



BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA  
STASIUN METEOROLOGI MARITIM AMBON  
MALUKU

# BULETIN

## METEOROLOGI MARITIM

### EDISI APRIL 2023



Analisis kondisi perairan Bulan Maret 2023  
Analisis Cuaca Bulan Maret 2023  
Analisis Global Dinamika Atmosfer  
Gambaran Umum kondisi perairan Bulan April 2023  
Prakiraan Pasang Surut Bulan April 2023



Stasiun Meteorologi Maritim



081296265822



@infoBMKGMaluku



<https://stamar-ambon.bmkg.go.id>

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buletin Stasiun Meteorologi Maritim Ambon Edisi April 2023 ini dapat terselesaikan dengan baik.

Buletin ini menyajikan profil cuaca Stasiun Meteorologi Maritim Ambon pada bulan Maret 2023, Analisis Kondisi Perairan Maluku pada Bulan Maret 2023 dan gambaran umum cuaca pada bulan April 2023. Selain itu juga menyajikan profil dan gambaran umum cuaca maritim di 16 (enam belas) wilayah perairan yang menjadi tanggung jawab BMKG Maritim Ambon, yaitu **Laut Seram bagian Barat, Laut Seram bagian Timur, Perairan Buru, Perairan P. Ambon – P.P. Lease, Perairan Selatan Seram, Laut Banda Utara bagian Barat, Laut Banda Utara bagian Timur, Laut Banda Selatan Bagian Barat, Laut Banda Selatan bagian Timur, Perairan Kep. Sermata – Kep. Leti, Perairan Kep. Babar, Perairan Kep. Tanimbar, Laut Arafuru bagian Barat, Perairan Kep. Kai, Perairan Kep. Aru, dan Laut Arafuru bagian Tengah**. Informasi tambahan yang berupa gambaran umum kondisi Pasang Surut Air Laut pada bulan April 2023 di beberapa kota kabupaten di Maluku.

Penyusunan buletin bertujuan agar dapat dimanfaatkan untuk mendukung, meningkatkan dan menentukan kebijakan perencanaan pembangunan oleh instansi terkait, terutama pada sektor transportasi, kelautan, perikanan dan lain sebagainya. Selanjutnya kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penerbitan buletin ini. Segala kritik serta saran untuk perbaikan publikasi ini kami terima dengan terbuka guna memperbaiki kinerja kami.

Ambon, April 2023  
KEPALA STASIUN METEOROLOGI  
MARITIM AMBON

ASHAR, S.Kom  
NIP. 196901181991021001

## **TIM REDAKSI**

### **Pengarah dan Penanggung Jawab :**

Ashar S.Kom

### **Pemimpin Redaksi :**

Johannis Steven H. Kakiailatu

### **Tim Redaksi :**

Suaif Iriyanto

Yasinta Marla

Lawery Ni Luh

Made Kartika

Moch. Zainuri

Damayanto Dewi

Rahmadhani M

Muhammad Arya D

Aneras Wulan Saptani

Ndaru Pratomo

### **Alamat Redaksi :**

Jl. Amanlite, Waimahu Latuhalat Nusaniwe –

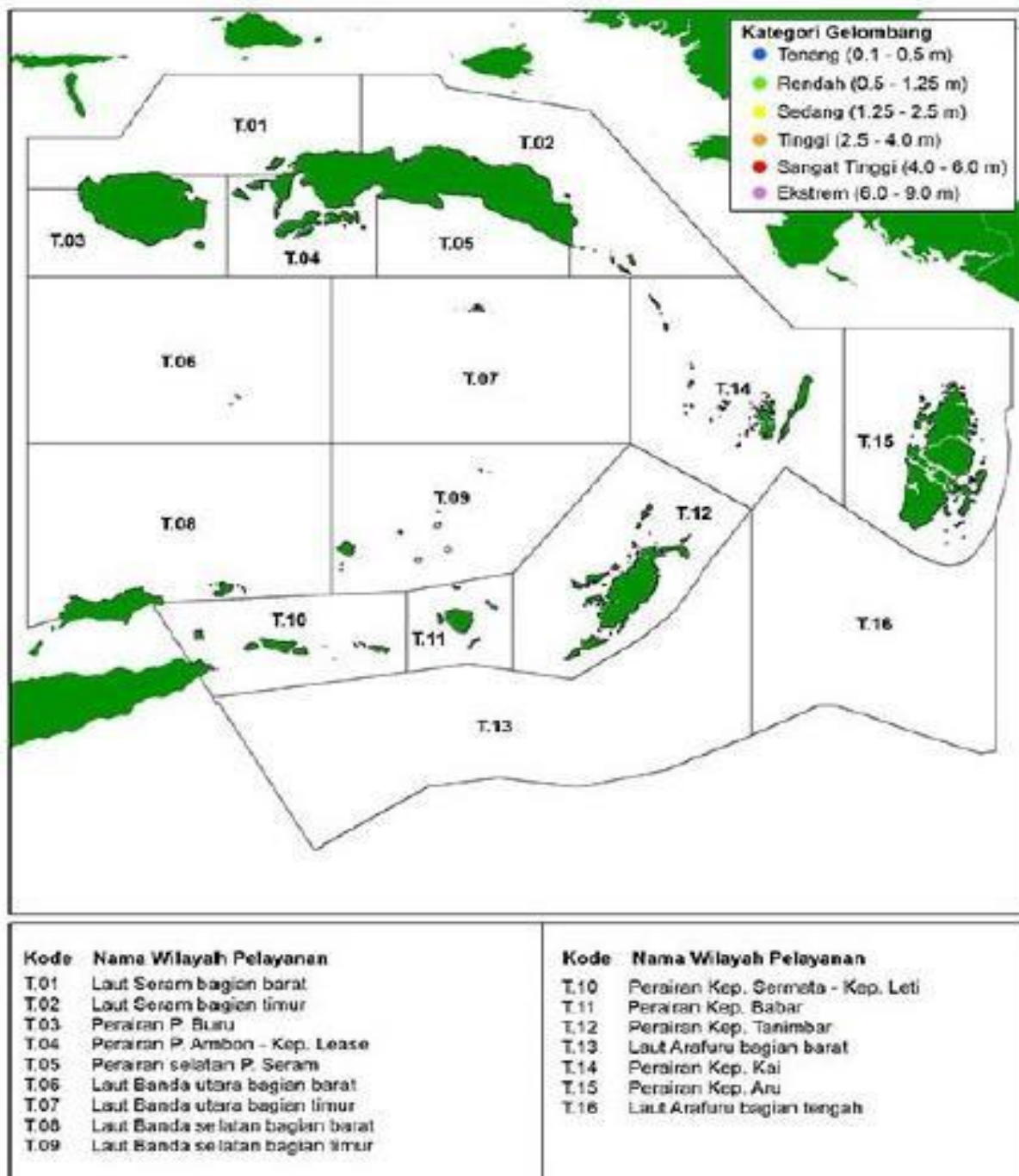
Ambon Telp. 0911 – 3434398

---

**DAFTAR ISI**

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>TIM REDAKSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iv</b>
<b>WILAYAH PELAYANAN .....</b>	<b>1</b>
<b>KALEIDOSKOP .....</b>	<b>2</b>
<b>I ARTIKEL: WATERSPOUT .....</b>	<b>3</b>
<b>II PROFIL CUACA MARITIM BULAN FEBRUARI 2023 .....</b>	<b>5</b>
<b>II.1 Arah dan Kecepatan Angin Rata-rata.....</b>	<b>5</b>
<b>II.2 Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut.....</b>	<b>6</b>
<b>II.3 Profil Cuaca Bulan Maret 2023 Stasiun Meteorologi Maritim     Ambon.....</b>	<b>8</b>
<b>II.4 Prakiraan Cuaca Bulan April 2023.....</b>	<b>11</b>
<b>III GAMBARAN UMUM CUACA MARITIM BULAN APRIL 2023 .....</b>	<b>15</b>
<b>III.1 Gambaran Umum Arah dan Kecepatan Angin Rata-rata.....</b>	<b>15</b>
<b>III.2 Gambaran Umum Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut.....</b>	<b>16</b>
<b>III.3 Prakiraan Pasang Surut Bulan April 2023.....</b>	<b>17</b>
<b>IV KRITIK DAN SARAN .....</b>	<b>20</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>21</b>

