II.1. Analisis Dinamika Atmosfer November 2023	2
II.2. Monitoring Kondisi Cuaca Bulan November 2023	5
II.3. Prospek Dinamika Atmosfer Bulan Desember 2023	8
III. Informasi Klimatologi	
III.1. Analisis Hujan Bulan Oktober 2023	10
III.2. Prakiraan Hujan Bulan Desember, Januari 2023 dan Februari 2024	15
IV. Informasi Geofisika	
IV.1. Gempa Bumi Bulan Oktober 2023	21
IV.2. Gempa Bumi Dirasakan Bulan November 2023	22
IV.3. Hilal Awal Bulan Jumadil Akhir 1445 H	26

BULETIN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
WILAYAH SULAWESI MALUKU
VOLUME 01, NOMOR 11, EDISI NOVEMBER 2023

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kondisi suhu muka laut tanggal 18 November 2023	2
Gambar 2	Tekanan udara tanggal 18 November 2023	3
Gambar 3	Arus angin 3000 feet tanggal 20 November 2023	3
Gambar 4	Grafik SOI hingga 18 November 2023	4
Gambar 5	Grafik SST hingga 18 November 2023	4
Gambar 6	Grafik IOD hingga 18 November 2023	4
Gambar 7	Tinggi gelombang di Perairan Sulawesi Maluku tanggal 20 November 2023	8
Gambar 8	Prediksi ENSO hingga bulan November, Desember, dan Januari 2023	9
Gambar 9	Distribusi curah hujan di Sulawesi – Maluku bulan Oktober 2023	10
Gambar 10	Analisis sifat hujan di Sulawesi – Maluku bulan Oktober 2023	11
Gambar 11	Prakiraan curah hujan bulan Desember 2023	15
Gambar 12	Prakiraan sifat hujan bulan Desember 2023	15
Gambar 13	Prakiraan curah hujan bulan Januari 2023	19
Gambar 14	Prakiraan sifat hujan bulan Januari 2023	19
Gambar 15	Prakiraan curah hujan bulan Februari 2024	20
Gambar 16	Prakiraan sifat hujan bulan Februari 2024	20
Gambar 17	Peta Tektonik di Sulawesi Maluku	21
Gambar 18	Persentase Gempa Bumi Berdasarkan Magnitudo	22
Gambar 19	Persentase Gempa Bumi Berdasarkan Kedalaman	22
Gambar 20	Peta Posisi Kejadian Gempabumi bulan Oktober 2023	23
Gambar 21	Peta Posisi Kejadian Gempabumi Dirasakan bulan November 2023	23
Gambar 22	Peta ketinggian Hilal tanggal 13 Desember 2023 untuk pengamat di antara 60° LU - 60° LS	27
Gambar 23	Peta ketinggian Hilal tanggal 13 Desember 2023 untuk di Indonesia	27

BULETIN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
WILAYAH SULAWESI MALUKU
VOLUME 01, NOMOR 10, EDISI NOVEMBER 2023

TIM REDAKSI

Pengarah : Irwan Slamet, ST, M.Si

Penanggungjawab : Hanafi Hamzah, SP

Redaktur : Muflihah, S.Pd., M.Si.
Rizky Yudha Pahlawan, S.ST, M.Si

Penyunting/Editor : Yosi Feriantini, S.Si
Nur Asia Utami, S.Tr.

Desain Grafis : Mappa Senreng, S.Si
Agusmin Hariansah, S.Tr

Fotografer : Kaharuddin, S.Si.
Dwi Lestari Sanur, S.Tr.

Sekretariat : Henrawana Wahid, S.H., M.A.P
Farid Mufti, S.Si.
Emelda Meva Elsera, S.Tr.

Alamat : Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV
Makassar

Jln. Prof. Dr. H. Abdurahman Basalamah No.4 Panaikang

Kotak Pos 1351, Makassar 90231 Phone : (0411) 456493

Fax : (0411) 455019 / 449286

Website : <http://balai4.makassar.bmkg.go.id>

Email : bbmkg4@bmkg.go.id

1. CURAH HUJAN

Curah hujan (mm) merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada bidang yang datar seluas 1 m² dengan asumsi airnya tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir. Curah hujan 1 (satu) mm adalah tinggi air hujan 1 (satu) mm yang menggenang pada bidang datar setara dengan volume 1 liter.

2. CURAH HUJAN KUMULATIF

Curah hujan kumulatif adalah jumlah curah hujan yang terkumpul selama periode waktu tertentu seperti dasarian, bulanan, musiman, tahunan, dan lain-lain.

3. SIFAT HUJAN

Sifat hujan merupakan perbandingan antara jumlah curah hujan kumulatif satu bulan dengan rata-ratanya atau normalnya selama periode 30 tahun (1981 – 2010) pada bulan dan tempat yang sama.

Sifat hujan dibagi menjadi 3 kategori, yaitu:

- a. Atas Normal (**AN**) : jika nilai perbandingannya lebih dari 115% terhadap rata-ratanya
- b. Normal (**N**) : jika nilai perbandingan antara 85% - 115% terhadap rata-ratanya
- c. Bawah Normal (**BN**) : jika nilai perbandingannya kurang dari 85% terhadap rata-ratanya

4. INTENSITAS CURAH HUJAN

Kriteria intensitas curah hujan dibagi menjadi 5 kategori, yaitu:

1. Hujan Sangat Ringan dengan intensitas kurang dari 5 mm/hari
2. Hujan Ringan dengan intensitas 5 – 20 mm/hari
3. Hujan Sedang dengan intensitas 20 – 50 mm/hari
4. Hujan Lebat dengan intensitas 50 – 100 mm/hari
5. Hujan Sangat Lebat dengan intensitas lebih dari 100 mm/hari

5. CUACA EKSTRIM

Cuaca Ekstrem adalah cuaca yang terjadi bila:

1. Suhu udara maksimum $\geq 35^{\circ}\text{C}$ dan suhu minimum $\leq 15^{\circ}\text{C}$.
2. Curah hujan lebih dari 100 mm/hari.
3. Kelembaban udara kurang dari 40 %.
4. Kecepatan angin lebih dari 25 knot.

ISTILAH DAN SINGKATAN

6. **ORIGIN TIME** : adalah waktu kejadian gempa bumi, waktu terlepasnya akumulasi tegangan (*stress*) yang berbentuk penjarangan gelombang seismik.
7. **EPICENTER** : adalah titik pusat gempa di permukaan bumi tepat di atas hiposenter, yang dinyatakan dalam lintang (Lat) dan bujur (Long). Hiposenter adalah sumber gempa di kedalaman bumi tertentu.
8. **DEPTH** : atau kedalaman gempa adalah jarak hiposenter dihitung tegak lurus dari permukaan bumi yang dinyatakan oleh besaran jarak dalam satuan km.
9. **MAG** : merupakan singkatan dari *magnitude* gempa bumi yaitu ukuran kekuatan gempa bumi berdasarkan energi yang dilepaskan di pusat gempa bumi atau hiposenter. Magnitude dinyatakan dalam skala Richter (SR) dan dilambangkan dengan M.
10. **SESAR/PATAHAN** : adalah struktur rekahan yang telah mengalami pergeseran.
11. **HILAL** : adalah penampakan bulan sabit dengan mata telanjang yang paling awal terlihat sesudah matahari terbenam setelah saat konjungsi (ijtimak) pada awal qomariah.
12. **IJTIMAK (KONJUNGSI)** : yaitu peristiwa dimana matahari dan bulan berada di posisi bujur langit yang sama jika diamati dari bumi.
13. **TERBENAM** : adalah peristiwa ketika bagian atas piringan matahari atau bulan di horizon-teramati.
14. **HISAB** : adalah perhitungan secara matematis dan astronomis untuk menentukan posisi bulan sabit (hilal), dalam penentuan dimulainya awal bulan Qamariah pada Kalender Hijriyah.
15. **RUKYAT** : adalah aktivitas mengamati visibilitas hilal, yakni kenampakan bulan sabit yang pertama kali setelah terjadinya ijtimak (konjungsi) pada saat matahari terbenam di suatu tempat.
16. **AZIMUTH (AZ)** : adalah besar sudut pada lingkaran horison yang ditarik dari titik utara (*true north*) ke arah timur dan seterusnya sampai mencapai titik proyeksi benda langit tersebut, besarnya mulai dari 0 - 360°.
17. **TINGGI BULAN** : adalah besar sudut yang dinyatakan dari posisi proyeksi bulan di horizon-teramati hingga ke posisi pusat piringan bulan berada.
18. **FASE BULAN** : adalah bentuk bulan yang selalu berubah-ubah jika dilihat dari bumi. Fase bulan itu tergantung pada kedudukan bulan terhadap matahari dilihat dari bumi.
19. **GERHANA MATAHARI** : adalah peristiwa ketika terhalangnya cahaya matahari oleh bulan sehingga tidak semuanya sampai ke bumi.
20. **GERHANA BULAN** : adalah peristiwa ketika terhalangnya cahaya matahari oleh bumi sehingga tidak semuanya sampai ke bulan.

I.PENDAHULUAN

I.1. KONDISI UMUM

Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV Makassar secara koordinatif ada 8 (delapan) Provinsi yakni : Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Maluku, dan Maluku Utara. Pembagian wilayah ini terkait dengan pemetaan tugas pelayanan meteorologi, klimatologi maupun geofisika yang didukung oleh 42 (empat puluh dua) stasiun yang terdiri dari : 28 Stasiun Meteorologi, 8 Stasiun Geofisika, 5 Stasiun Klimatologi, dan 1 Stasiun Pemantau Atmosfer.

Kondisi daerah di lingkungan Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah IV Makassar khususnya Provinsi Sulawesi Utara, Maluku dan Maluku Utara berada pada gugus patahan tektonik, dengan posisi geografis dan topografis pulau-pulau kecil yang tersebar di Sulawesi dan Maluku dipengaruhi oleh iklim tropis. Pola hujan yang spesifik menjadikan daerah ini menjadi sentra pangan dan beberapa komoditas perkebunan serta kaya akan bahan tambang. Namun rentan terhadap bencana alam, baik yang diakibatkan oleh cuaca ekstrim maupun oleh faktor gempa bumi dan tsunami. Keadaan tersebut berdampak pada aspek meteorologi, klimatologi, kualitas udara, dan geofisika.

I.2. INFORMASI BULETIN

Buletin ini disusun berdasarkan kebutuhan masyarakat akan informasi Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika berkaitan dengan kegiatannya. Penyusunan informasi MKG menggunakan data hasil pengamatan dari UPT BMKG dan Pos kerjasama. Hasil pantauan berbagai fenomena alam seperti El nino dan La nina, suhu laut perairan Indonesia, gangguan tropis berupa Siklon dan Anti Siklon, Dipole Mode digunakan sebagai bahan pertimbangan analisis dan prakiraan dalam penentuan informasi Meteorologi dan Klimatologi. Sedangkan informasi gempa merupakan hasil dari pencatatan sensor – sensor gempa yang terjadi.

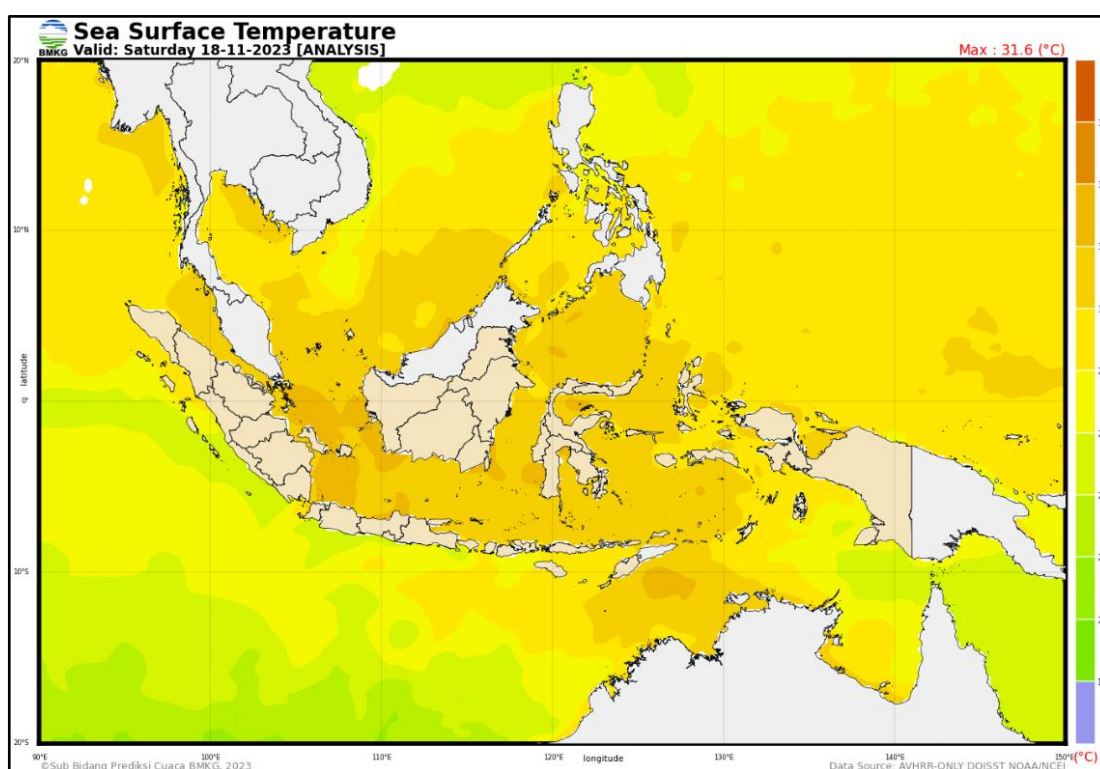
Informasi yang tersaji dalam buletin ini terdiri dari kondisi dinamika atmosfer – laut dan prospeknya terhadap perkembangan cuaca dan iklim terutama curah hujan dan sifat hujan pada bulan Oktober 2023, Desember, Januari, dan Februari 2024. Sedangkan informasi Geofisika meliputi gempa yang dirasakan bulan Oktober dan November 2023, serta ketinggian hilal Bulan Jumadil Akhir 1445 H.

II. INFORMASI METEOROLOGI

II.1. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER BULAN NOVEMBER 2023

a. Suhu Muka Laut

Secara umum suhu muka laut di perairan Indonesia berkisar antara 24°C – 33°C. Daerah yang hangat berada di wilayah Perairan utara dan barat Aceh, Perairan barat Sumatera Utara, Selat Malaka, Selat Karimata, Laut Natuna, Perairan barat dan timur Kalimantan, Laut Jawa, Selat Sunda, Selat Madura, Laut Bali, Laut Flores, Laut Sawu, Laut Timor, Selat Makassar, Laut Sulawesi, Teluk Tomini, Teluk Cendrawasih. Sedangkan suhu muka laut yang lebih dingin terjadi di wilayah Samudera Hindia selatan Indonesia dan Laut Arafuru di selatan Merauke.