## WILAYAH PELAYANAN STASIUN METEOROLOGI MARITIM AMBON





# KALEIDOSKOP



## KALEIDOSKOP CUACA MARITIM WILAYAH MALUKU TAHUN 2022

**BMKG** STASIUN METEOROLOGI MARITIM AMBON

### Periode DJF

RATA - RATA TINGGI GELOMBANG PER BULAN ANTARA 0.5 - 1.25 METER (RENDAH)

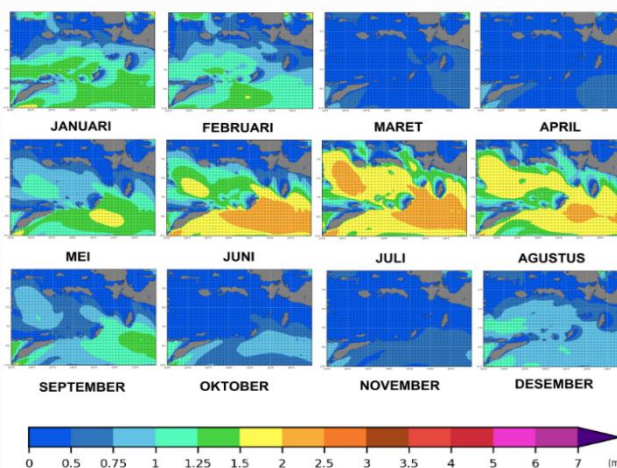
### Periode JJA

RATA - RATA TINGGI GELOMBANG PER BULAN ANTARA 0.5 - 2.5 METER (SEDANG)

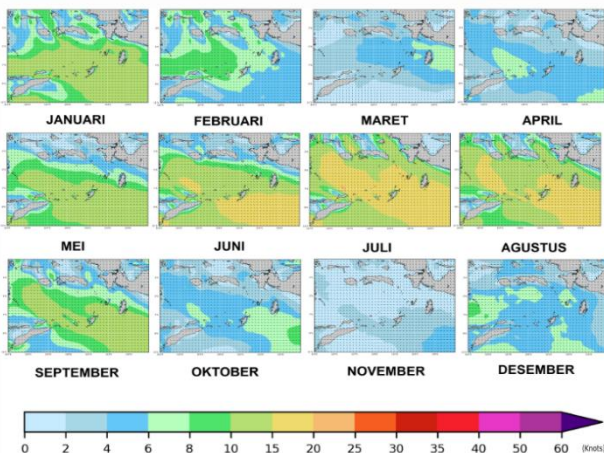
### Periode Transisi

RATA - RATA TINGGI GELOMBANG PER BULAN ANTARA 0.0 - 1.25 METER (TENANG HINGGA RENDAH)

### RATA-RATA TINGGI GELOMBANG



### RATA-RATA ARAH DAN KECEPATAN ANGIN



### Periode DJF

RATA - RATA ARAH DAN KECEPATAN ANGIN PER BULAN ANTARA 4-15 KNOT DARI ARAH BARAT

### Periode JJA

RATA - RATA ARAH DAN KECEPATAN ANGIN PER BULAN ANTARA 4-20KNOT DARI ARAH TENGGARA

### Periode Transisi

RATA - RATA ARAH DAN KECEPATAN ANGIN PER BULAN ANTARA 4-15 KNOT DARI ARAH TENGGARA

# WATERSPOUT



(Sumber : <https://oceanservice.noaa.gov/>)

Menurut NOAA, *Waterspout* merupakan kolom air dan kabut air yang berputar. Waterspout terbagi menjadi dua kategori yaitu

- *Tornadic waterspouts* adalah jenis tornado yang terbentuk di atas air atau bergerak dari darat ke air. *Tornadic waterspouts* berkembang dari atas ke bawah dalam badai petir, Kondisi yang disertai oleh *tornadic waterspouts* meliputi angin dan gelombang laut yang tinggi, hujan es besar, dan petir yang dapat membahayakan.
- *Fair weather waterspouts* biasanya muncul di dasar gelap dari awan kumululus yang sedang berkembang. Tipe waterspout ini umumnya tidak terkait dengan badai petir. Fair weather waterspout berkembang dari permukaan air menuju ke atas. Setelah pusaran angin terlihat, *fair weather waterspout* hampir matang. *Fair weather waterspouts* terbentuk dalam kondisi angin yang ringan, sehingga biasanya tidak banyak bergerak. *Fair weather waterspouts* akan segera memudar saat mendarat di darat, dan jarang menyebar jauh ke dalam daratan

## II PROFIL CUACA MARITIM BULAN FEBRUARI 2023

Profil Cuaca maritim merupakan informasi analisis cuaca di wilayah perairan. Informasi yang disajikan berupa informasi : Tinggi gelombang, serta arah dan kecepatan angin.

*Peta Monthly average wind speed and direction* merupakan gambar yang menunjukkan rata-rata arah dan kecepatan angin yang bertiup berdasarkan pada analisis pemodelan yang dikeluarkan BMKG dengan satuan kecepatan Knot.

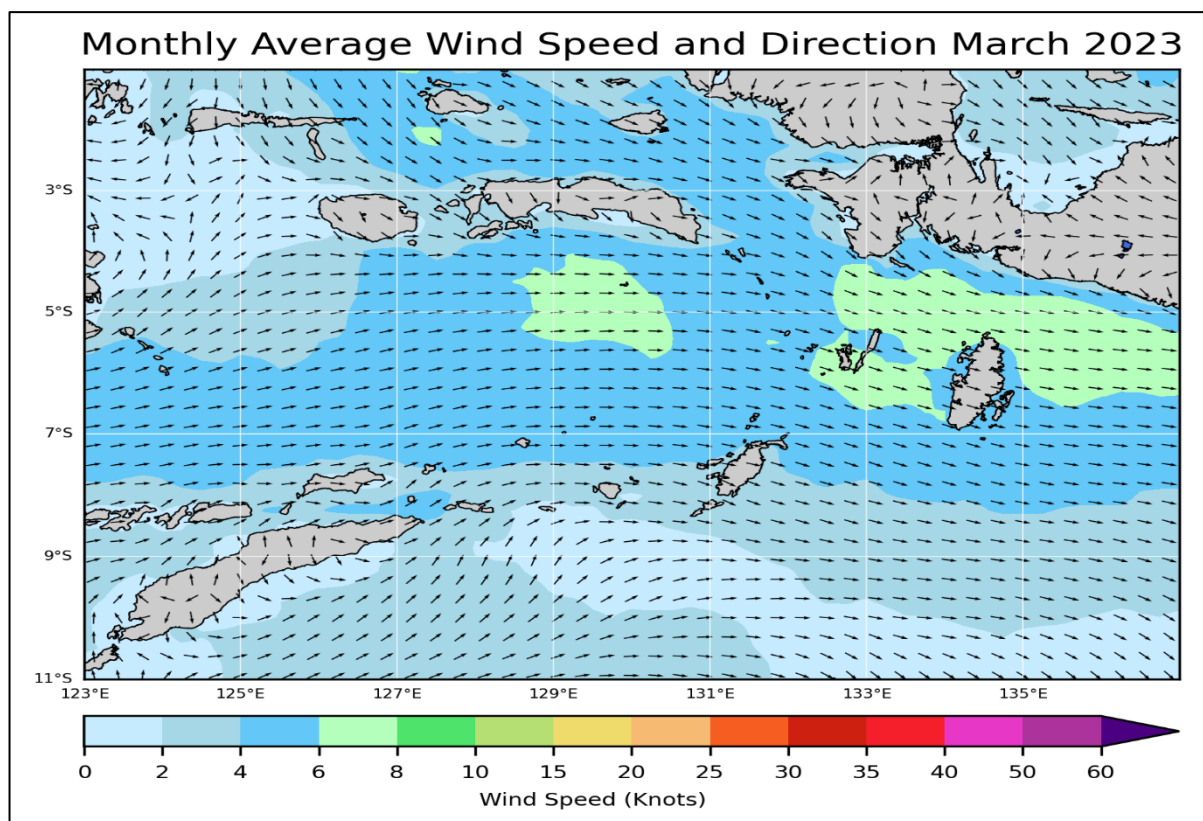
*Peta Monthly absolute significant wave height* merupakan hasil pemodelan untuk menggambarkan kondisi tinggi gelombang maksimum bulanan pada suatu daerah pada bulan yang ditentukan. Kondisi gelombang laut terbagi menjadi empat kondisi yang memiliki tingkat Kategori yaitu :

- **SLIGHT** Kondisi Aman dengan Tinggi Gelombang 0.5 – 1.25 m
- **MODERATE** Kondisi Waspada dengan Tinggi Gelombang 1.25 – 2.5 m
- **ROUGH** Kondisi Bahaya dengan Tinggi Gelombang 2.5 – 4 m
- **VERY ROUGH** Kondisi Ekstrem dengan Tinggi Gelombang > 4



## II.1 Arah dan Kecepatan Angin Rata-rata

Profil Arah dan Kecepatan Angin rata-rata di wilayah pelayanan BMKG Maritim Ambon pada bulan Februari 2023 berdasarkan data pemodelan yang dikeluarkan BMKG didapatkan keadaan umum angin permukaan rata-rata di wilayah pelayanan BMKG Maritim Ambon yaitu berkisar antara 2 knot atau sekitar 4 km/jam hingga 8 knot atau sekitar 15 km/jam. Arah angin pada umumnya pada wilayah perairan Maluku berasal dari arah Barat hingga Barat Laut. Hal ini dikarenakan wilayah Indonesia pada bulan Maret didominasi oleh kondisi angin Baratan, khususnya di wilayah Perairan Maluku.



Gambar Arah dan Kecepatan Angin Rata-Rata Bulan Maret 2023

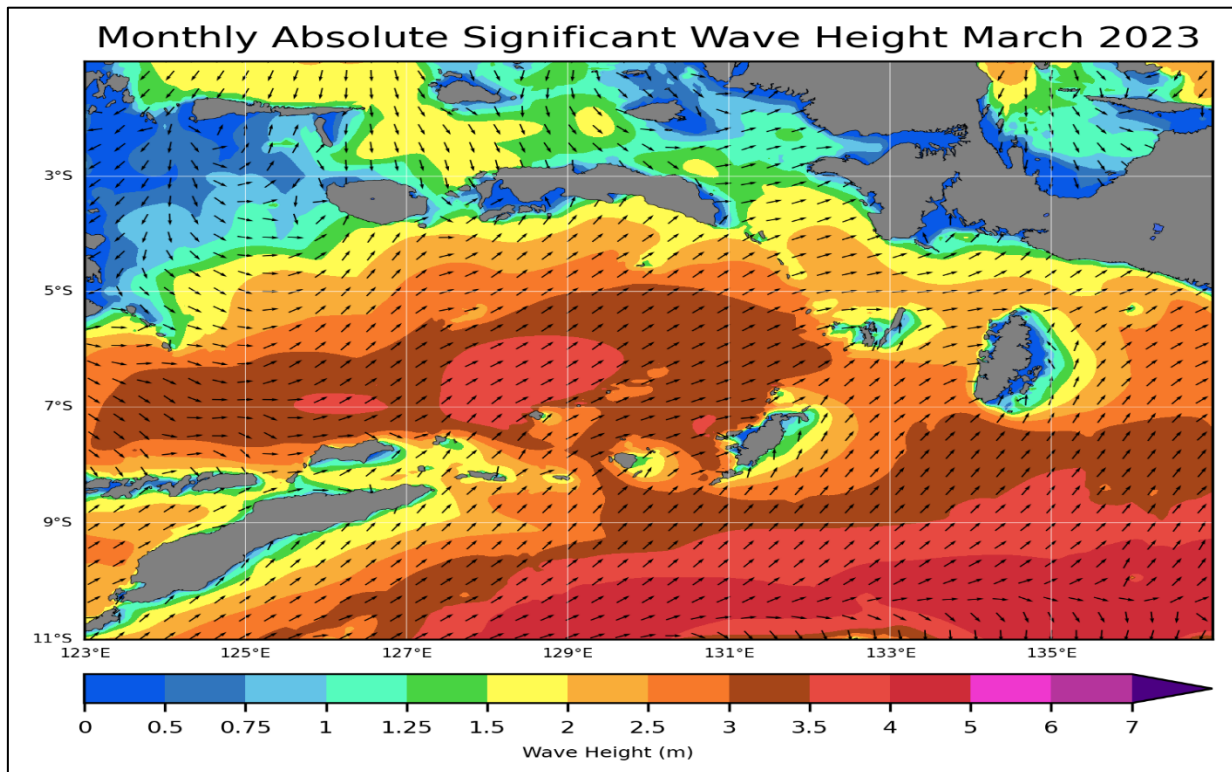
(Sumber : BMKG Pusat)

Berdasarkan pada peta Arah dan Kecepatan Angin Rata-rata di atas, berikut merupakan uraian data Arah dan Kecepatan Angin pada 16 wilayah pelayanan BMKG Maritim Ambon

No	Lokasi (WILPEL)	Angin	
		Arah	Kecepatan (knot)
T.01	Laut Seram bagian Barat	Barat – Barat Laut	6
T.02	Laut Seram bagian Timur	Barat – Barat Laut	6
T.03	Perairan P. Buru	Barat – Barat Laut	6
T.04	Perairan P.Ambon- Kep. Lease	Barat – Barat Laut	6
T.05	Perairan Selatan P. Seram	Barat – Barat Laut	6
T.06	Laut Banda Utara bagian Barat	Barat – Barat Laut	8
T.07	Laut Banda Utara bagian Timur	Barat – Barat Laut	8
T.08	Laut Banda Selatan bagian Barat	Barat – Barat Laut	8
T.09	Laut Banda Selatan bagian Timur	Barat – Barat Laut	8
T.10	Perairan Kep.Sermata-Kep.Leti	Barat Daya – Barat	8
T.11	Perairan Kep.Babar	Barat – Barat Laut	8
T.12	Perairan Kep.Tanimbar	Barat – Barat Laut	8
T.13	Laut Arafuru bagian Barat	Barat – Barat Laut	6
T.14	Perairan Kep.Kai	Barat – Barat Laut	8
T.15	Perairan Kep.Aru	Barat – Barat Laut	8
T.16	Laut Arafuru bagian Tengah	Barat – Barat Laut	6

## II.2 Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut

Pada bulan Maret 2023, Berdasarkan data dari hasil model yang dikeluarkan BMKG didapatkan keadaan umum gelombang signifikan rata-rata dan gelombang signifikan tertinggi absolut yang merupakan nilai tertinggi dari gelombang signifikan yang terjadi selama periode waktu yang ditentukan untuk wilayah pelayanan BMKG Maritim Ambon yaitu berkisar antara 1.25 meter hingga 5 meter dengan kategori gelombang sedang hingga sangat tinggi



Gambar Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut Bulan Maret 2023  
(Sumber : BMKG Pusat)

Berdasarkan peta gelombang signifikan tertinggi absolut, berikut merupakan uraian Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut yang terjadi pada 16 wilayah pelayanan tanggung jawab BMKG Maritim Ambon.