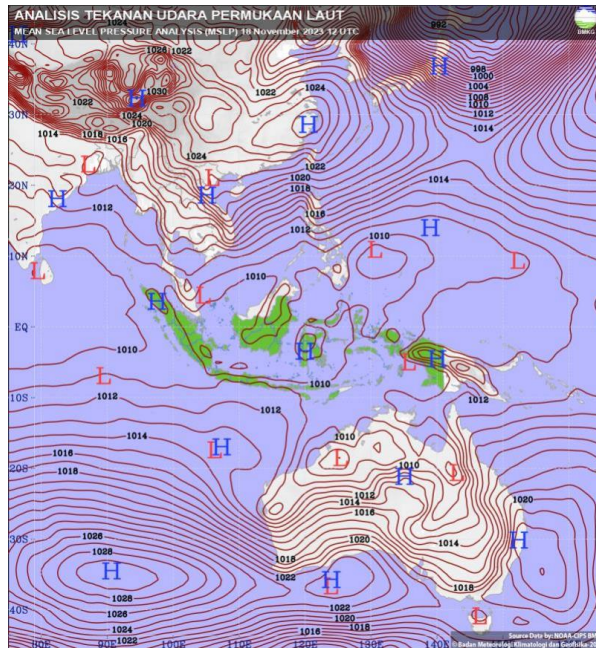


Sumber : <https://web.meteo.bmkg.go.id/en/pengamatan/sea-surface-temperature-analysis>

Gambar 1. Kondisi suhu muka laut tanggal 18 November 2023

b. Tekanan Udara

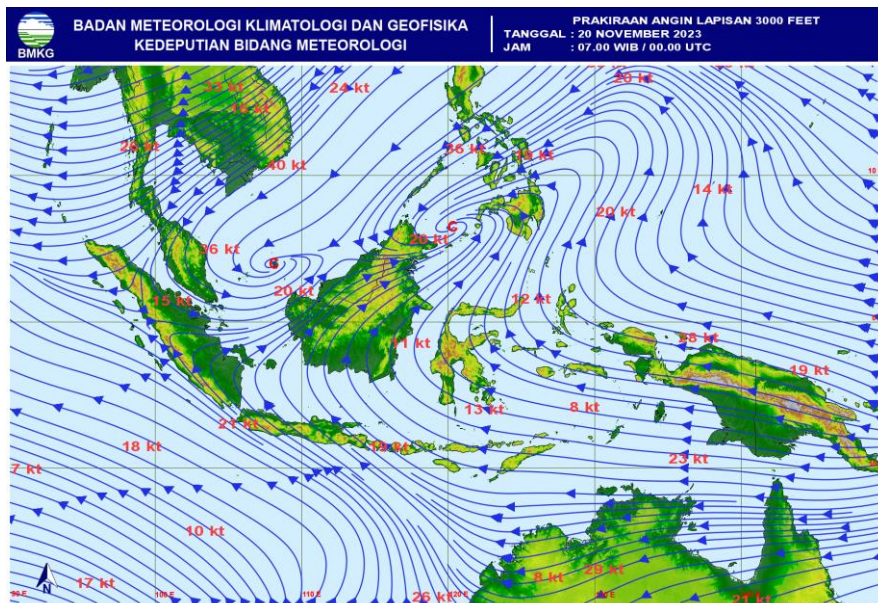
Analisis tekanan udara permukaan laut menunjukkan bahwa terdapat beberapa daerah tekanan tinggi (High) di wilayah Australia dan Samudera Pasifik bagian utara, sedangkan beberapa daerah tekanan rendah (Low) terdapat di wilayah Indonesia, Laut Cina Selatan, dan perairan sebelah timur Filipina. Berdasarkan pola tekanan tersebut dapat diketahui bahwa dominan massa udara masih bergerak dari arah Timur dan Selatan Indonesia (dari Australia dan Samudera Pasifik) menuju wilayah barat dan Belahan Bumi Utara.



Sumber : <http://web.meteo.bmkg.go.id/id/pengamatan/analisis-isobar>
 Gambar 2. Tekanan udara tanggal 18 November 2023

c. Arus Angin 3000 feet

Arus angin pada ketinggian 3000 feet di atas wilayah Indonesia umumnya bertiup dari arah timur hingga selatan, kecuali di sebagian wilayah Sumatera dan Kalimantan angin umumnya bertiup dari arah barat daya hingga barat laut. Di wilayah Sulawesi dan Maluku, angin umumnya bertiup dari arah timur hingga selatan dengan kecepatan angin berkisar antara 8 hingga 23 knot. Kecepatan angin terbesar teramati di wilayah Teluk Cendrawasih sebesar 28 knot. Aliran massa udara di wilayah Indonesia yang masih didominasi oleh angin timuran mengindikasikan bahwa monsun Australia masih aktif pada bulan ini.



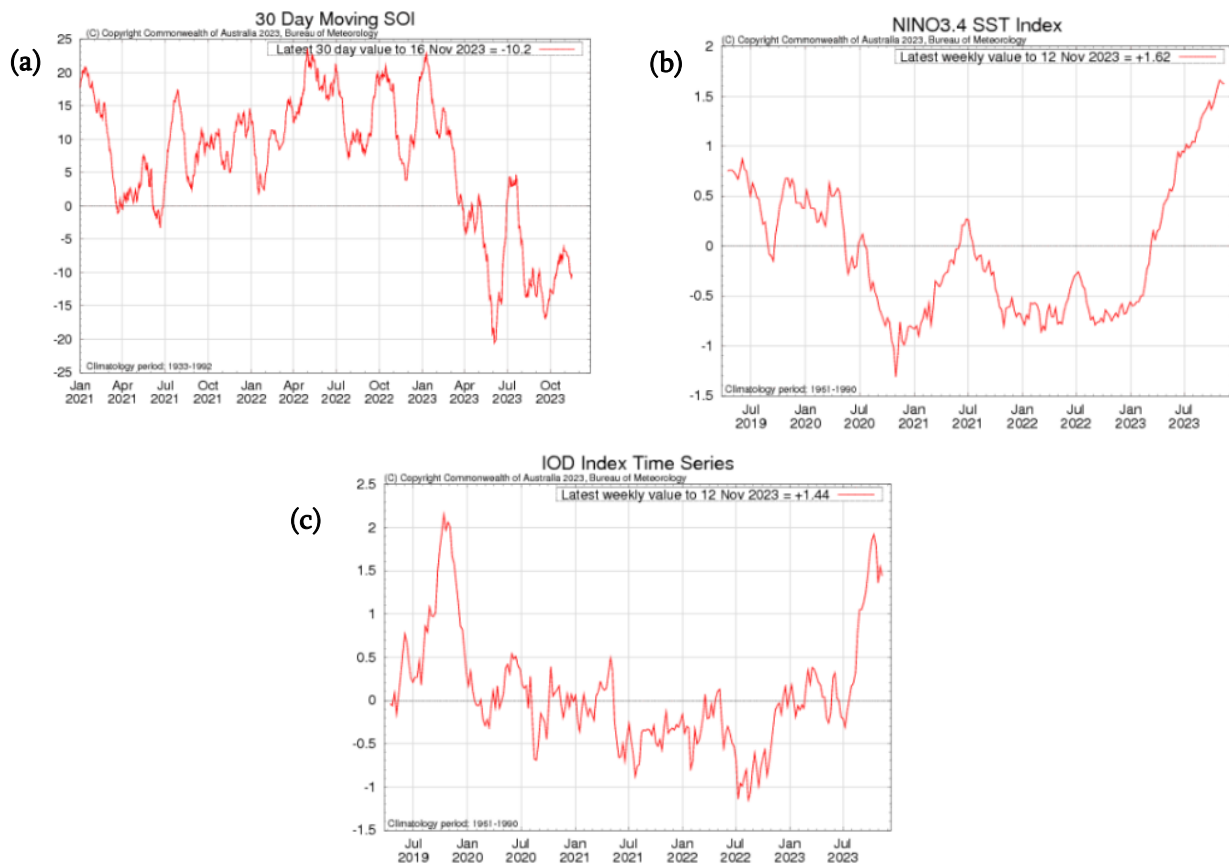
Sumber : <https://web.meteo.bmkg.go.id/en/pengamatan/analisis-parameter-cuaca/analisis-model-00-utc>
 Gambar 3. Arus angin 3000 feet tanggal 20 November 2023

d. Siklon Tropis

No	Nama	Tanggal	Angin	Tekanan	Keterangan
-	-	-	-	-	-

e. Indeks

Hasil analisis *South Oscillation Index* (SOI) 30 harian, indeks Nino 3.4, dan *Indeks Dipole Mode* (IOD). SOI menunjukkan nilai -10.2 (negatif) mengindikasikan suplai uap air bergerak dari Pasifik Timur ke Pasifik Barat. Selanjutnya, indeks suhu muka laut wilayah Nino 3.4 terpantau bernilai +1.62 (positif) menunjukkan terjadinya fenomena El Nino dengan intensitas moderat (sedang). Selain itu, *Indeks Dipole Mode* (IOD) juga menunjukkan nilai positif sebesar +1.44. Terjadinya fenomena El Nino moderat dan IOD Positif mengindikasikan suplai uap air bergerak dari Indonesia menuju ke Samudera Pasifik dan Samudera Hindia, menyebabkan potensi pembentukan awan hujan di Indonesia berkurang sehingga berdampak pada penurunan curah hujan di wilayah Indonesia.



Gambar 4. Grafik (a) SOI, (b) Indeks Nino 3.4, (c) Indeks IOD per tanggal 18 November 2023

Sumber : <http://www.bom.gov.au/climate/enso/indices.shtml?bookmark=nino3.4>

II.2. MONITORING KONDISI CUACA BULAN NOVEMBER 2023

a. Hasil Pantauan Udara Atas

Pemantauan udara atas pada bulan November 2023 menunjukkan angin pada lapisan bawah (850 mb) secara umum bertiup dari arah Tenggara hingga Barat Laut, lapisan menengah (500 mb) dominan dari arah Timur, dan lapisan atas (200 mb) dari arah Timur Laut hingga Timur. Kondisi atmosfer umumnya Labil Ringan hingga Sedang dengan proses Konvektif Lemah hingga Sedang pada stasiun BMKG yang ada di Sulawesi dan Maluku. Atmosfer yang labil berpotensi membentuk bibit awan konvektif tumbuh dan berkembang menjadi awan – awan hujan.

Tabel 1. Pantauan Udara Atas Bulan November 2023

No	Unsur yang diamati	Stamet Hasanuddin	Stamet Manado	Stamet Palu	Stamet Ambon
1.	Kondisi Angin :				
	Lapisan 850 mb	Tenggara	Barat	Barat Daya	Barat Laut
	Lapisan 500 mb	Timur	Timur	Timur	Timur
	Lapisan 200 mb	Timur Laut	Timur	Timur Laut	Timur Laut
2.	Proses Konveksi	Sedang	Sedang	Sedang	Lemah
3.	Badai Guntur	Hujan Lokal	Hujan Lokal	TS	Hujan Lokal
4.	Labilitas Atmosfer	Labil Ringan	Labil Sedang	Labil Sedang	Labil Sedang

Ket: Data sampai 20 November 2023

b. Hasil Pantauan Cuaca Ekstrem

Pada bulan November 2023 terdapat beberapa kejadian cuaca ekstrim hasil pengamatan UPT BMKG di Sulawesi Maluku. Selengkapnya terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2. Cuaca ekstrim suhu udara Bulan November 2023

KRITERIA	SUHU UDARA (°C)		TANGGAL KEJADIAN	TEMPAT
	MAX	MIN		
Suhu Udara Max \geq 35°C	36.0		01 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu

	35.2		01 November 2023	Stamet Majene
	35.2		01 November 2023	Stamet Kelas III Sangia Ni Bandera - Kolaka
	36.4		01 November 2023	Stamet Kelas I Hasanuddin - Makassar
	35.5		01 November 2023	Stamet Maritim Paotere - Makassar
	36.6		01 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.2		02 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.2		02 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.4		03 November 2023	Bawil IV Makassar
	36.0		05 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.8		05 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.6		06 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.1		07 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.2		08 November 2023	Stamet Kelas I Hasanuddin - Makassar
	35.8		08 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.4		08 November 2023	Bawil IV Makassar
	36.4		09 November 2023	Stamet Wolter M - Kendari
	35.4		09 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.6		10 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.4		10 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.8		11 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.8		12 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.5		12 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.8		13 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.6		14 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu

	35.6		15 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.4		16 November 2023	Bawil IV Makassar
	36.0		01 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.2		01 November 2023	Stamet Majene
	35.2		01 November 2023	Stamet Kelas III Sangia Ni Bandera - Kolaka
	36.4		01 November 2023	Stamet Kelas I Hasanuddin - Makassar
	35.5		01 November 2023	Stamet Maritim Paotere - Makassar
	36.6		01 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.2		02 November 2023	Stamet Kelas II Mutiara SIS Al-Jufrie - Palu
	35.2		02 November 2023	Bawil IV Makassar
	35.4		03 November 2023	Bawil IV Makassar
Suhu Udara Min \leq 15°C	-		-	-

Tabel 3. Cuaca ekstrim kecepatan angin Bulan November 2023

KRITERIA	KECEPATAN ANGIN (KNOTS)	TANGGAL KEJADIAN	TEMPAT
Kec. Angin \geq 25 knots	25	08 November 2023	Stamet Kelas I Sultan Babullah - Ternate

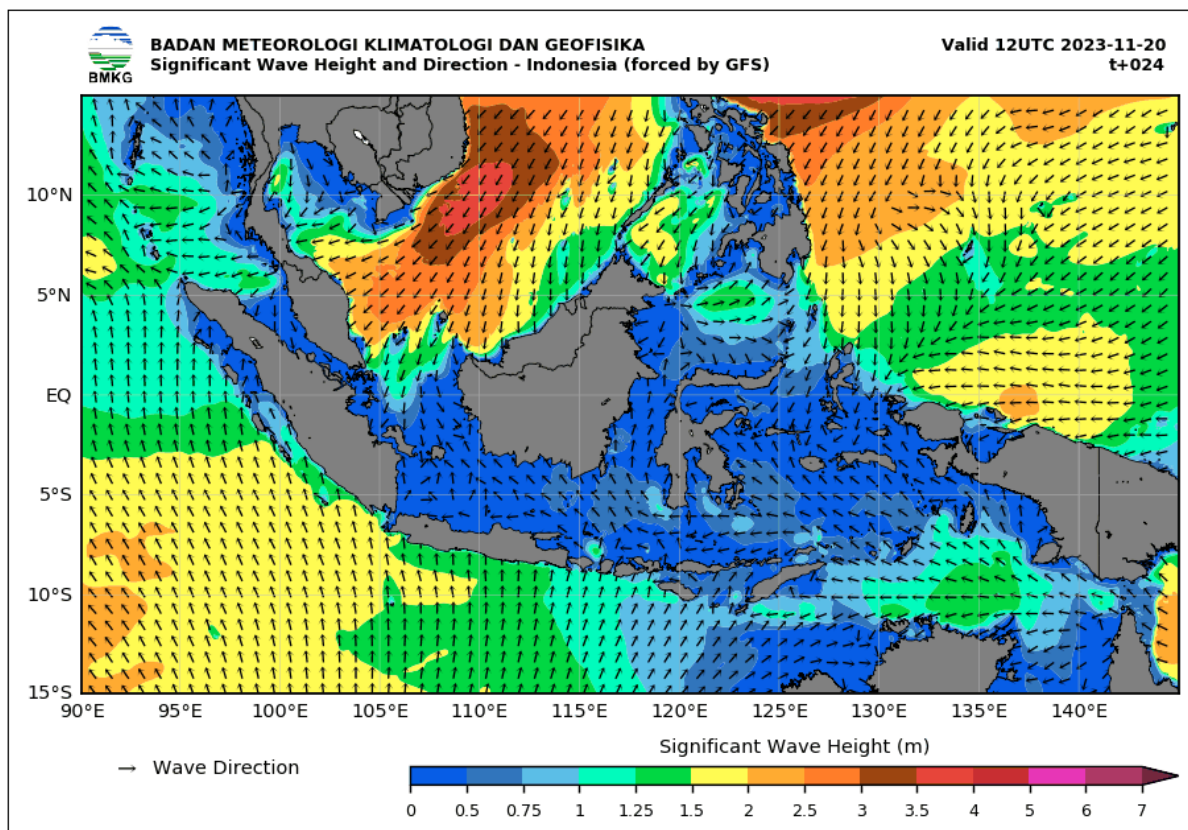
Tabel 4. Cuaca ekstrim curah hujan bulan November 2023

INTENSITAS	CURAH HUJAN YANG TERJADI (MM/HARI)	TANGGAL KEJADIAN	TEMPAT
Hujan sangat lebat (> 100 mm/hari)	-	-	-

Keterangan: Data sampai tanggal 20 November 2023

c. Hasil Pantauan Cuaca Maritim

Perairan dengan ketinggian berkisar antara 0.25 – 1.25 meter terjadi di perairan Sulawesi dan Maluku pada tanggal 20 Oktober 2023. Wilayah dengan tinggi gelombang antara 1.5 – 2.5 meter terjadi di Selat Makassar bagian selatan, perairan barat Kep. Selayar dan Perairan Sabalana. Arah gelombang umumnya dari Timur – Selatan menuju Barat – Utara.