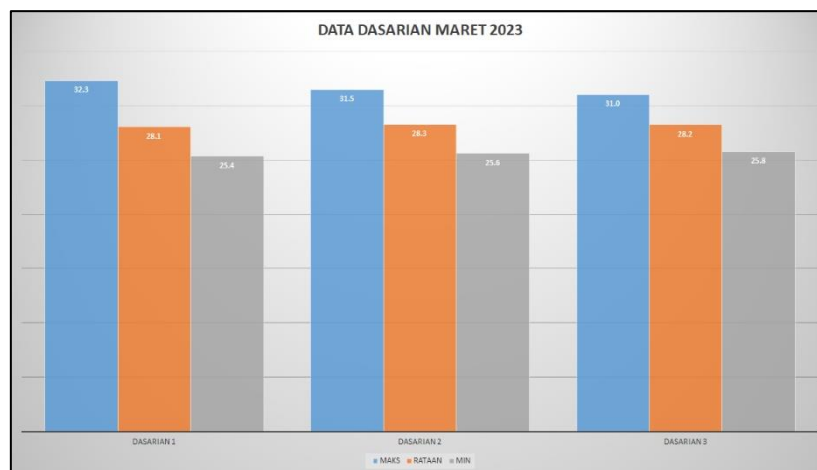
No	Lokasi (WILPEL)	Ketinggian (m)
T.01	Laut Seram bagian Barat	2.5
T.02	Laut Seram bagian Timur	2.5
T.03	Perairan P. Buru	3.0
T.04	Perairan P.Ambon- Kep. Lease	3.0
T.05	Perairan Selatan P. Seram	3.0
T.06	Laut Banda Utara bagian Barat	3.0
T.07	Laut Banda Utara bagian Timur	4.0
T.08	Laut Banda Selatan bagian Barat	3.5
T.09	Laut Banda Selatan bagian Timur	4.0
T.10	Perairan Kep.Sermata-Kep.Leti	3.0
T.11	Perairan Kep.Babar	3.5
T.12	Perairan Kep.Tanimbar	3.5
T.13	Laut Arafuru bagian Barat	4.0
T.14	Perairan Kep.Kai	3.5
T.15	Perairan Kep.Aru	3.5
T.16	Laut Arafuru bagian Tengah	4.0

## II.3 PROFIL CUACA BULAN MARET 2023 STASIUN METEOROLOGI MARITIM AMBON.

Profil cuaca merupakan gambaran singkat kondisi atau keadaan udara yang terjadi di suatu daerah atau wilayah dalam periode waktu tertentu. Pada profil cuaca bulan Maret 2023 ini dilakukan analisis kondisi cuaca sinoptik beberapa parameter cuaca yang terdiri dari arah dan kecepatan angin, temperatur udara dan curah hujan dengan menggunakan data pengamatan permukaan tiap jam di Stasiun Meteorologi Maritim Ambon. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran cuaca selama bulan Maret 2023 di Stasiun Meteorologi Maritim Ambon.

### TEMPERATUR UDARA

**Temperatur udara** merupakan indikator cuaca yang erat hubungannya dengan penyinaran matahari, semakin lama dan kuat intensitas matahari bersinar akan mempengaruhi tinggi dan rendahnya suhu pada hari tersebut, adanya tutupan awan dan hujan pada hari tersebut juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi suhu udara harian pada hari tersebut.



Gambar Suhu rata - rata bulan Maret 2023

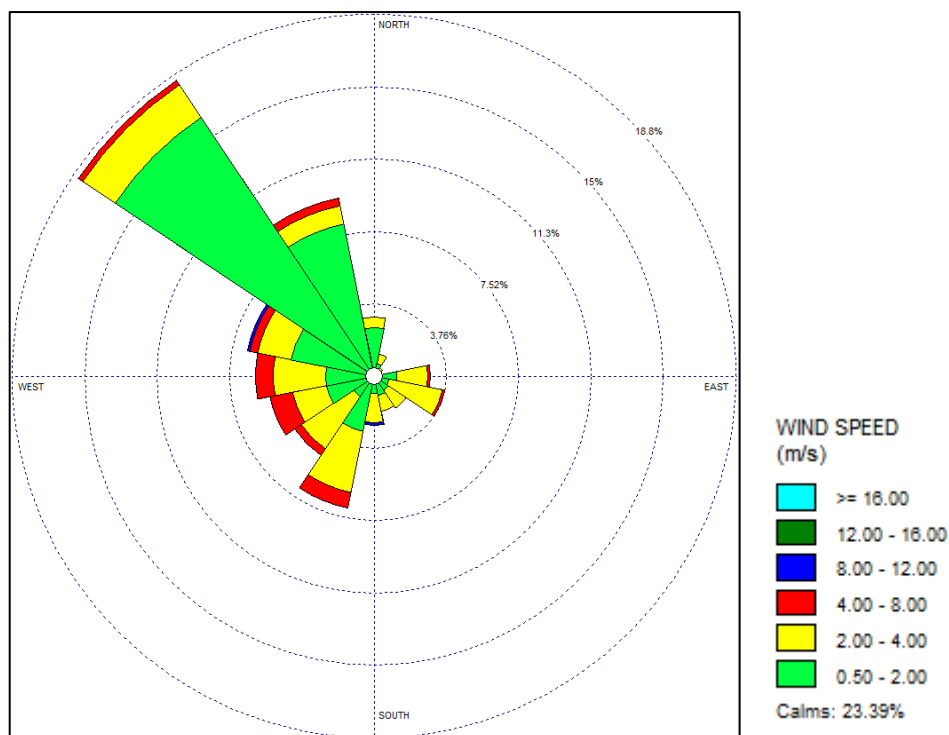
Berdasarkan grafik rata-rata Suhu udara di atas, Rata-rata suhu udara pada bulan Maret 2023 memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan bulan Februari 2023. Pada bulan Februari 2023 nilai rata rata suhu udara harian yakni sebesar 28,5°C, sedangkan pada bulan Maret 2023 sebesar 28,2°C.

Rata-rata suhu maksimum mengalami penurunan, sedangkan rata-rata suhu minimum mengalami kenaikan. Rata-rata suhu maksimum pada bulan Februari 2023 tercatat sebesar 32,0°C kemudian turun menjadi 31,6°C pada bulan Maret 2023. Untuk rata-rata suhu minimum pada bulan Januari 2023 tercatat sebesar 25,9°C kemudian naik menjadi 25,6°C pada bulan Maret 2023.

## ANGIN PERMUKAAN

**Angin permukaan** merupakan salah satu unsur meteorologi yang keadaannya baik arah maupun kecepatannya mudah sekali berubah dan bervariasi.

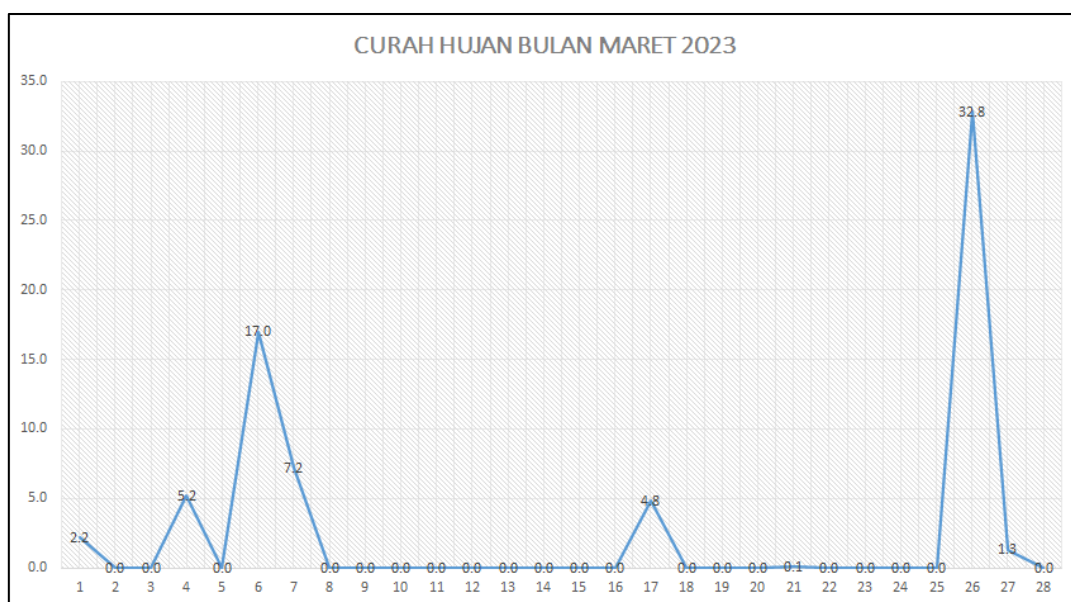
Pada bulan Maret 2023 tercatat kecepatan angin maksimum terjadi pada tanggal 6 Maret 2023 pukul 08.00 UTC atau 17.00 WIT dengan kecepatan angin yang mencapai 16 knot dengan arah angin maksimum terjadi dari arah Barat Laut.



Gambar Windrose angin permukaan bulan Maret 2023

## CURAH HUJAN

**Curah hujan** merupakan jumlah air yang jatuh di permukaan tanah selama periode waktu tertentu, diukur dalam milimeter (mm) tingginya di atas permukaan horizontal. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) menentukan kriteria intensitas curah hujan yaitu Hujan Sangat Ringan dengan intensitas  $< 1$  mm/jam atau 5 mm/24 jam, Hujan Ringan dengan intensitas antara 1 - 5 mm/jam atau 5 - 20 mm/24 jam, Hujan Sedang dengan intensitas antara 5 - 10 mm/jam atau 20 - 50 mm/24 jam, Hujan Lebat dengan intensitas 10 - 20 mm/jam atau 50 - 100 mm/24 jam, dan Hujan Sangat Lebat dengan intensitas  $> 20$  mm/jam atau  $> 100$  mm/24 jam.



Gambar Curah hujan harian bulan Maret 2023

Berdasarkan Grafik Curah Hujan pada bulan Maret 2023 menunjukkan terjadinya 7 hari hujan. Total curah hujan yang terjadi selama periode bulan Maret 2023 sebesar 70,6 mm, dengan rincian terdapat 0 hari hujan dengan kategori Hujan Sangat Lebat, 0 hari hujan dengan kategori Hujan Lebat, 1 hari dengan kategori Hujan Sedang, 3 hari dengan kategori Hujan Ringan dan 3 hari dengan kategori Hujan Sangat Ringan. Curah hujan maksimum harian terjadi pada tanggal 26 Maret 2023 dengan curah hujan tertakar 32,8 mm.

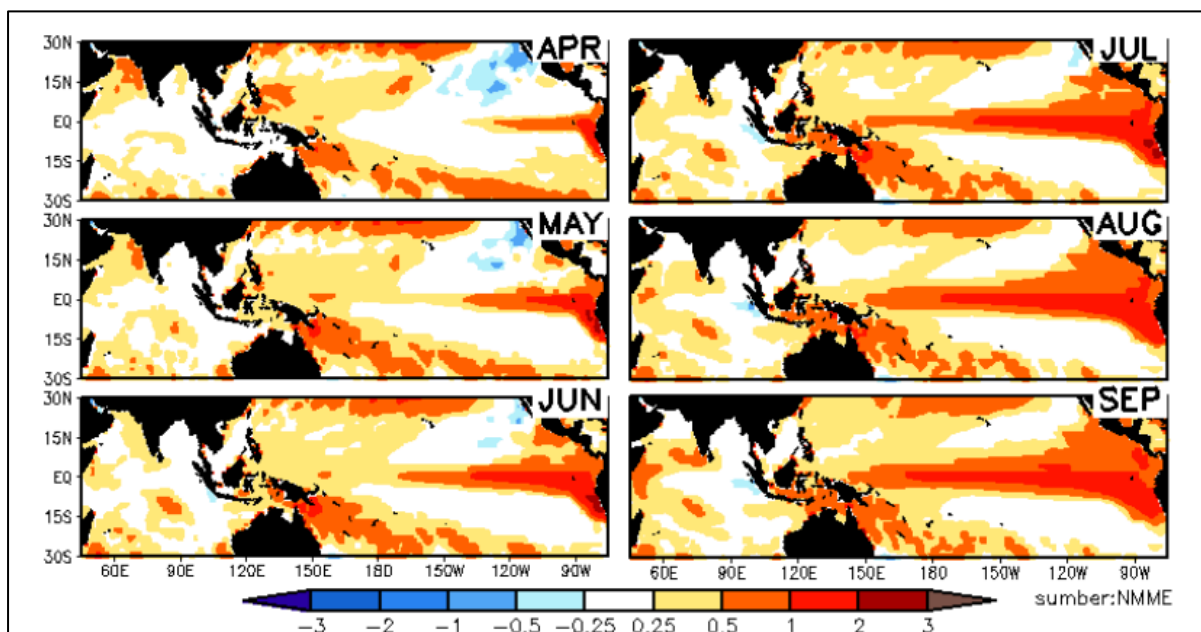


## II.4 PRAKIRAAN CUACA BULAN MARET 2023

Prakiraan Cuaca merupakan suatu ramalan tentang cuaca. Adanya prakiraan cuaca memiliki banyak manfaat dalam mengetahui keadaan cuaca yang akan terjadi. Prakiraan cuaca sangat bermanfaat pada saat akan melakukan kegiatan baik dalam bidang penerbangan maupun maritim, juga pentingnya prakiraan cuaca dalam menjaga keselamatan diri. Untuk menentukan prakiraan cuaca, perlu dilakukan analisa yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik dari cuaca di suatu daerah.

### 1. SUHU MUKA LAUT (SST)

**Suhu permukaan laut (Sea Surface Temperature/SST)** merupakan salah satu parameter siklus atmosfer global yang mempunyai peran besar dalam pembentukan uap air dan awan di atmosfer hingga terjadinya hujan. Keragaman curah hujan di Indonesia diduga kuat dipengaruhi oleh suhu permukaan laut. Kondisi anomali SST Indonesia sangat berperan terhadap maju-mundur awal musim hujan dan panjang pendek musim hujan khususnya di wilayah Maluku. Tidak hanya berpengaruh terhadap waktu musim hujan dan kemarau, anomali SST dengan suhu permukaan laut yang lebih hangat dapat menimbulkan pertumbuhan awan konvektif yang dapat memengaruhi tinggi gelombang air laut.