Gambar 5. Kondisi tinggi gelombang di perairan Indonesia tanggal 20 November 2023

II.3. PROSPEK DINAMIKA ATMOSFER BULAN DESEMBER 2023

Posisi matahari berdasarkan gerak semu pada bulan Desember 2023 yaitu berada di Belahan Bumi Selatan (BBS). Angin Baratan/Monsun Asia diperkirakan sudah masuk wilayah Indonesia pada Desember 2023 dan menyebabkan daerah pertemuan angin semakin bergeser ke selatan pada Desember 2023.

Analisis suhu muka laut bulan November 2023 menunjukkan wilayah Nino 3.4 (Samudera Pasifik) dalam kondisi El Nino Moderat, Samudera Hindia (IOD) dalam kondisi IOD Positif, dan suhu muka laut di wilayah Indonesia umumnya menunjukkan kondisi hangat. Kondisi El Nino Moderat diprediksi masih berlangsung pada Desember 2023.

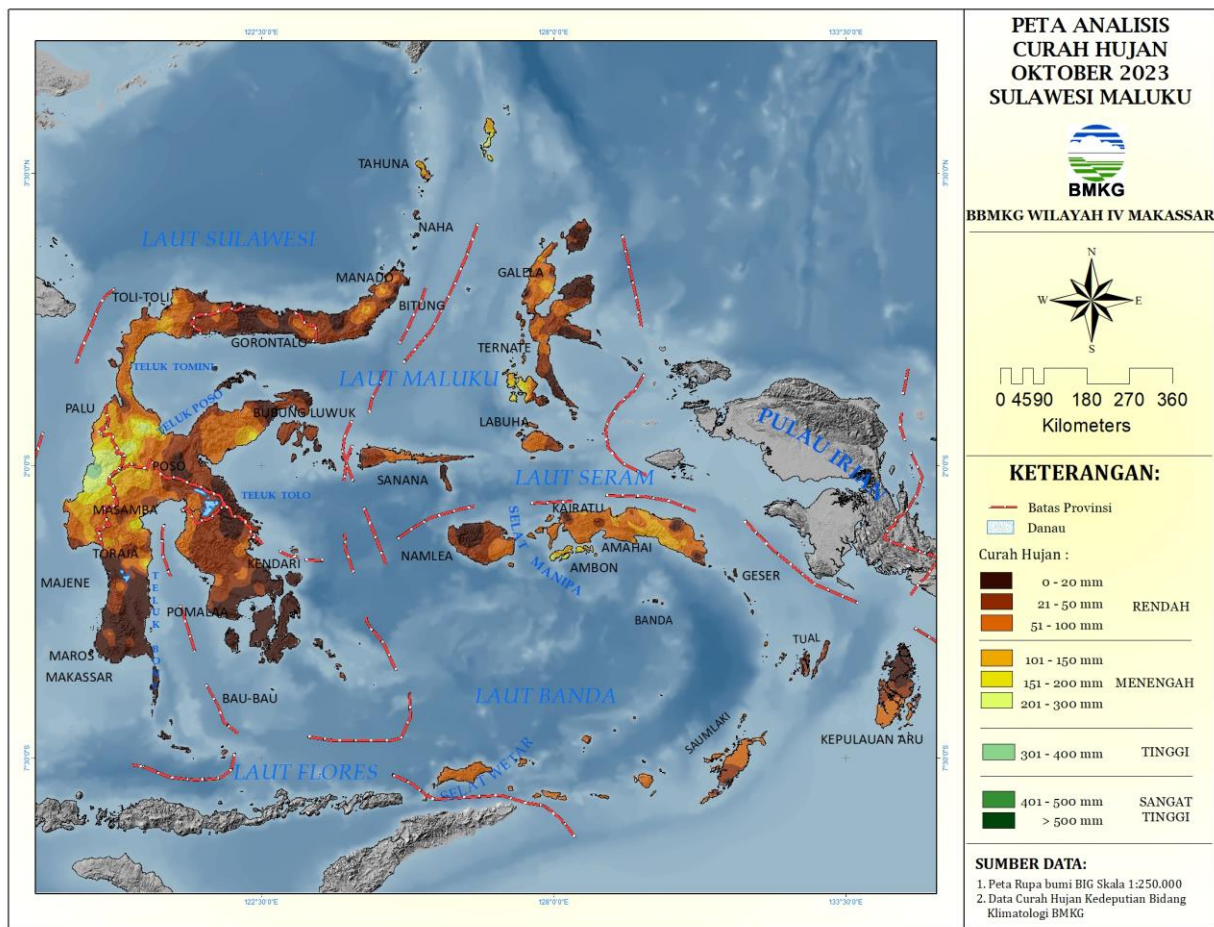
III. INFORMASI KLIMATOLOGI

III.1. ANALISIS HUJAN BULAN OKTOBER 2023

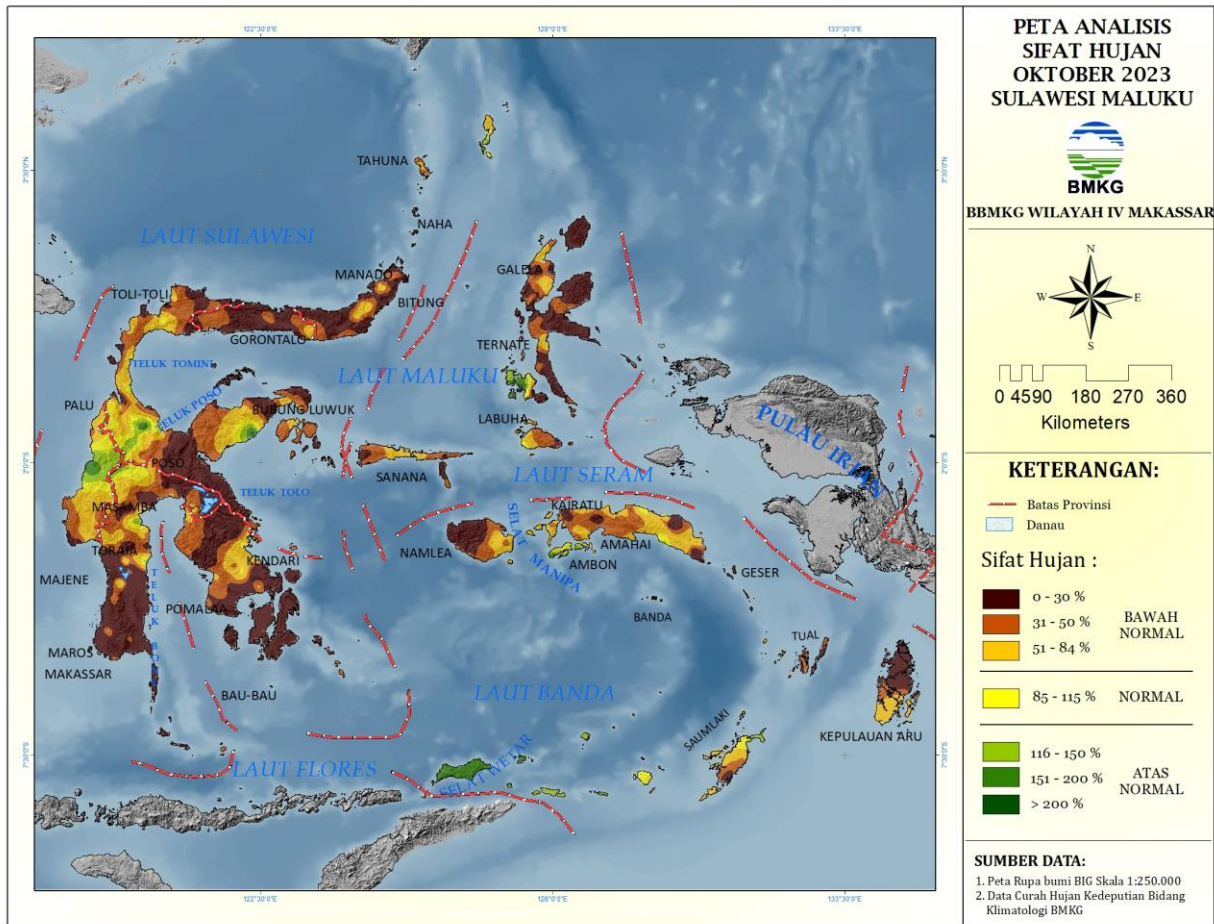
Distribusi curah hujan bulan Oktober 2023 adalah sebaran jumlah curah hujan yang terjadi selama bulan Oktober 2023 di seluruh titik pengamatan yang tersebar di Sulawesi dan Maluku dengan kategori Rendah (0 – 100 mm), Menengah (101 – 300 mm), Tinggi (301 – 400 mm) dan Sangat Tinggi (>400 mm).

Hasil pantauan curah hujan yang diterima dari beberapa Unit Pelaksana Teknis BMKG di Sulawesi dan Maluku, distribusi curah hujan pada bulan Oktober 2023 umumnya bervariasi antara 0 – 365 mm. Untuk wilayah Sulawesi dan Maluku, curah hujan yang terjadi masih bervariasi yaitu dalam kategori rendah, menengah, dan tinggi. Curah hujan tertinggi di Sulawesi terjadi di wilayah Kabupaten Mamuju Tengah, Sulawesi Barat. Sedangkan untuk wilayah Maluku, distribusi curah hujan tertinggi terjadi di wilayah Kota Ambon, Maluku.

Distribusi sifat hujan bulan Oktober 2023 masih bervariasi yaitu Atas Normal – Bawah Normal. Peta distribusi curah hujan dan sifat hujan ditunjukkan pada Gambar 9 dan Gambar 10.



Gambar 9. Distribusi curah hujan di Sulawesi - Maluku bulan Oktober 2023



Gambar 10. Analisis sifat hujan di Sulawesi - Maluku bulan Oktober 2023

Tabel 5. ANALISIS CURAH HUJAN DAN SIFAT HUJAN BULAN OKTOBER 2023

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	OKTOBER		ANALISIS OKTOBER 2023	
				RATA-RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN (mm)	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
I. SULAWESI UTARA							
1	KOTA MANADO	1,450	124,840	171	145 - 197	35	BN
2	KOTA BITUNG	1,443	125,180	108	91 - 124	19	BN
3	KOTA KOTAMOBAGU	0,764	124,344	152	129 - 175	100	BN
4	KOTA TOMOHON	1,339	124,843	161	137 - 185	69	BN
5	KAB. BOLAANG MONGONDOW	0,882	124,036	155	132 - 178	7	BN
6	KAB. BOLAANG MONGONDOW SELATAN	0,388	123,982	109	92 - 125	38	BN
7	KAB. BOLAANG MONGONDOW TIMUR	0,744	124,609	104	89 - 120	28	BN
8	KAB. BOLAANG MONGONDOW UTARA	0,880	123,444	142	121 - 164	7	BN
9	KAB. KEPULAUAN SANGIHE	3,713	125,511	215	183 - 248	78	BN
10	KAB. KEPULAUAN SIAU TAGULANDANG BIARO	2,749	125,383	253	215 - 291	40	BN
11	KAB. KEPULAUAN TALAUD	4,020	126,703	185	157 - 213	246	AN
12	KAB. MINAHASA	1,295	124,925	135	114 - 155	35	BN
13	KAB. MINAHASA SELATAN	1,183	124,570	178	152 - 205	42	BN
14	KAB. MINAHASA TENGGARA	1,050	124,801	131	112 - 151	32	BN
15	KAB. MINAHASA UTARA	1,430	124,977	167	142 - 192	52	BN
II. GORONTALO							
1	KOTA GORONTALO	0,499	123,085	87	74 - 100	1	BN
2	KAB. BOALEMO	0,527	122,346	72	62 - 83	4	BN
3	KAB. BONE BOLANGO	0,533	123,144	110	93 - 126	19	BN
4	KAB. GORONTALO	0,651	123,014	115	98 - 133	17	BN
5	KAB. GORONTALO UTARA	0,831	122,919	133	113 - 153	4	BN
6	KAB. POHUWATO	0,459	121,947	88	75 - 102	13	BN
III. SULAWESI TENGAH							
1	KOTA PALU	-0,930	119,910	67	57 - 77	25	BN
2	KAB. BANGGAI	-0,980	122,770	53	45 - 60	2	BN
3	KAB. BANGGAI KEPULAUAN	-1,299	123,337	73	62 - 84	30	BN
4	KAB. BANGGAI LAUT	-1,602	123,539	76	64 - 87	14	BN
5	KAB. BUOL	1,141	121,435	144	123 - 166	10	BN
6	KAB. DONGGALA	-0,730	119,770	99	84 - 114	22	BN
7	KAB. MOROWALI	-2,080	121,400	142	121 - 164	17	BN
8	KAB. MOROWALI UTARA	-1,993	121,332	163	138 - 187	49	BN
9	KAB. PARIGI MOUTONG	-0,880	120,220	146	124 - 167	58	BN
10	KAB. POSO	-1,410	120,730	181	153 - 208	105	BN
11	KAB. SIGI	-1,070	119,860	124	106 - 143	54	BN
12	KAB. TOJO UNA UNA	-0,960	121,480	143	122 - 165	46	BN
13	KAB. TOLITOLI	1,160	121,090	170	144 - 195	54	BN
IV. SULAWESI BARAT							
1	KAB. MAMUJU	-2,544	119,068	220	187 - 252	176	BN
2	KAB. MAJENE	-3,541	118,939	121	103 - 139	34	BN
3	KAB. MAMASA	-2,921	119,371	173	147 - 199	96	BN
4	KAB. MAMUJU TENGAH	-2,116	119,359	193	164 - 222	365	AN
5	KAB. MAMUJU UTARA	-1,240	119,360	167	142 - 192	90	BN
6	KAB. POLEWALI MANDAR	-3,404	119,306	175	149 - 202	119	BN