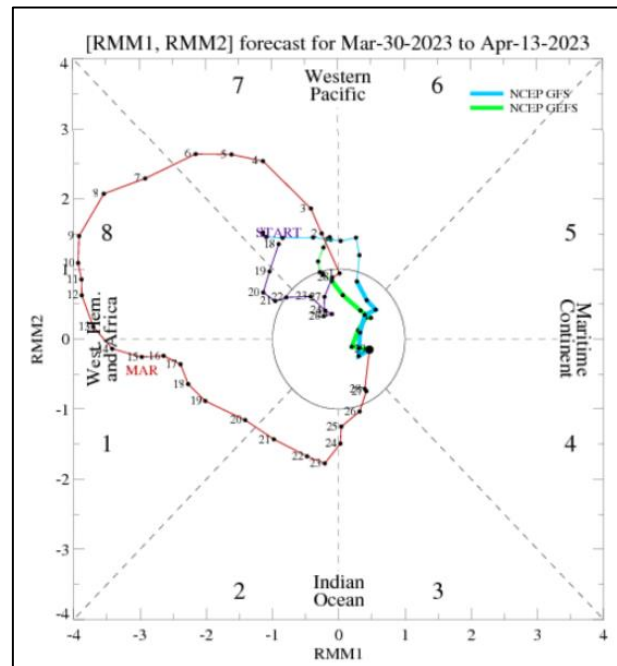


Gambar Prediksi Spasial Anomali SST (Sumber : BMKG Pusat )

Anomali SST Perairan Indonesia pada bulan April 2023 diprediksi menuju anomali positif (hangat). Kemudian meluas dan menguat hingga September 2023. Nilai anomali positif (hangat) menunjukkan potensi pembentukan dan pertumbuhan awan hujan masih signifikan di sebagian besar wilayah perairan Indonesia dan juga berpengaruh terhadap peningkatan tinggi gelombang khususnya di wilayah Perairan Maluku.

## 2. MADDEN JULIAN OSCILLATION (MJO)

Madden Julian Oscillation (MJO) merupakan fenomena dominan di kawasan ekuator dengan waktu periode osilasi berkisar antara 30 – 70 hari akibat pengaruh awan-awan konveksi yang terbentuk di atas Samudera Hindia (sebelah barat Indonesia) kemudian bergerak ke arah Timur di sepanjang garis ekuator. Ketika indeks berada dalam pusat lingkaran MJO dianggap lemah dan jika indeks berada di luar lingkaran tepatnya pada fase 4 dan 5 menunjukkan penjalaran MJO aktif kuat di wilayah Indonesia.



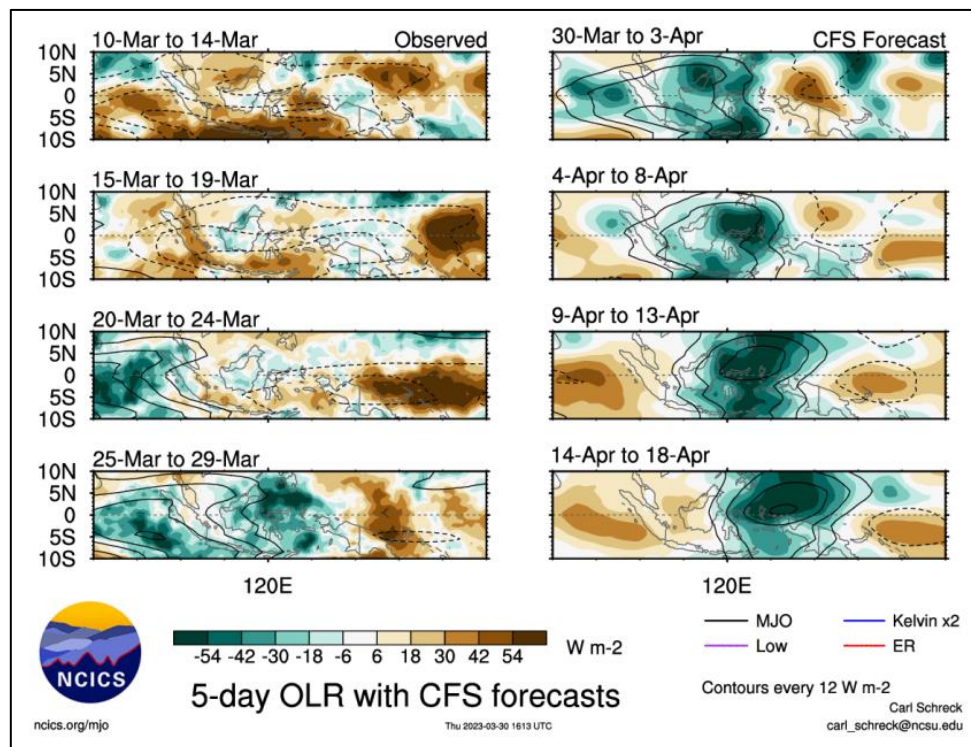
Gambar Diagram Fase MJO  
(Sumber : BMKG Pusat, NCEP – NOAA)

Fenomena MJO juga terlihat jelas pada variasi OLR yang terukur dari sensor inframerah satelit. OLR atau radiasi gelombang panjang adalah jumlah energi yang dipancarkan bumi ke angkasa. MJO berpengaruh terhadap cuaca dan maritim di wilayah Indonesia Timur saat memasuki fase 5 yang berakibat pertumbuhan awan yang dapat menyebabkan cuaca buruk, angin kencang hingga gelombang tinggi.

Analisis pada dasarian III Maret 2023 menunjukkan MJO aktif di fase 2 dan 3, diprediksi tidak aktif di hingga pertengahan dasarian I April 2023 kemudian aktif di fase 6, 7 hingga pertengahan April 2023. Kondisi tersebut tidak berpengaruh secara langsung terhadap gangguan cuaca di Indonesia atau Maluku pada khususnya.

Prediksi anomali OLR secara spasial hingga pertengahan dasarian I April 2023 menunjukkan peningkatan potensi pertumbuhan awan di wilayah Indonesia kemudian mulai berkurangnya di wilayah Indonesia bagian Barat hingga pertengahan April 2023.

OLR (*Outgoing Longwave Radiation*) atau radiasi gelombang panjang adalah jumlah energi yang dipancarkan bumi ke angkasa. OLR dapat digunakan untuk mendeteksi adanya tutupan awan berdasarkan radiasi gelombang panjang yang dipancarkan dari bumi kembali ke angkasa. Semakin tinggi nilai indeks OLR mengindikasikan semakin sedikitnya tutupan awan pada daerah tersebut dan sebaliknya semakin rendah nilai indeks OLR mengindikasikan semakin banyaknya tutupan awan pada daerah tersebut.



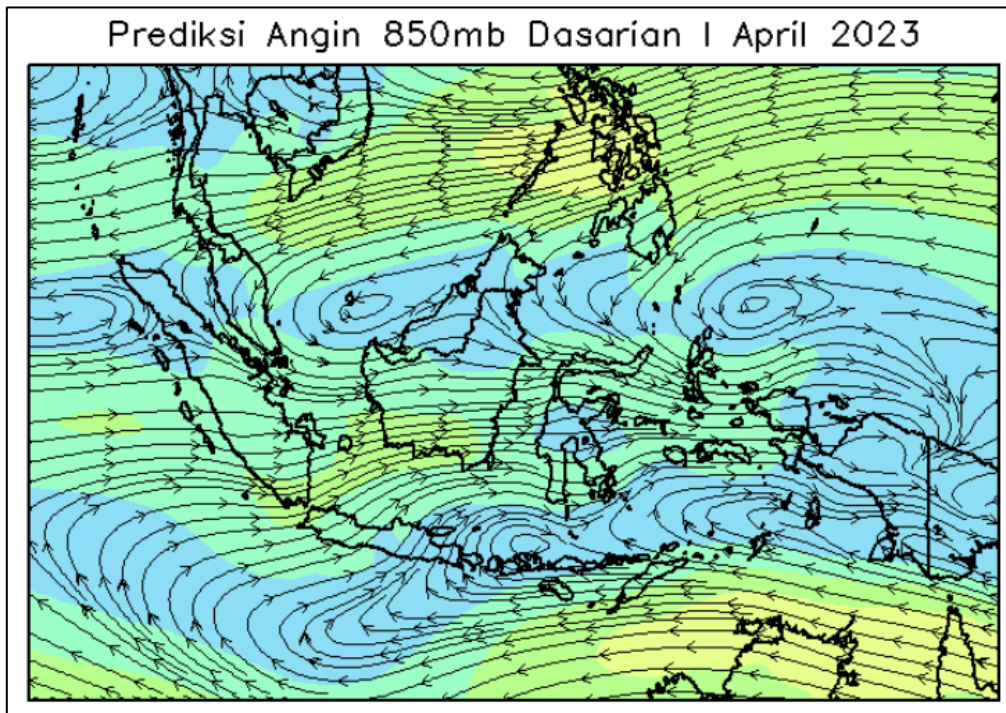
Gambar Total dan Anomali OLR  
(Sumber : <http://www.bom.gov.au>)

Pada Gambar Total dan Anomali OLR, terlihat bahwa nilai indeks OLR pada awal bulan April 2023 di wilayah Perairan Maluku berkisar antara  $-540 \text{ W/m}^2$  hingga  $-180 \text{ W/m}^2$ . Hal ini menunjukkan kondisi tutupan awan yang cenderung didominasi oleh awan-awan konvektif di wilayah Maluku.

Pada citra anomali OLR di wilayah Indonesia, warna hijau yang menunjukkan nilai negatif (Gambar OLR Total dan Anomali OLR). Hal ini mengidentifikasi radiasi balik yang diterima atmosfer dari bumi bernilai lebih kecil dari rata-rata karena adanya halangan di atmosfer yang diasumsikan dengan banyaknya awan akibat sistem konvektif menguat. Sebaliknya, warna coklat pada citra anomali OLR menunjukkan nilai positif yang mengidentifikasi radiasi balik yang diterima atmosfer dari bumi bernilai lebih besar dari rata-ratanya karena tidak ada atau sedikitnya jumlah awan di atmosfer. Berdasarkan data di atas, wilayah Perairan Maluku didominasi dengan nilai anomali OLR negatif yang

mengindikasikan aktivitas konveksi yang kuat, cenderung netral mengindikasikan kondisi awan yang didominasi oleh awan-awan konvektif yang dapat menyebabkan terjadinya hujan di wilayah Maluku.

### 3. ANGIN LAPISAN 850MB



Gambar Pola Angin lapisan 850 mb  
(Sumber : BMKG Pusat, ECMWF)

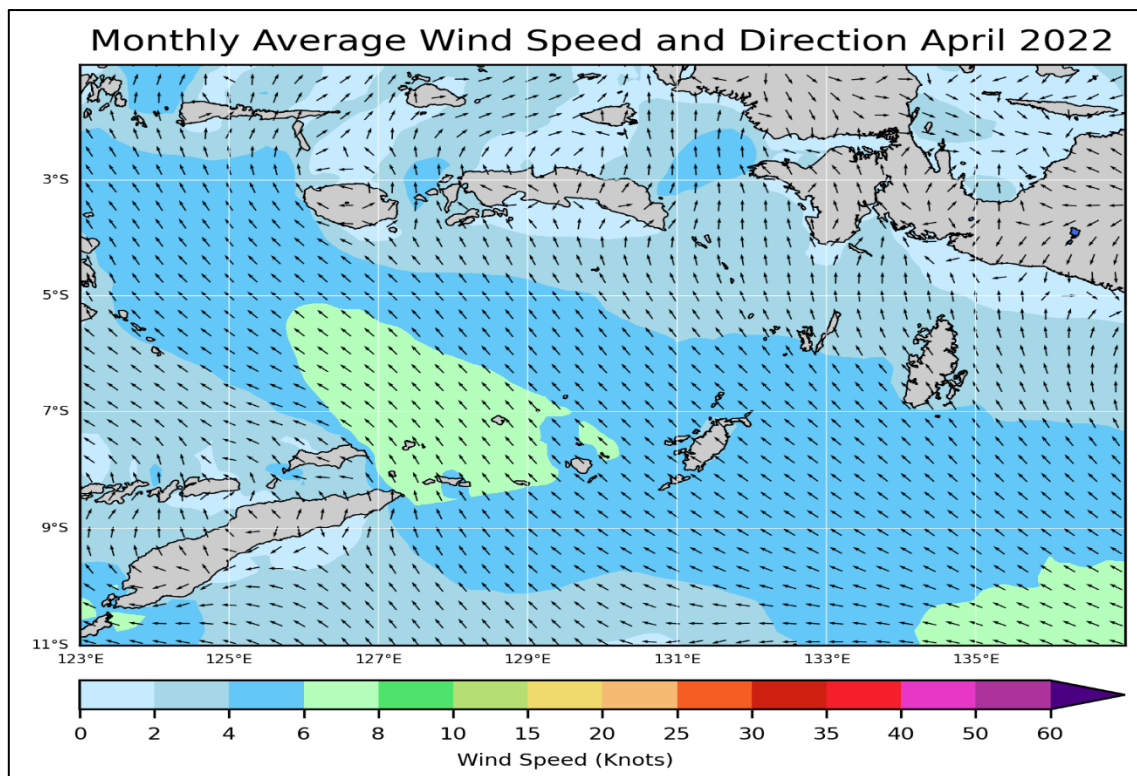
Aliran massa udara di wilayah Indonesia diprediksi didominasi oleh angin baratan. Pertemuan angin diprediksi terjadi di Sumatera bagian utara dan Sulawesi bagian utara. Pola siklonik diprediksi terjadi di barat sekitar NTB, utara Kalimantan dan perairan sebelah utara Maluku Utara.

### III. GAMBARAN UMUM CUACA MARITIM BULAN MARET 2023

Posisi matahari pada bulan Maret 2023 akan berada tepat di garis khatulistiwa ( $0^{\circ}$ ). Namun pada periode transisi ini yang tekanan di Belahan Bumi Utara (BBU) diperkirakan masih lebih tinggi dibandingkan tekanan di BBS. Hal ini menyebabkan pada musim transisi ini masih adanya aliran Massa Udara / angin yang berasal dari BBU menuju ke arah BBS ditambah dengan pengaruh gaya Coriolis menyebabkan pergerakan massa udara/ Angin yang biasa dikenal dengan Angin Monsun/Muson Barat.

#### III.1 Arah dan Kecepatan Angin Rata-rata

*Data Model monthly average wind speed and direction* merupakan gambar yang menunjukkan rata rata angin maksimum berhembus yang didasarkan pada pemodelan. Gambar diatas merupakan gambar pemodelan angin bulan Maret pada tahun 2022 yang dapat digunakan sebagai acuan untuk melihat kondisi umum pergerakan angin pada tahun 2023. Secara umum, kondisi angin pada wilayah Maluku berhembus dari arah Timur hingga Tenggara dengan intensitas Kecepatan Angin bervariasi antara 2 - 8 knot.