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	OKTOBER		ANALISIS OKTOBER 2023	
				RATA-RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN (mm)	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
V. SULAWESI SELATAN							
1	KOTA MAKASSAR	-5,144	119,452	68	58 - 78	10	BN
2	KOTA PALOPO	-2,997	120,187	168	142 - 193	169	N
3	KOTA PARE-PARE	-3,982	119,651	112	95 - 129	1	BN
4	KAB. BANTAENG	-4,409	119,619	84	71 - 97	15	BN
5	KAB. BARRU	-5,526	119,962	120	102 - 138	11	BN
6	KAB. BONE	-4,563	120,325	95	81 - 109	1	BN
7	KAB. BULUKUMBA	-5,564	120,181	47	40 - 54	0	BN
8	KAB. ENREKANG	-3,576	119,774	158	134 - 182	71	BN
9	KAB. GOWA	-5,218	119,470	80	68 - 92	5	BN
10	KAB. JENEPONTO	-5,614	119,775	30	25 - 34	5	BN
11	KAB. LUWU	-3,380	120,364	107	91 - 123	38	BN
12	KAB. LUWU TIMUR	-2,640	121,307	172	146 - 197	60	BN
13	KAB. LUWU UTARA	-2,554	120,324	218	186 - 251	63	BN
14	KAB. MAROS	-4,998	119,572	113	96 - 130	1	BN
15	KAB. PANGKEP	-4,835	119,533	94	80 - 108	12	BN
16	KAB. PINRANG	-3,788	119,641	148	126 - 171	0	BN
17	KAB. SELAYAR	-6,124	120,456	49	42 - 57	0	BN
18	KAB. SIDRAP	-3,921	119,803	110	93 - 126	9	BN
19	KAB. SINJAI	-5,154	120,254	80	68 - 93	1	BN
20	KAB. SOPPENG	-4,362	119,883	86	73 - 98	33	BN
21	KAB. TAKALAR	-5,425	119,432	76	65 - 88	9	BN
22	KAB. TANA TORAJA	-3,091	119,853	162	138 - 187	26	BN
23	KAB. TORAJA UTARA	-2,959	119,895	162	138 - 187	26	BN
24	KAB. WAJO	-4,170	120,038	96	82 - 110	1	BN
VI. SULAWESI TENGGARA							
1	KOTA KENDARI	-3,966	122,600	56	47 - 64	3	BN
2	KOTA BAUBAU	-5,520	122,580	44	37 - 50	1	BN
3	KAB. BOMBANA	-4,808	122,049	66	56 - 75	0	BN
4	KAB. BUTON	-5,209	122,828	52	45 - 60	1	BN
5	KAB. BUTON SELATAN	-5,614	122,606	37	31 - 42	1	BN
6	KAB. BUTON TENGAH	-5,280	122,350	57	49 - 66	4	BN
7	KAB. BUTON UTARA	-4,823	122,991	62	53 - 72	1	BN
8	KAB. KOLAKA	-4,065	121,627	119	101 - 136	58	BN
9	KAB. KOLAKA TIMUR	-4,156	121,916	84	71 - 97	31	BN
10	KAB. KOLAKA UTARA	-3,530	120,980	134	114 - 155	57	BN
11	KAB. KONAWE	-3,872	122,093	65	56 - 75	39	BN
12	KAB. KONAWE KEPULAUAN	-4,023	122,992	72	61 - 83	11	BN
13	KAB. KONAWE SELATAN	-4,196	122,498	68	58 - 78	15	BN
14	KAB. KONAWE UTARA	-3,578	122,151	89	75 - 102	89	N
15	KAB. MUNA	-4,985	122,482	75	63 - 86	15	BN
16	KAB. MUNA BARAT	-4,785	122,493	63	54 - 73	4	BN
17	KAB. WAKATOBI	-5,286	123,579	70	59 - 80	19	BN

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	OKTOBER		ANALISIS OKTOBER 2023	
				RATA-RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN (mm)	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
VII. MALUKU							
1	KOTA AMBON	-3,690	128,083	156	133 - 180	210	AN
2	KOTA TUAL	-5,636	132,754	105	89 - 120	29	BN
3	KAB. BURU	-3,300	126,933	70	60 - 81	44	BN
4	KAB. BURU SELATAN	-3,641	126,733	131	111 - 150	48	BN
5	KAB. KEPULAUAN ARU	-5,776	134,209	107	91 - 123	0	BN
6	KAB. KEPULAUAN TANIMBAR	-7,983	131,300	73	62 - 83	10	BN
7	KAB. MALUKU BARAT DAYA	-8,143	127,789	69	59 - 79	95	AN
8	KAB. MALUKU TENGAH	-3,330	128,940	125	107 - 144	51	BN
9	KAB. MALUKU TENGGARA	-5,663	132,736	86	73 - 99	37	BN
10	KAB. SERAM BAGIAN BARAT	-3,339	128,369	133	113 - 153	63	BN
11	KAB. SERAM BAGIAN TIMUR	-3,890	130,937	115	97 - 132	38	BN
VIII. KAB. MALUKU UTARA							
1	KOTA TERNATE	0,776	127,379	155	132 - 178	30	BN
2	KOTA TIDORE KEPULAUAN	0,707	127,451	142	120 - 163	16	BN
3	KAB. HALMAHERA BARAT	1,086	127,474	196	166 - 225	54	BN
4	KAB. HALMAHERA SELATAN	-0,638	127,501	99	84 - 114	140	AN
5	KAB. HALMAHERA TENGAH	0,350	127,856	127	108 - 146	98	BN
6	KAB. HALMAHERA TIMUR	1,133	128,212	195	165 - 224	8	BN
7	KAB. HALMAHERA UTARA	1,480	127,920	177	151 - 204	98	BN
8	KAB. KEPULAUAN SULA	-2,062	125,961	75	63 - 86	11	BN
9	KAB. PULAU MOROTAI	2,062	128,306	128	109 - 147	10	BN
10	KAB. PULAU TALIABU	-1,938	124,407	96	81 - 110	27	BN

KETERANGAN :

CH = Curah hujan

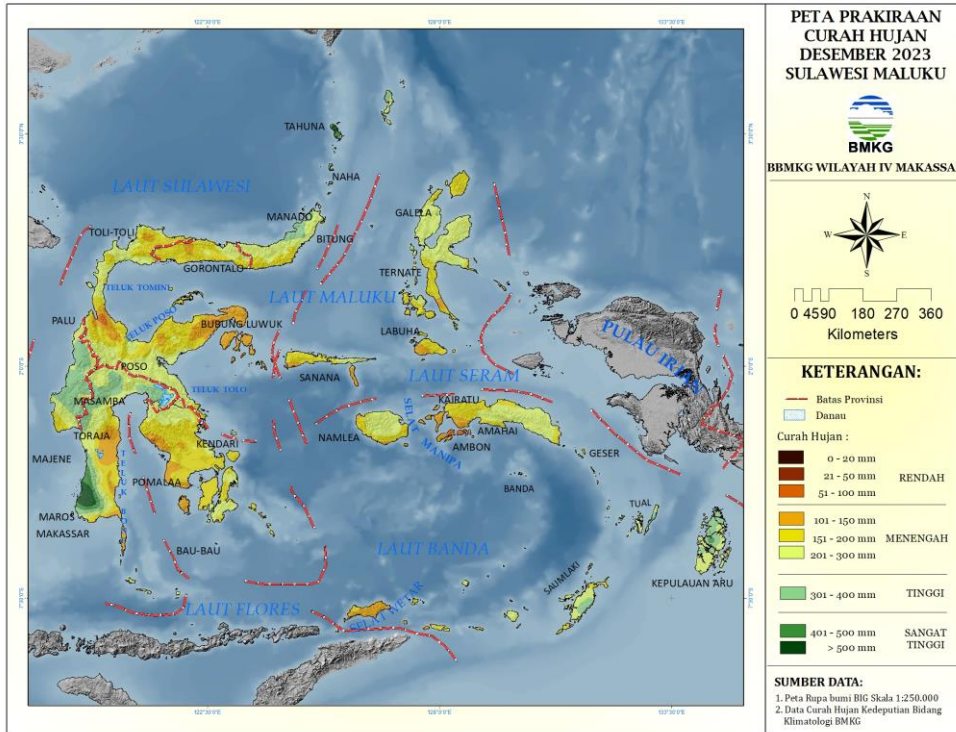
SH = Sifat hujan

A = Atas Normal, N = Normal, B = Bawah Normal

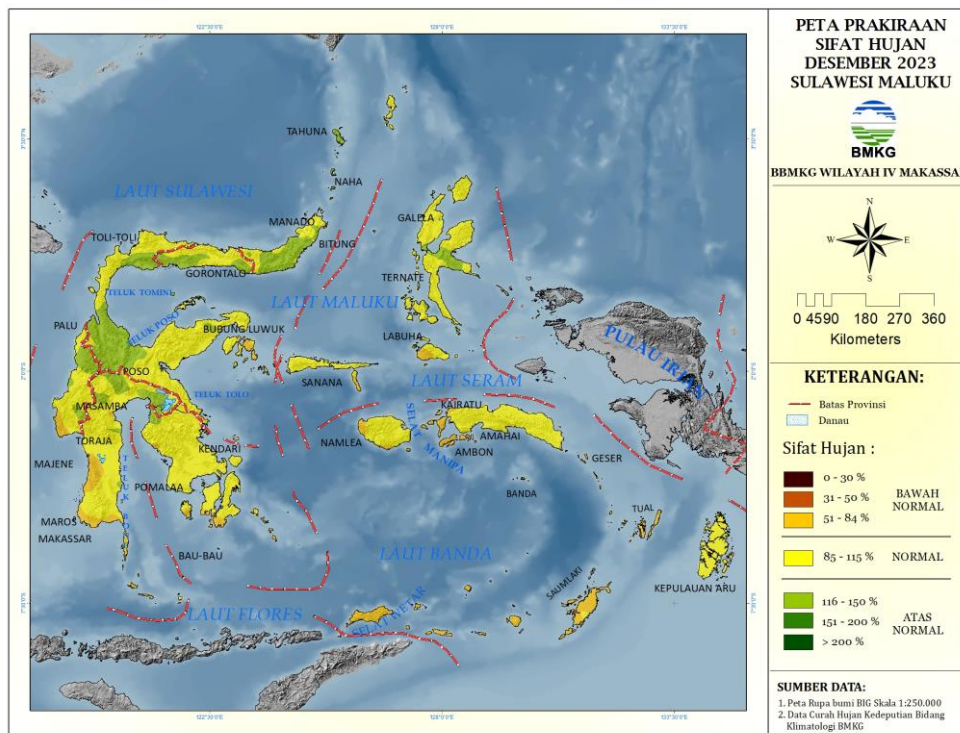
II.2. PRAKIRAAN HUJAN BULAN DESEMBER, JANUARI, DAN FEBRUARI 2024

a. Prakiraan Hujan Bulan Desember 2023

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisik dan dinamis atmosfer, prakiraan curah hujan berkisar antara 92 – 605 mm dan sifat hujan Normal – Bawah Normal.



Gambar 11. Prakiraan curah hujan bulan Desember 2023



Gambar 12. Prakiraan sifat hujan bulan Desember 2023

Tabel 6. PRAKIRAAN CURAH HUJAN DAN SIFAT HUJAN BULAN DESEMBER 2023

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	DESEMBER		PRAKIRAAN DESEMBER 2023	
				RATA-RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
I. SULAWESI UTARA							
1	KOTA MANADO	1,450	124,840	274	233 - 315	266 - 360	N
2	KOTA BITUNG	1,443	125,180	162	137 - 186	158 - 213	N
3	KOTA KOTAMOBAGU	0,764	124,344	178	152 - 205	182 - 246	AN
4	KOTA TOMOHON	1,339	124,843	228	194 - 263	215 - 291	N
5	KAB. BOLAANG MONGONDOW	0,882	124,036	254	216 - 293	237 - 320	N
6	KAB. BOLAANG MONGONDOW SELATAN	0,388	123,982	150	127 - 172	167 - 226	AN
7	KAB. BOLAANG MONGONDOW TIMUR	0,744	124,609	168	143 - 193	166 - 225	AN
8	KAB. BOLAANG MONGONDOW UTARA	0,880	123,444	226	192 - 259	220 - 298	N
9	KAB. KEPULAUAN SANGIHE	3,713	125,511	420	357 - 482	424 - 574	AN
10	KAB. KEPULAUAN SIAU TAGULANDANG BIAR	2,749	125,383	316	269 - 364	333 - 450	AN
11	KAB. KEPULAUAN TALAUD	4,020	126,703	269	229 - 310	246 - 333	N
12	KAB. MINAHASA	1,295	124,925	183	156 - 211	177 - 239	N
13	KAB. MINAHASA SELATAN	1,183	124,570	331	282 - 381	319 - 432	N
14	KAB. MINAHASA TENGGARA	1,050	124,801	256	218 - 295	262 - 354	AN
15	KAB. MINAHASA UTARA	1,430	124,977	244	207 - 280	238 - 322	N
II. GORONTALO							
1	KOTA GORONTALO	0,499	123,085	171	145 - 197	169 - 229	AN
2	KAB. BOALEMO	0,527	122,346	156	132 - 179	148 - 200	N
3	KAB. BONE BOLANGO	0,533	123,144	172	146 - 198	173 - 234	AN
4	KAB. GORONTALO	0,651	123,014	192	163 - 220	183 - 248	N
5	KAB. GORONTALO UTARA	0,831	122,919	234	199 - 269	208 - 282	N
6	KAB. POHUWATO	0,459	121,947	144	123 - 166	142 - 192	AN
III. SULAWESI TENGAH							
1	KOTA PALU	-0,930	119,910	73	62 - 84	78 - 105	AN
2	KAB. BANGGAI	-0,980	122,770	96	81 - 110	92 - 125	N
3	KAB. BANGGAI KEPULAUAN	-1,299	123,337	148	126 - 170	100 - 135	BN
4	KAB. BANGGAI LAUT	-1,602	123,539	158	135 - 182	113 - 152	BN
5	KAB. BUOL	1,141	121,435	216	183 - 248	182 - 247	N
6	KAB. DONGGALA	-0,730	119,770	136	116 - 156	136 - 185	AN
7	KAB. MOROWALI	-2,080	121,400	262	222 - 301	206 - 279	N
8	KAB. MOROWALI UTARA	-1,993	121,332	270	229 - 310	237 - 321	N
9	KAB. PARIGI MOUTONG	-0,880	120,220	123	105 - 142	128 - 173	AN
10	KAB. POSO	-1,410	120,730	186	158 - 214	189 - 255	AN
11	KAB. SIGI	-1,070	119,860	114	97 - 131	125 - 170	AN
12	KAB. TOJO UNA UNA	-0,960	121,480	172	146 - 198	157 - 212	N
13	KAB. TOLITOLI	1,160	121,090	154	131 - 177	126 - 171	N
IV. SULAWESI BARAT							
1	KAB. MAMUJU	-2,544	119,068	335	284 - 385	297 - 401	N
2	KAB. MAJENE	-3,541	118,939	256	217 - 294	132 - 179	BN
3	KAB. MAMASA	-2,921	119,371	299	255 - 344	303 - 410	AN
4	KAB. MAMUJU TENGAH	-2,116	119,359	314	267 - 361	255 - 344	N
5	KAB. MAMUJU UTARA	-1,240	119,360	273	232 - 314	239 - 323	N
6	KAB. POLEWALI MANDAR	-3,404	119,306	248	211 - 285	210 - 284	N

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	DESEMBER		PRAKIRAAN DESEMBER 2023	
				RATA- RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
V. SULAWESI SELATAN							
1	KOTA MAKASSAR	-5,144	119,452	668	568 - 768	494 - 669	N
2	KOTA PALOPO	-2,997	120,187	232	197 - 266	150 - 202	BN
3	KOTA PARE-PARE	-3,982	119,651	352	299 - 405	240 - 324	BN
4	KAB. BANTAENG	-4,409	119,619	241	205 - 278	174 - 235	N
5	KAB. BARRU	-5,526	119,962	585	497 - 672	371 - 502	BN
6	KAB. BONE	-4,563	120,325	154	131 - 177	139 - 189	N
7	KAB. BULUKUMBA	-5,564	120,181	124	106 - 143	82 - 111	BN
8	KAB. ENREKANG	-3,576	119,774	208	177 - 239	186 - 252	N
9	KAB. GOWA	-5,218	119,470	619	526 - 711	468 - 633	N
10	KAB. JENEPONTO	-5,614	119,775	245	208 - 282	155 - 210	BN
11	KAB. LUWU	-3,380	120,364	151	129 - 174	163 - 221	AN
12	KAB. LUWU TIMUR	-2,640	121,307	278	236 - 319	296 - 400	AN
13	KAB. LUWU UTARA	-2,554	120,324	336	286 - 387	332 - 449	AN
14	KAB. MAROS	-4,998	119,572	673	572 - 774	514 - 696	N
15	KAB. PANGKEP	-4,835	119,533	655	557 - 753	468 - 633	BN
16	KAB. PINRANG	-3,788	119,641	284	242 - 327	251 - 340	N
17	KAB. SELAYAR	-6,124	120,456	222	189 - 255	127 - 172	BN
18	KAB. SIDRAP	-3,921	119,803	225	191 - 258	181 - 245	N
19	KAB. SINJAI	-5,154	120,254	165	140 - 189	140 - 190	N
20	KAB. SOPPENG	-4,362	119,883	228	194 - 263	152 - 206	BN
21	KAB. TAKALAR	-5,425	119,432	481	409 - 553	298 - 404	BN
22	KAB. TANA TORAJA	-3,091	119,853	320	272 - 368	276 - 374	N
23	KAB. TORAJA UTARA	-2,959	119,895	320	272 - 368	276 - 374	N
24	KAB. WAJO	-4,170	120,038	119	101 - 137	92 - 124	N
VI. SULAWESI TENGGARA							
1	KOTA KENDARI	-3,966	122,600	202	172 - 233	177 - 240	N
2	KOTA BAUBAU	-5,520	122,580	288	245 - 332	198 - 268	BN
3	KAB. BOMBANA	-4,808	122,049	156	132 - 179	123 - 166	N
4	KAB. BUTON	-5,209	122,828	211	180 - 243	172 - 233	N
5	KAB. BUTON SELATAN	-5,614	122,606	272	231 - 312	187 - 253	BN
6	KAB. BUTON TENGAH	-5,280	122,350	171	145 - 196	125 - 169	N
7	KAB. BUTON UTARA	-4,823	122,991	197	168 - 227	169 - 229	N
8	KAB. KOLAKA	-4,065	121,627	152	129 - 174	133 - 181	N
9	KAB. KOLAKA TIMUR	-4,156	121,916	169	144 - 194	151 - 204	N
10	KAB. KOLAKA UTARA	-3,530	120,980	153	130 - 176	133 - 180	N
11	KAB. KONAWE	-3,872	122,093	169	144 - 194	163 - 221	N
12	KAB. KONAWE KEPULAUAN	-4,023	122,992	192	164 - 221	157 - 213	N
13	KAB. KONAWE SELATAN	-4,196	122,498	172	146 - 197	147 - 198	N
14	KAB. KONAWE UTARA	-3,578	122,151	179	153 - 206	154 - 209	N
15	KAB. MUNA	-4,985	122,482	217	185 - 250	173 - 234	N
16	KAB. MUNA BARAT	-4,785	122,493	192	163 - 221	146 - 198	N
17	KAB. WAKATOBI	-5,286	123,579	232	198 - 267	169 - 228	N

NO	KABUPATEN/KOTA	LINTANG	BUJUR	DESEMBER		PRAKIRAAN DESEMBER 2023	
				RATA-RATA (X)	NORMAL	CURAH HUJAN	SIFAT HUJAN
1	2			3	4	9	10
VII. MALUKU							
1	KOTA AMBON	-3,690	128,083	142	121 - 163	97 - 131	BN
2	KOTA TUAL	-5,636	132,754	404	344 - 465	270 - 366	BN
3	KAB. BURU	-3,300	126,933	215	183 - 247	204 - 277	N
4	KAB. BURU SELATAN	-3,641	126,733	213	181 - 245	175 - 236	N
5	KAB. KEPULAUAN ARU	-5,776	134,209	275	234 - 317	204 - 276	N
6	KAB. KEPULAUAN TANIMBAR	-7,983	131,300	246	209 - 283	168 - 227	BN
7	KAB. MALUKU BARAT DAYA	-8,143	127,789	203	172 - 233	125 - 169	BN
8	KAB. MALUKU TENGAH	-3,330	128,940	128	109 - 148	101 - 136	N
9	KAB. MALUKU TENGGARA	-5,663	132,736	357	304 - 411	239 - 323	BN
10	KAB. SERAM BAGIAN BARAT	-3,339	128,369	121	103 - 139	92 - 125	N
11	KAB. SERAM BAGIAN TIMUR	-3,890	130,937	211	179 - 243	148 - 200	BN
VIII. KAB. MALUKU UTARA							
1	KOTA TERNATE	0,776	127,379	246	209 - 283	208 - 281	N
2	KOTA TIDORE KEPULAUAN	0,707	127,451	225	191 - 259	190 - 257	N
3	KAB. HALMAHERA BARAT	1,086	127,474	258	219 - 296	226 - 305	N
4	KAB. HALMAHERA SELATAN	-0,638	127,501	178	151 - 205	148 - 200	N
5	KAB. HALMAHERA TENGAH	0,350	127,856	171	145 - 197	153 - 208	N
6	KAB. HALMAHERA TIMUR	1,133	128,212	249	212 - 286	226 - 306	N
7	KAB. HALMAHERA UTARA	1,480	127,920	251	214 - 289	211 - 285	N
8	KAB. KEPULAUAN SULA	-2,062	125,961	166	141 - 191	126 - 171	N
9	KAB. PULAU MOROTAI	2,062	128,306	189	160 - 217	159 - 215	N
10	KAB. PULAU TALIABU	-1,938	124,407	164	140 - 189	125 - 169	N

KETERANGAN :

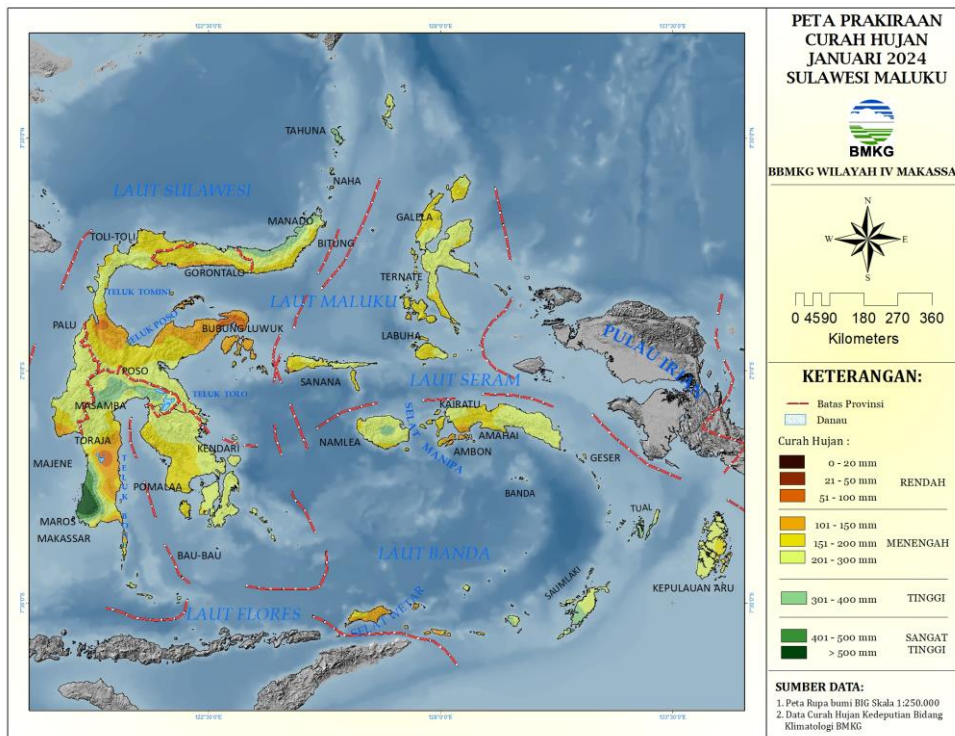
CH = Curah hujan

SH = Sifat hujan

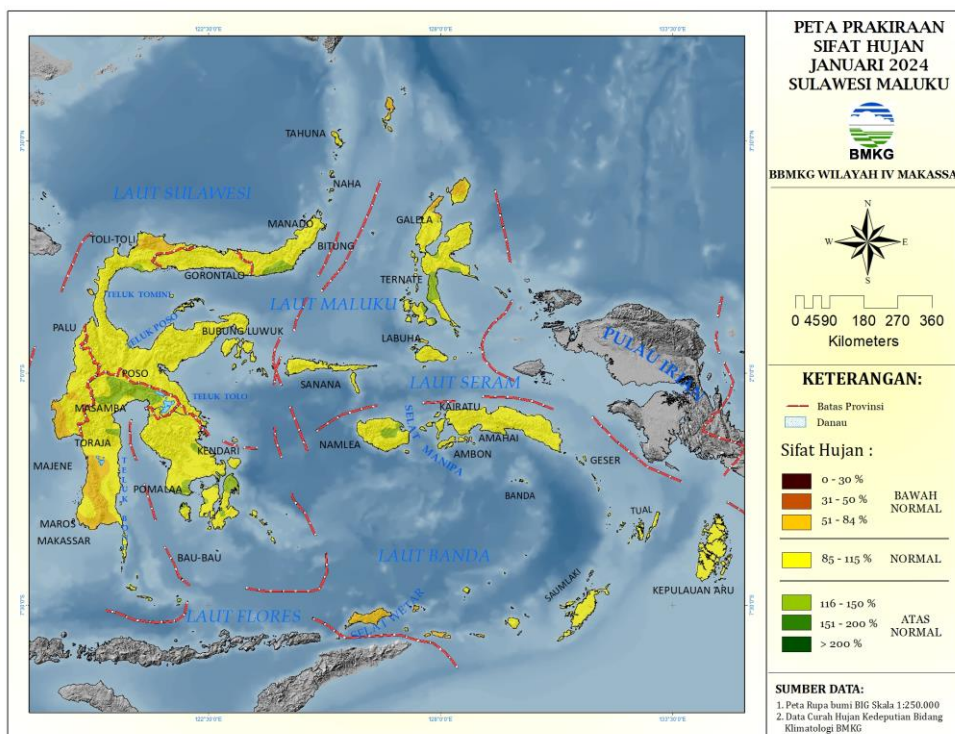
A = Atas Normal, N = Normal, B = Bawah Normal

b. Prakiraan Hujan Bulan Januari 2023

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer, prakiraan curah hujan berkisar antara 71 – 671 mm dan sifat hujan umumnya Atas Normal – Bawah Normal.



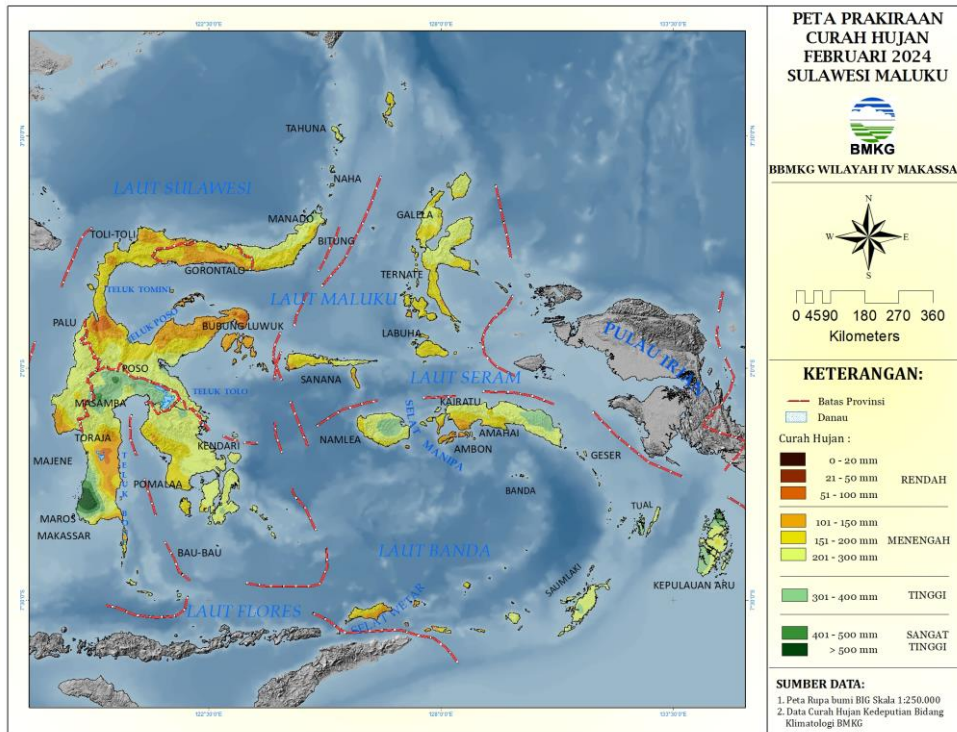
Gambar 13. Prakiraan curah hujan bulan Januari 2023



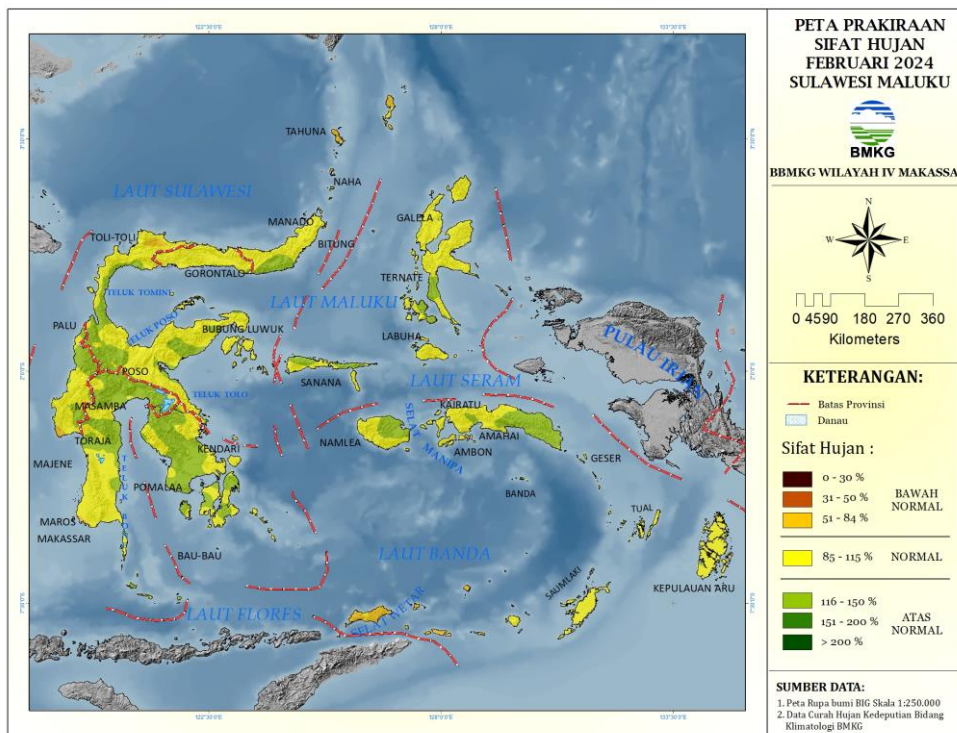
Gambar 14. Prakiraan sifat hujan bulan Januari 2023

c. Prakiraan Hujan Bulan Februari 2024

Berdasarkan hasil perhitungan statistik dan analisis kondisi fisis dan dinamis atmosfer, prakiraan curah hujan berkisar antara 68 – 598 mm dan sifat hujan Atas Normal – Bawah Normal.



Gambar 15. Prakiraan curah hujan bulan Februari 2024

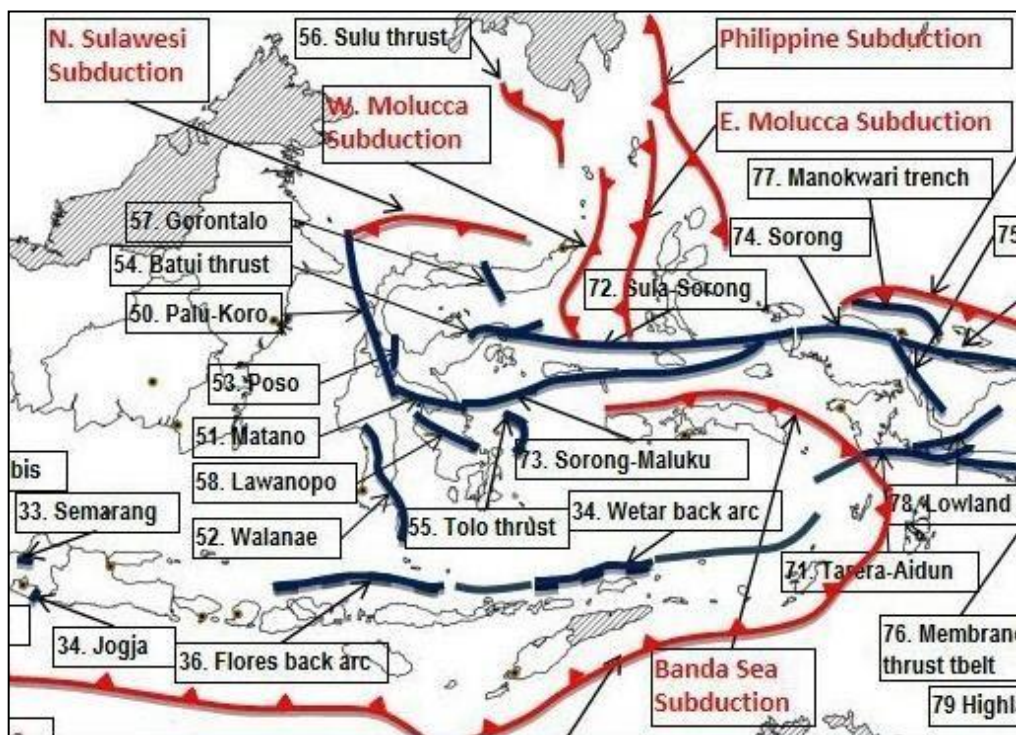


Gambar 16. Prakiraan sifat hujan bulan Februari 2024

IV. INFORMASI GEOFISIKA

IV.1. GEMPA BUMI BULAN OKTOBER 2023

Wilayah Sulawesi Maluku merupakan daerah yang mempunyai seismisitas tinggi. Hal ini disebabkan Sulawesi Maluku merupakan pertemuan tiga lempeng tektonik dunia yaitu: Lempeng Australia, Lempeng Eurasia, dan Lempeng Pasifik. Akibat dari ketiga aktifitas lempeng tersebut, di daerah Sulawesi banyak ditemukan aktifitas sesar patahan lokal yang melintasi pulau Sulawesi sendiri. Aktifitas pada bagian utara Sulawesi dipengaruhi oleh Sesar Gorontalo, pada bagian tengah terdapat Sesar Palu Koro dan Sesar Matano, serta pada bagian selatan Sulawesi terdapat Sesar Saddang. Di daerah Maluku dikenal dengan Lempeng Laut Maluku, yaitu Lempeng Benua kecil yang mengalami tumbukan ke Palung Sangihe di bawah Busur Sangihe di Barat dan ke arah Timur di bawah Halmahera, sedangkan di sebelah Selatan terikat oleh Patahan Sorong.



Gambar 17. Peta Tektonik di Sulawesi Maluku

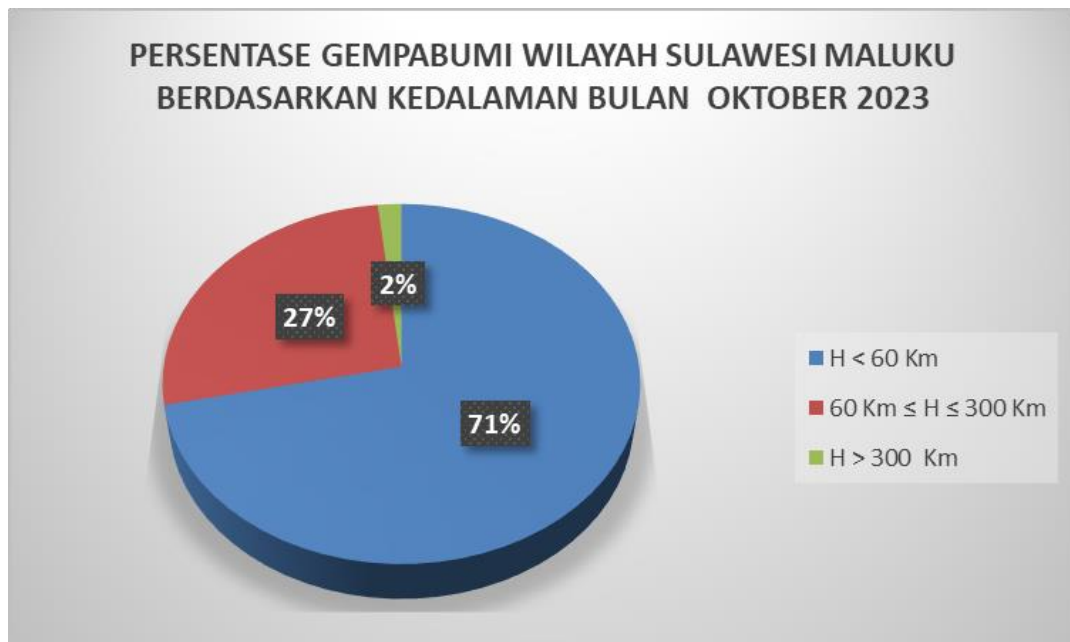
Selama bulan Oktober 2023 jumlah gempabumi di wilayah Pulau Sulawesi dan Maluku yang terekam oleh alat di Balai Besar Wilayah IV Makassar adalah sebanyak 800 kejadian gempabumi. Adapun kejadian tersebut dapat dirincikan sebagai berikut :

1. Gempabumi berdasarkan atas besarnya magnitude, yaitu :
 - a. Gempabumi dengan Magnitude ≤ 5 SR sebanyak : 784 kejadian
 - b. Gempabumi dengan Magnitude > 5 SR sebanyak : 16 kejadian

2. Gempabumi berdasarkan kedalaman, yaitu :
- a. Gempabumi dangkal dengan kedalaman < 60 km : 573 kejadian
 - b. Gempabumi menengah dengan kedalaman ≥ 60 km dan ≤ 300 km : 213 kejadian
 - c. Gempabumi dalam dengan kedalaman > 300 km : 14 kejadian

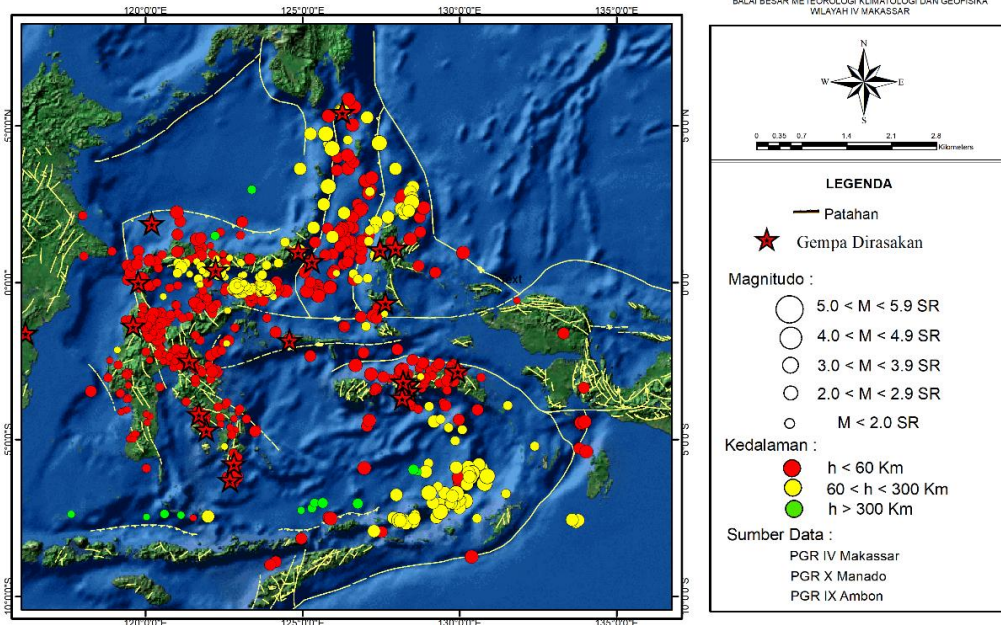


Gambar 18. Persentase Gempa Bumi Berdasarkan Magnitudo



Gambar 19. Persentase Gempa Bumi Berdasarkan Kedalaman

**PETA DISTRIBUSI GEMPABUMI
BULAN OKTOBER 2023**

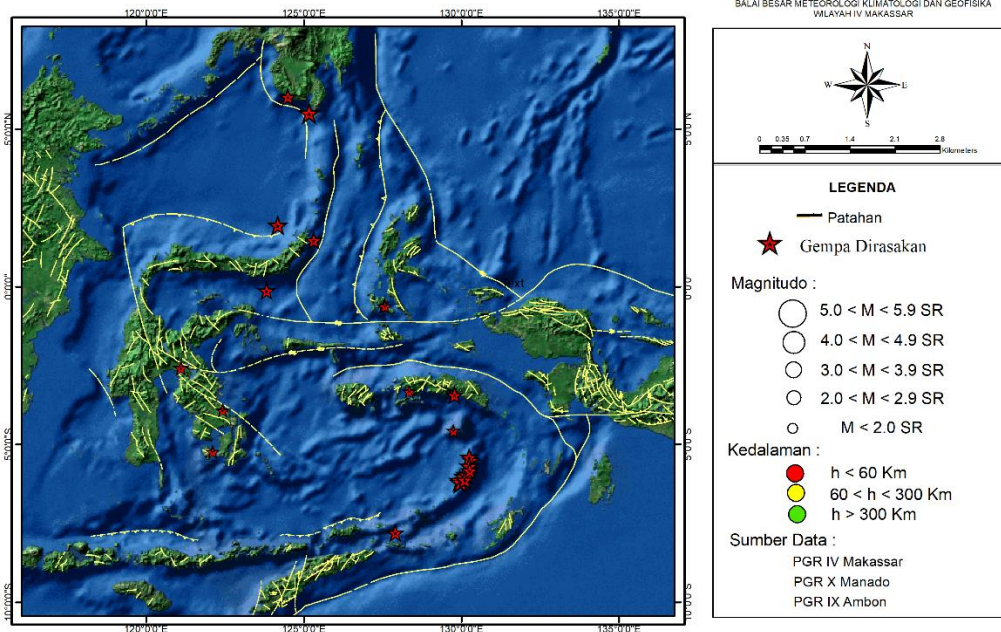


Gambar 20. Peta distribusi kejadian gempa bumi bulan Oktober 2023

IV.2. GEMPA BUMI DIRASAKAN BULAN NOVEMBER 2023

Sementara pada tanggal 1 – 20 bulan November 2023, telah tercatat 24 kejadian gempa bumi yang dirasakan di wilayah Sulawesi dan Maluku, sebagai berikut :

**PETA DISTRIBUSI GEMPABUMI DIRASAKAN
PERIODE 1 - 20 NOVEMBER 2023**



Gambar 21. Peta distribusi kejadian gempa bumi yang dirasakan 1 – 20 November 2023

**TABEL 7. KEJADIAN GEMPA BUMI DIRASAKAN 01 – 20
NOVEMBER 2023 WILAYAH SULAWESI – MALUKU**

No	Tanggal	Waktu (WITA)	Lat	Long	Depth (Km)	Mag	Ket	Dirasakan
1	1-Nov-23	01.37.23	-0.14	123.82	89	4.8	61 km Timur Laut Mobagu, Sulawesi Utara	di Helumo dan Tomini III MMI
2	4-Nov-23	22.32.12	-0.62	127.54	5	3.1	6 km TimurLaut LABUHA-MALUT	di Labuha II-III MMI
3	4-Nov-23	22.53.03	-0.62	127.57	5	2.6	(9 km TimurLaut LABUHA-MALUT	di Labuha II-III MMI
4	4-Nov-23	08.18.21	1.46	125.32	3	4.7	22 km TimurLaut BITUNG-SULUT	di Bitung IV MMI, Manado & Tondano II-III MMI
5	6-Nov-23	14.29.30	-5.24	122.11	5	3.5	(11.0 km TimurLaut Kabaena Timur, Kab. Bombana - SULTRA	di Kabaena Timur II-III MMI
6	6-Nov-23	23.36.44	-7.81	127.91	185	5.3	40 Km TimurLaut Maluku Barat Daya, Maluku	Kepulauan Romang, Moa Lakor, dan Pulau Leti, Maluku Barat Daya III - IV MMI
7	8-Nov-23	12.52.53	-6.15	129.96	45	7.1	255 Km arah Barat Laut Tanimbar, Maluku	di Saumlaki IV-V MMI , Banda IV MMI, Damer dan Kisar III MMI, Ambon dengan skala intensitas II MMI
8	8-Nov-23	15.23.47	-3.44	129.78	45	5.1	87 Km arah BaratDaya Seram Bagian Timur, Maluku	di Kota Masohi II MMI
9	8-Nov	21.02.07	-6.21	129.98	40	6.8	244 Km arah Barat Laut Tanimbar, Maluku	di Banda dan Saumlaki III MMI
10	8-Nov-23	22.47.38	-6.02	130.06	10	5	257 Km arah Barat Laut Tanimbar, Maluku	di Amahai, Maluku Tengah II - III MMI
11	9-Nov-23	01.25.07	-5.5	130.31	22	5.5	266 Km arah Barat Daya Seram Bagian Timur, Maluku	di Amahai dan Banda, Maluku Tengah III MMI, Kilmury, Seram Bagian Timur II - III MMI
12	9-Nov-23	12.12.42	-4.57	129.74	10	2.7	18 km Barat Banda-MALTENG	di Banda II MMI
13	9-Nov-23	17.14.19	-5.41	130.25	10	5.3	257 Km arah Barat Daya Seram Bagian Timur, Maluku	di Amahai dan Banda, Maluku Tengah, daerah Kilmury, Seram Bagian Timur II-III MMI

14	9-Nov-23	22.29.47	-3.92	122.43	5	3.3	(1.7 km Timur Laut Morosi, Kab. Konawe - SULTRA	di Kendari dan Konawe Utara II-III MMI
15	10-Nov-23	11.50.38	-5.97	130.17	121	6	163 km Selatan Banda-MALTENG	di Banda II MMI
16	11-Nov-23	04.45.13	-6.12	130.11	33	6.1	244 Km arah Barat Laut Tanimbar, Maluku	di Saumlaki III MMI
17	11-Nov-23	14.41.53	-5.68	130.25	45	5.7	276 Km arah Barat Daya Maluku Tenggara, Maluku Tengah, Maluku	di Banda II MMI
18	12-Nov-23	21.43.53	-2.58	121.11	5	4.2	6 km Barat Laut LUWUTIMUR-SULSEL	di Malili, Tomoni Timur III MMI dan di Masamba II MMI
19	13-Nov-23	08.39.17	-2.17	115.59	10	4	20 km Barat laut BALANGAN-KALSEL	di Tabalong-Kalsel III MMI
20	14-Nov-23	08.10.15	6.01	124.5	36	5.2	jarak 288 Km arah Barat Laut Kota Tahuna	di Kepulauan Marore, Kepulauan Sangihe dan Kendahe II - III MMI
21	14-Nov-23	14.22.53	-5.84	130.27	40	5.2	263 Km arah Barat Laut Tanimbar	di Amahai, Bandam Pulau Babar II-III MMI,
22	16-Nov-23	07.26.17	1.95	124.18	294	6.2	90 km Barat Laut MANADO-SULUT	di Kotamobagu, Tidore, Kab. Kepulauan Sula, Kab. Taliabu, dan Kec. Ibu-Kab. Halmahera Barat II-III MMI
23	17-Nov-23	16:14:15	5.5	125.18	44	6.9	212 km Barat Laut TAHUNA-KEP.SANGIHE-SULUT	di Naha V MMI, Ondong, Kab. Kep. Talaud III-IV MMI, Bolaang Mongondow, Manado, Bitung, Tomohon, Minahasa Utara III MMI,
24	20-Nov-23	07.33.16	-3.32	128.35	5	3.4	3 km Utara Kairatu-SBB, 34 km Tenggara Piru-SBB	di Kairatu III MMI

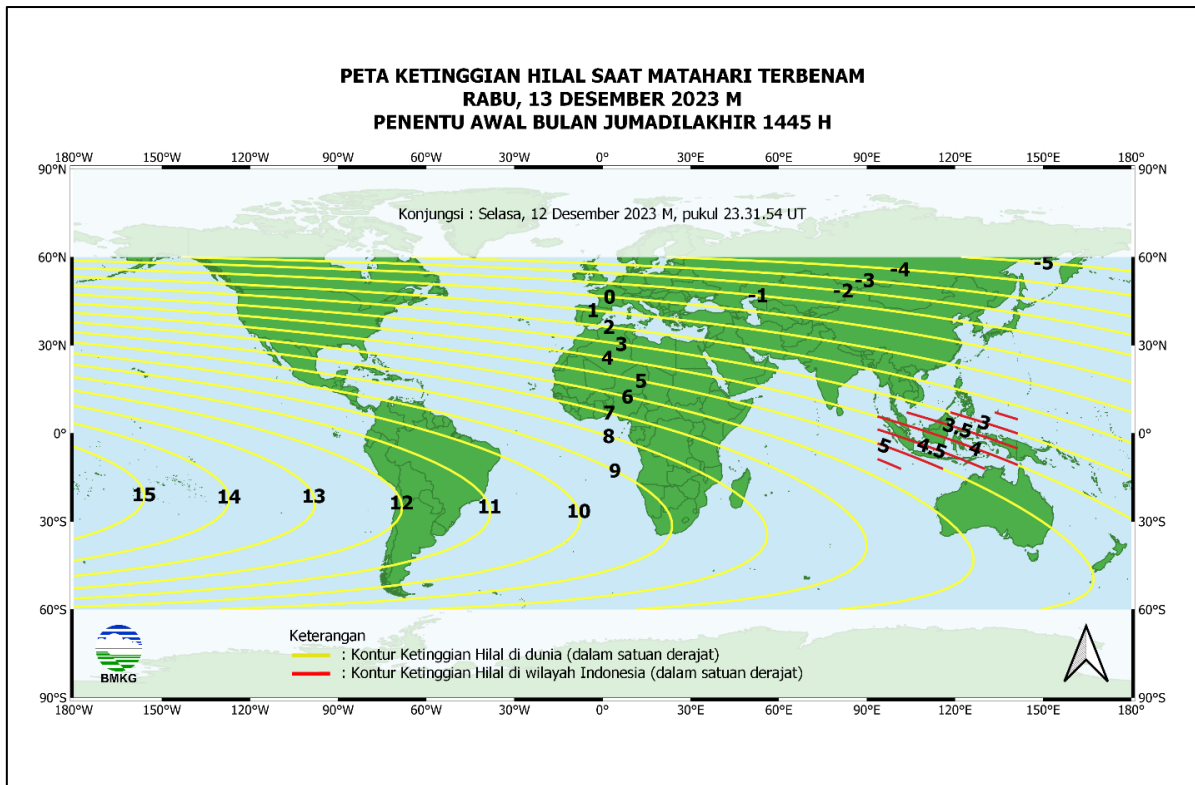
IV.3. HILAL AWAL BULAN JUMADIL AKHIR 1445 H

Konjungsi geosentrik atau konjungsi atau ijtima' adalah peristiwa ketika bujur ekliptika bulan sama dengan bujur ekliptika matahari dengan pengamat diandaikan berada di pusat bumi. Peristiwa ini akan kembali terjadi pada hari Selasa 12 Desember 2023 M pukul 23.31.54 UTC atau Rabu 13 Desember 2023 pukul 06:31:54 wib atau pukul 07:31:54 wita atau pukul 08:31:54 wit. Waktu terbenam matahari dinyatakan ketika bagian atas piringan matahari tepat di horizon-teramati. Berdasarkan hal ini matahari terbenam di wilayah Indonesia khususnya Sulawesi dan Maluku pada tanggal 13 Desember 2023 M paling awal terjadi pada pukul 18:10:35 wit di Dobo dan paling akhir terjadi pada pukul 18:09:11 wita di wilayah Sulawesi Selatan, Pattalassang.

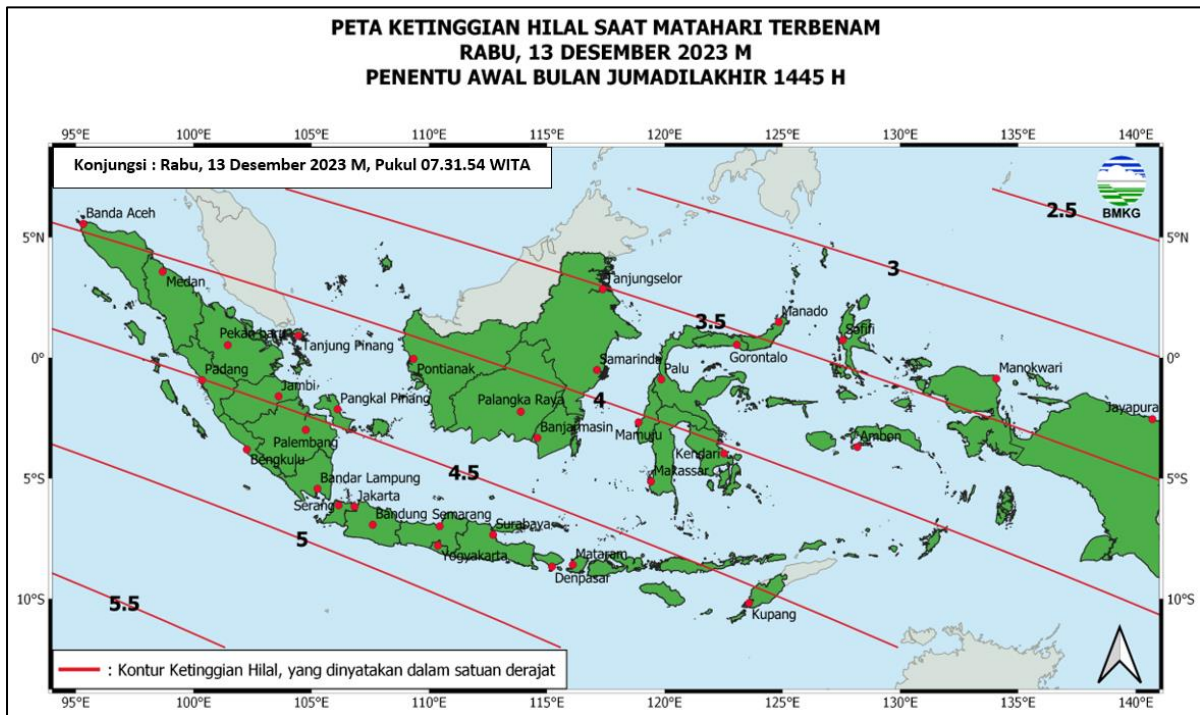
Dengan memperhatikan waktu konjungsi dan waktu matahari terbenam di atas, dapat dikatakan konjungsi terjadi sebelum matahari terbenam pada tanggal 13 Desember 2023 M di wilayah Indonesia. Maka, secara astronomis pelaksanaan rukyat hilal penentu awal bulan Jumadil Akhir 1445 H bagi yang menerapkan rukyat maupun hisab dalam penentuannya adalah setelah matahari terbenam tanggal 13 Desember 2023 M.

Pada Gambar 22 ditampilkan peta ketinggian hilal untuk pengamat di antara 60° LU sampai dengan 60° LS saat Matahari terbenam di masing-masing lokasi pengamat di permukaan bumi pada tanggal 13 Desember 2023 M. Pada peta tersebut, tinggi hilal adalah besar sudut yang dinyatakan dari posisi proyeksi bulan di horizon-teramati hingga ke posisi pusat piringan bulan berada. Tinggi hilal positif berarti hilal berada di atas horizon pada saat matahari terbenam. Adapun tinggi hilal negatif berarti hilal berada di bawah horizon pada saat matahari terbenam.

Pada Gambar 23 ditampilkan pula ketinggian hilal untuk pengamat di Indonesia. Ketinggian hilal saat matahari terbenam tanggal 13 Desember 2023 M berkisar $3^{\circ} 15,88'$ di Jayapura hingga $4^{\circ} 50,17'$ di Bandung, dengan ketinggian hilal tersebut hilal berpotensi teramati sehingga pelaksanaan rukyatul hilal dapat dilaksanakan pada saat matahari terbenam tanggal 13 Desember 2023 M dengan tetap memperhatikan aspek cuaca, kondisi geografis dan tingkat ketelitian dari peralatan yang digunakan.



Gambar 22. Peta ketinggian Hilal tanggal 13 Desember 2023 M untuk pengamat antara 60° LU s.d 60°LS



Gambar 23. Peta ketinggian Hilal tanggal 13 Desember 2023 M untuk pengamat di Indonesia

**DATA HILAL DAN MATAHARI PADA SAAT MATAHARI TERBENAM
RABU, 13 DESEMBER 2023 M
PENENTU AWAL BULAN JUMADILAKHIR 1445 H**

KONJUNGSI: RABU, 13 DESEMBER 2023 M, PUKUL 07.31.54 WITA

NO	NAMA LOKASI	POSISI LOKASI		WAKTU TERBENAM		AZIMUTH		TINGGI BULAN	POSISI BULAN RELATIF TERHADAP MATAHARI (ELONGASI)	FI BULAN	
		BUJUR	LINTANG	MATAHARI	BULAN	MATAHARI	BULAN				
		o ' "	o ' "	j . m . d	j . m . d	o ' "	o ' "	o ' "		%	
SULAWESI SELATAN											
1	Makassar	119 25,18 BT	5 7,83 LS	18.08.46 WITA	18.31.53 WITA	246 40,56	242 19,49	4 15,23	6 33,18	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
2	Pattallassang	119 26,49 BT	5 25,24 LS	18.09.11 WITA	18.32.27 WITA	246 39,59	242 20,47	4 16,83	6 33,14	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
3	Pungguminasa	119 27,04 BT	5 12,13 LS	18.08.46 WITA	18.31.55 WITA	246 40,33	242 19,74	4 15,57	6 33,13	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
4	Pangkajene	119 32,71 BT	4 50,23 LS	18.07.45 WITA	18.30.43 WITA	246 41,51	242 18,49	4 13,28	6 32,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
5	Turikale	119 34,42 BT	5 0,39 LS	18.07.56 WITA	18.30.58 WITA	246 40,97	242 19,08	4 14,19	6 32,93	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
6	Barru	119 37,17 BT	4 24,42 LS	18.06.43 WITA	18.29.26 WITA	246 42,82	242 16,96	4 10,65	6 32,88	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
7	Parepare	119 38,18 BT	4 0,58 LS	18.05.58 WITA	18.28.29 WITA	246 43,95	242 15,49	4 8,30	6 32,87	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
8	Pinrang	119 39,06 BT	3 48,61 LS	18.05.33 WITA	18.27.59 WITA	246 44,49	242 14,73	4 7,11	6 32,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
9	Bontosunggu	119 44,37 BT	5 40,57 LS	18.08.26 WITA	18.31.46 WITA	246 38,71	242 21,31	4 17,65	6 32,65	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
10	Enrekang	119 46,41 BT	3 33,77 LS	18.04.38 WITA	18.26.55 WITA	246 45,14	242 13,79	4 5,40	6 32,67	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
11	Watan Sidenreng	119 47,18 BT	3 55,28 LS	18.05.12 WITA	18.27.40 WITA	246 44,19	242 15,17	4 7,47	6 32,63	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
12	Makale	119 51,16 BT	3 6,40 LS	18.03.32 WITA	18.25.35 WITA	246 46,26	242 11,99	4 2,53	6 32,56	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
13	Watansoppeng	119 53,18 BT	4 20,99 LS	18.05.33 WITA	18.28.12 WITA	246 42,99	242 16,77	4 9,76	6 32,44	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
14	Rantepao	119 53,92 BT	2 58,11 LS	18.03.07 WITA	18.25.05 WITA	246 46,58	242 11,43	4 1,62	6 32,50	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
15	Bantaeng	119 56,76 BT	5 32,75 LS	18.07.23 WITA	18.30.37 WITA	246 39,17	242 20,89	4 16,48	6 32,31	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
16	Sengkang	120 1,88 BT	4 8,41 LS	18.04.36 WITA	18.27.08 WITA	246 43,59	242 16,01	4 8,24	6 32,22	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
17	Palopo	120 11,52 BT	2 59,67 LS	18.01.59 WITA	18.23.55 WITA	246 46,53	242 11,57	4 1,17	6 32,03	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
18	Bulukumba	120 11,58 BT	5 33,21 LS	18.06.24 WITA	18.29.36 WITA	246 39,14	242 20,92	4 16,01	6 31,91	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
19	Balangnipa	120 15,33 BT	5 7,46 LS	18.05.24 WITA	18.28.23 WITA	246 40,59	242 19,50	4 13,44	6 31,81	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
20	Masamba	120 19,66 BT	2 33,20 LS	18.00.41 WITA	18.22.22 WITA	246 47,50	242 9,77	3 58,25	6 31,84	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
21	Watampone	120 19,74 BT	4 32,06 LS	18.04.06 WITA	18.26.46 WITA	246 42,45	242 17,46	4 9,89	6 31,71	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
22	Belopa	120 22,03 BT	3 23,54 LS	18.01.58 WITA	18.24.04 WITA	246 45,58	242 13,18	4 3,15	6 31,72	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
23	Benteng	120 27,60 BT	6 7,06 LS	18.06.19 WITA	18.29.45 WITA	246 37,11	242 22,69	4 18,62	6 31,46	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
24	Mailli	121 5,12 BT	2 38,32 LS	17.57.48 WITA	18.19.24 WITA	246 47,33	242 10,23	3 57,18	6 30,61	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
SULAWESI BARAT											
1	Mamuju	118 53,30 BT	2 40,50 LS	18.06.39 WITA	18.28.38 WITA	246 47,23	242 10,09	4 1,99	6 34,17	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
2	Majene	118 57,51 BT	3 32,94 LS	18.07.53 WITA	18.30.17 WITA	246 45,17	242 13,66	4 7,03	6 33,99	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
3	Polewali	119 19,03 BT	3 24,84 LS	18.06.13 WITA	18.28.30 WITA	246 45,51	242 13,16	4 5,48	6 33,42	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
4	Pasangkayu	119 21,74 BT	1 10,46 LS	18.02.11 WITA	18.23.20 WITA	246 49,96	242 3,50	3 51,92	6 33,54	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
5	Mamasa	119 22,58 BT	2 56,51 LS	18.05.10 WITA	18.27.12 WITA	246 46,64	242 11,26	4 2,55	6 33,35	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
6	Tobadak	119 29,33 BT	2 5,54 LS	18.03.15 WITA	18.24.51 WITA	246 48,41	242 7,67	3 57,24	6 33,24	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33

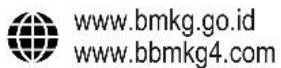
SULAWESI TENGAH																					
1	Palu	119	51,15	BT	0	53,64	LS	17.59.45	WITA	18.20.41	WITA	246	50,36	242	2,28	3	49,18	6	32,78	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
2	Banawa	119	44,52	BT	0	40,06	LS	17.59.48	WITA	18.20.38	WITA	246	50,66	242	1,18	3	48,01	6	32,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
3	Sigi-Biromaru	119	52,47	BT	0	54,08	LS	17.59.40	WITA	18.20.36	WITA	246	50,35	242	2,32	3	49,18	6	32,74	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
4	P Parigi	120	10,53	BT	0	48,32	LS	17.58.18	WITA	18.19.08	WITA	246	50,49	242	1,93	3	47,96	6	32,27	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
5	Poso	120	45,33	BT	1	23,40	LS	17.56.59	WITA	18.18.00	WITA	246	49,65	242	4,76	3	50,34	6	31,27	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
6	Toli-Toli	120	49,09	BT	1	2,37	LU	17.52.34	WITA	18.12.22	WITA	246	52,16	241	52,84	3	35,11	6	31,50	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,33
7	Kolonodale	121	20,32	BT	1	59,60	LS	17.55.41	WITA	18.16.55	WITA	246	48,62	242	7,53	3	52,78	6	30,27	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
8	Buol	121	26,29	BT	1	9,39	LU	17.49.53	WITA	18.09.32	WITA	246	52,22	241	52,40	3	33,09	6	30,53	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
9	Ampana	121	35,15	BT	0	52,08	LS	17.52.46	WITA	18.13.23	WITA	246	50,42	242	2,52	3	45,41	6	30,00	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
10	Bungku	121	58,29	BT	2	32,64	LS	17.54.06	WITA	18.15.29	WITA	246	47,54	242	9,96	3	54,77	6	29,19	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
11	Luwuk	122	47,44	BT	0	56,51	LS	17.48.04	WITA	18.08.32	WITA	246	50,33	242	3,11	3	43,36	6	28,06	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
12	Salakan	123	17,53	BT	1	18,52	LS	17.46.41	WITA	18.07.15	WITA	246	49,80	242	4,87	3	44,56	6	27,22	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
13	Banggai	123	30,08	BT	1	35,38	LS	17.46.20	WITA	18.07.00	WITA	246	49,35	242	6,15	3	45,83	6	26,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
SULAWESI TENGGARA																					
1	Kendari	122	31,00	BT	3	57,96	LS	17.54.21	WITA	18.16.22	WITA	246	44,10	242	15,55	4	2,02	6	28,20	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
2	Lasusua	120	52,45	BT	3	29,92	LS	18.00.07	WITA	18.22.11	WITA	246	45,32	242	13,65	4	2,72	6	30,89	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
3	Kolaka	121	35,50	BT	4	3,57	LS	17.58.13	WITA	18.20.26	WITA	246	43,83	242	15,82	4	4,50	6	29,69	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
4	Tirawuta	121	55,29	BT	4	1,56	LS	17.56.51	WITA	18.18.59	WITA	246	43,93	242	15,73	4	3,61	6	29,16	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
5	Rumbia	122	0,60	BT	4	44,85	LS	17.57.44	WITA	18.20.13	WITA	246	41,81	242	18,29	4	7,60	6	28,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
6	Unaaha	122	2,99	BT	3	51,26	LS	17.56.02	WITA	18.18.04	WITA	246	44,40	242	15,10	4	2,34	6	28,96	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
7	Wanggudu	122	6,50	BT	3	30,89	LS	17.55.13	WITA	18.17.04	WITA	246	45,29	242	13,83	4	0,23	6	28,89	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
8	Andolio	122	11,83	BT	4	20,70	LS	17.56.17	WITA	18.18.33	WITA	246	43,03	242	16,89	4	4,88	6	28,69	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
9	Laworo	122	29,56	BT	4	47,40	LS	17.55.53	WITA	18.18.18	WITA	246	41,69	242	18,45	4	6,83	6	28,19	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
10	Labungkari	122	29,77	BT	5	17,50	LS	17.56.44	WITA	18.19.25	WITA	246	40,06	242	20,11	4	9,69	6	28,17	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
11	Batauga	122	35,79	BT	5	35,39	LS	17.56.51	WITA	18.19.39	WITA	246	39,04	242	21,06	4	11,17	6	28,00	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
12	Bau-Bau	122	36,34	BT	5	27,42	LS	17.56.35	WITA	18.19.19	WITA	246	39,50	242	20,64	4	10,40	6	27,99	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
13	Raha	122	43,71	BT	4	50,26	LS	17.55.01	WITA	18.17.26	WITA	246	41,54	242	18,63	4	6,61	6	27,81	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
14	Pasarwajo	122	50,73	BT	5	29,99	LS	17.55.42	WITA	18.18.25	WITA	246	39,36	242	20,78	4	10,14	6	27,60	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
15	Langara	122	59,34	BT	4	1,64	LS	17.52.34	WITA	18.14.32	WITA	246	43,94	242	15,81	4	1,38	6	27,44	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
16	Buranga	123	10,82	BT	4	47,05	LS	17.53.07	WITA	18.15.25	WITA	246	41,71	242	18,47	4	5,35	6	27,08	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
17	Wangi-Wangi	123	32,16	BT	5	19,48	LS	17.52.38	WITA	18.15.09	WITA	246	39,96	242	20,24	4	7,69	6	26,49	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
GORONTALO																					
1	Gorontalo	123	3,62	BT	0	32,27	LU	17.44.27	WITA	18.04.08	WITA	246	51,88	241	56,05	3	33,64	6	27,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
2	Marisa	121	55,89	BT	0	28,12	LU	17.49.06	WITA	18.08.59	WITA	246	51,82	241	56,10	3	36,40	6	29,63	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
3	Tilamuta	122	20,64	BT	0	31,70	LU	17.47.20	WITA	18.07.08	WITA	246	51,87	241	55,91	3	35,18	6	28,99	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
4	Kwandang	122	54,94	BT	0	50,14	LU	17.44.32	WITA	18.04.04	WITA	246	52,07	241	54,50	3	32,07	6	28,13	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
5	Limboto	122	58,81	BT	0	37,59	LU	17.44.38	WITA	18.04.16	WITA	246	51,94	241	55,58	3	33,25	6	27,99	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
6	Suwawa	123	8,30	BT	0	33,09	LU	17.44.07	WITA	18.03.46	WITA	246	51,89	241	56,00	3	33,39	6	27,73	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32

SULAWESI UTARA																					
1	Manado	124	50,59	BT	1	29,27	LU	17,35.42	WITA	17,54.36	WITA	246	52,38	241	51,67	3	23,98	6	25,20	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
2	Boroko	123	15,91	BT	0	54,39	LU	17,43.00	WITA	18,02.28	WITA	246	52,12	241	54,23	3	30,90	6	27,59	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
3	Bolaang Uki	123	59,06	BT	0	22,91	LU	17,41.02	WITA	18,00.37	WITA	246	51,78	241	57,07	3	32,70	6	26,36	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
4	Lolak	124	0,66	BT	0	52,55	LU	17,40.05	WITA	17,59.25	WITA	246	52,11	241	54,59	3	29,55	6	26,40	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
5	Kotamobagu	124	49,00	BT	0	44,24	LU	17,39.05	WITA	17,58.27	WITA	246	52,03	241	55,38	3	29,79	6	25,89	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
6	Amurang	124	34,14	BT	1	11,02	LU	17,37.19	WITA	17,56.24	WITA	246	52,27	241	53,17	3	26,47	6	25,58	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
7	Tutuyan	124	36,87	BT	0	45,85	LU	17,37.51	WITA	17,57.09	WITA	246	52,05	241	55,33	3	29,01	6	25,43	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
8	Ratahan	124	48,09	BT	1	3,28	LU	17,36.36	WITA	17,55.43	WITA	246	52,21	241	53,90	3	26,80	6	25,19	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
9	Tomohon	124	50,26	BT	1	19,14	LU	17,36.01	WITA	17,54.59	WITA	246	52,32	241	52,55	3	25,05	6	25,17	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
10	Tondano	124	54,80	BT	1	17,78	LU	17,35.45	WITA	17,54.43	WITA	246	52,32	241	52,69	3	25,04	6	25,05	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
11	Airmadidi	124	58,58	BT	1	25,76	LU	17,35.16	WITA	17,54.10	WITA	246	52,36	241	52,02	3	24,07	6	24,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
12	Bitung	125	7,78	BT	1	26,08	LU	17,34.39	WITA	17,53.31	WITA	246	52,37	241	52,04	3	23,73	6	24,74	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
13	Ondong Siau	125	21,62	BT	2	44,52	LU	17,31.29	WITA	17,49.39	WITA	246	52,40	241	45,03	3	14,91	6	24,64	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
14	Tahuna	125	29,27	BT	3	36,53	LU	17,29.30	WITA	17,47.12	WITA	246	51,99	241	40,11	3	9,05	6	24,63	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
15	Melonguane	126	40,63	BT	4	0,34	LU	17,24.03	WITA	17,41.22	WITA	246	51,71	241	38,24	3	4,05	6	22,88	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
MALUKU UTARA																					
1	Sofifi	127	33,57	BT	0	44,18	LU	18,26.07	WIT	18,44.55	WIT	246	52,07	241	56,27	3	23,12	6	20,81	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
2	Bobong	124	23,03	BT	1	56,93	LS	18,43.25	WIT	19,04.06	WIT	246	48,74	242	7,84	3	46,17	6	25,40	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,32
3	Sanana	125	58,80	BT	2	3,76	LS	18,37.14	WIT	18,57.42	WIT	246	48,54	242	8,57	3	43,53	6	22,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
4	Ternate	127	23,12	BT	0	47,91	LU	18,26.42	WIT	18,45.31	WIT	246	52,10	241	55,92	3	23,09	6	21,10	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
5	Soa-Siu	127	26,69	BT	0	39,10	LU	18,26.43	WIT	18,45.35	WIT	246	52,01	241	56,66	3	23,88	6	20,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
6	Jailolo	127	28,03	BT	1	3,94	LU	18,25.55	WIT	18,44.35	WIT	246	52,25	241	54,61	3	21,25	6	21,02	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
7	Labuha	127	28,62	BT	0	37,47	LS	18,28.46	WIT	18,48.17	WIT	246	50,80	242	2,65	3	31,70	6	20,70	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
8	Weda	127	52,67	BT	0	19,86	LU	18,25.32	WIT	18,44.30	WIT	246	51,78	241	58,32	3	24,98	6	20,24	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
9	Tobelo	128	0,60	BT	1	43,55	LU	18,22.37	WIT	18,40.51	WIT	246	52,47	241	51,41	3	15,97	6	20,31	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
10	Maba	128	17,69	BT	0	41,65	LU	18,23.15	WIT	18,41.57	WIT	246	52,05	241	56,68	3	21,87	6	19,66	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
11	Daruba	128	21,74	BT	2	2,73	LU	18,20.40	WIT	18,38.41	WIT	246	52,51	241	49,85	3	13,23	6	19,83	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
MALUKU																					
1	Ambon	128	10,64	BT	3	41,80	LS	18,31.15	WIT	18,52.09	WIT	246	44,89	242	15,07	3	48,62	6	19,19	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
2	Namrole	126	50,47	BT	3	47,54	LS	18,36.45	WIT	18,57.57	WIT	246	44,62	242	15,29	3	51,96	6	21,30	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
3	Namlea	127	5,94	BT	3	15,47	LS	18,34.48	WIT	18,55.41	WIT	246	45,98	242	13,38	3	48,30	6	20,94	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
4	Tiakur	127	47,32	BT	8	10,23	LS	18,40.35	WIT	19,03.47	WIT	246	28,53	242	27,51	4	14,48	6	19,59	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
5	Piru	128	11,31	BT	3	3,79	LS	18,30.06	WIT	18,50.42	WIT	246	46,46	242	12,79	3	44,88	6	19,25	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,31
6	Masohi	128	57,55	BT	3	18,28	LS	18,27.26	WIT	18,48.01	WIT	246	45,89	242	13,75	3	44,69	6	18,00	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,30
7	Bula	130	29,16	BT	3	6,15	LS	18,20.59	WIT	18,41.12	WIT	246	46,39	242	13,20	3	40,33	6	15,64	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,30
8	Saumlaki	131	18,23	BT	7	58,48	LS	18,26.10	WIT	18,48.41	WIT	246	29,48	242	26,80	4	6,07	6	13,98	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,30
9	Langgur	132	44,01	BT	5	38,96	LS	18,16.23	WIT	18,37.30	WIT	246	38,95	242	21,35	3	50,28	6	11,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,29
10	Tual	132	44,21	BT	5	39,03	LS	18,16.23	WIT	18,37.29	WIT	246	38,95	242	21,35	3	50,28	6	11,85	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,29
11	Dobo	134	13,93	BT	5	45,66	LS	18,10.35	WIT	18,31.29	WIT	246	38,57	242	21,66	3	47,78	6	9,51	Bulan di sebelah Selatan - Atas Matahari	0,29



BALAI BESAR METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA WILAYAH IV MAKASSAR

Jln. Prof. DR. Abdurrahman Basalamah No. 4 Makassar
Telp : (0411) 456493, 437331 Fax : (0411) 455019, 449286
Kode Pos 90231 Email : bbmkg4@bmkgo.id



Info BMKG