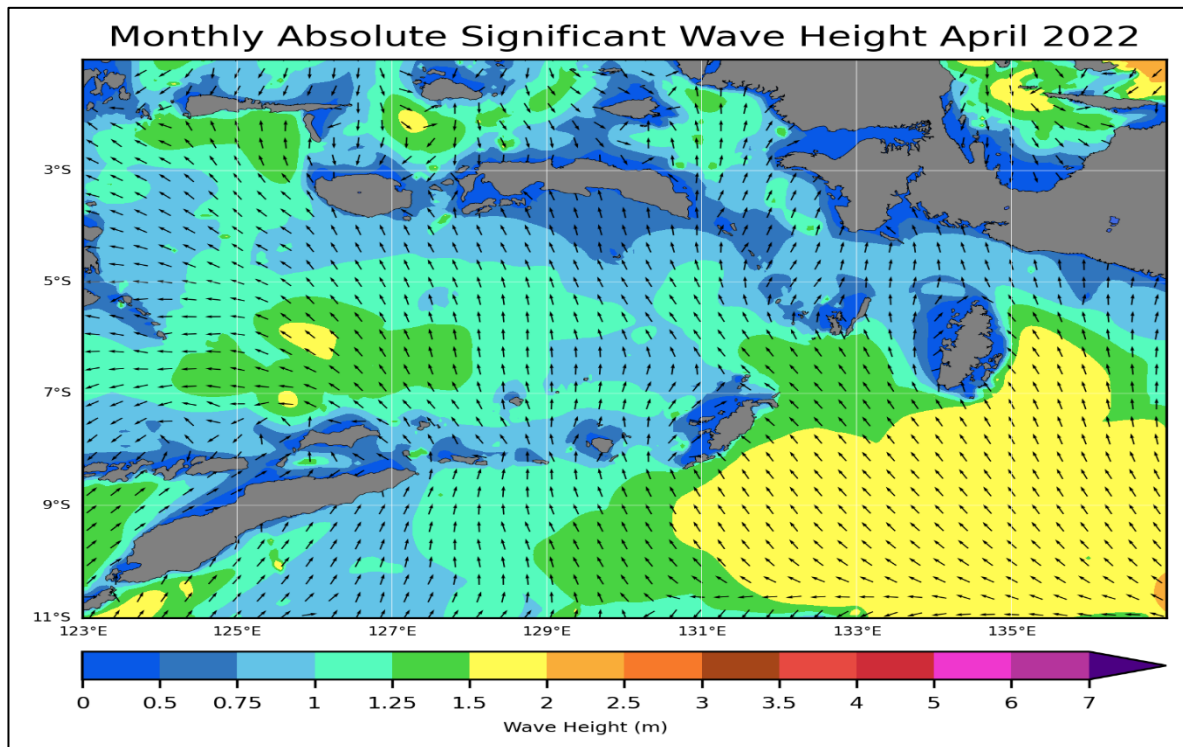


Gambar Arah dan Kecepatan Angin Rata-Rata bulan April 2022  
(Sumber : BMKG Pusat)



### III.2 Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut

*Monthly absolute significant wave height* merupakan hasil model untuk menggambarkan kondisi tinggi gelombang maksimum bulanan pada suatu daerah pada bulan yang ditentukan. Merujuk data pemodelan, kondisi gelombang pada wilayah Maluku pada bulan Maret didominasi oleh gelombang dengan kategori Sedang. Dengan gelombang sedang diprediksi terjadi di Hampir seluruh wilayah perairan Maluku



Gambar Gelombang Signifikan Tertinggi Absolut bulan April 2022  
(Sumber : BMKG Pusat)



### III.3 PRAKIRAAN PASANG SURUT BULAN APRIL 2023

Fenomena pasang surut air laut diartikan sebagai fenomena pergerakan naik turunnya permukaan air laut secara berkala yang diakibatkan oleh pengaruh dari kombinasi gaya gravitasi dari benda – benda astronomis, terutama matahari dan bulan. Gerakan pasang surut dipengaruhi oleh bentuk dasar laut, pada perairan di laut lepas atau tengah samudera tinggi pasang surut yang terjadi biasanya sekitar 30 – 60 cm. Namun, berbeda dengan perairan di wilayah pesisir pantai atau dekat dengan daratan yang mengalami tinggi pasang surut hingga beberapa meter.

Berikut merupakan prediksi pasang surut Provinsi Maluku yang terdiri dari 6 (enam) wilayah perairan untuk bulan April 2023 yaitu sebagai berikut :

#### 1. Ambon

Berdasarkan data Pasang surut wilayah perairan Ambon diprediksi memiliki nilai maksimum mencapai 2,3 m.

APRIL/APRIL 2023																									
J	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J
T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	T
1	1.0	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.5	1
2	1.3	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	2
3	1.5	1.4	1.2	1.0	0.8	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.7	3
4	1.7	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.8	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.7	1.7	1.6	1.4	1.1	1.0	0.9	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	4
5	1.8	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.8	0.8	0.9	1.2	1.4	1.6	1.8	1.8	1.7	1.5	1.2	0.9	0.7	0.7	0.8	1.0	1.3	1.6	5
6	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.8	0.9	1.1	1.4	1.6	1.8	1.9	1.9	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.5	0.7	1.0	1.4	6
7	1.7	1.9	1.9	1.8	1.6	1.3	1.0	0.9	0.9	1.0	1.3	1.6	1.9	2.0	2.0	1.8	1.5	1.1	0.7	0.4	0.3	0.4	0.7	1.1	7
8	1.4	1.7	1.9	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.9	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.1	2.0	1.7	1.3	0.9	0.5	0.3	0.2	0.4	0.8	8
9	1.2	1.5	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.1	0.9	0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.2	2.2	2.0	1.6	1.1	0.7	0.3	0.2	0.2	0.5	9
10	0.8	1.2	1.6	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.0	1.0	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.3	2.2	1.9	1.5	1.0	0.5	0.2	0.2	0.3	10
11	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	1.8	1.6	1.4	1.2	1.0	1.0	1.2	1.4	1.8	2.1	2.2	2.2	2.1	1.7	1.3	0.9	0.5	0.2	0.2	11
12	0.4	0.7	1.0	1.4	1.6	1.7	1.7	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3	1.6	1.8	2.1	2.2	2.2	1.9	1.6	1.2	0.8	0.5	0.3	12
13	0.3	0.5	0.8	1.1	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.1	2.0	1.8	1.5	1.2	0.8	0.6	13
14	0.4	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.4	1.6	1.7	1.9	2.0	1.9	1.7	1.5	1.2	0.9	14
15	0.7	0.5	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	15
16	1.0	0.8	0.6	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.7	1.6	16
17	1.4	1.1	0.9	0.7	0.7	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.7	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1	1.0	1.0	1.1	1.2	1.5	1.6	1.8	1.8	17
18	1.7	1.5	1.2	1.0	0.8	0.7	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	1.8	1.7	1.4	1.2	0.9	0.7	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.8	18
19	1.9	1.8	1.6	1.3	1.0	0.8	0.7	0.8	1.1	1.3	1.6	1.9	2.0	1.9	1.7	1.3	1.0	0.7	0.5	0.5	0.7	1.0	1.4	1.7	19
20	1.9	2.0	1.8	1.6	1.3	1.0	0.8	0.8	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0	2.1	1.9	1.6	1.2	0.8	0.5	0.3	0.4	0.7	1.0	1.4	20
21	1.8	2.0	2.0	1.8	1.6	1.2	1.0	0.8	0.9	1.1	1.4	1.7	2.0	2.1	2.1	1.8	1.4	1.0	0.5	0.3	0.2	0.3	0.7	1.1	21
22	1.5	1.8	2.0	2.0	1.8	1.5	1.2	1.0	0.9	1.0	1.3	1.6	1.9	2.1	2.2	2.0	1.7	1.2	0.8	0.4	0.1	0.2	0.4	0.7	22
23	1.2	1.6	1.8	2.0	1.9	1.7	1.4	1.2	1.0	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2	2.1	1.9	1.5	1.0	0.6	0.2	0.1	0.2	0.4	23
24	0.8	1.2	1.6	1.8	1.9	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.2	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.0	1.7	1.3	0.9	0.5	0.2	0.1	0.3	24
25	0.6	0.9	1.3	1.6	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.5	1.8	2.0	2.1	2.1	1.9	1.6	1.2	0.7	0.4	0.2	0.2	25
26	0.4	0.7	1.0	1.4	1.6	1.7	1.7	1.6	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	1.7	1.9	2.0	2.0	2.0	1.7	1.4	1.0	0.7	0.4	0.3	26
27	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.3	1.4	1.5	1.7	1.9	1.9	1.9	1.8	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	27
28	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.3	1.0	0.8	28
29	0.7	0.6	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.4	1.3	1.1	29
30	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.3	30

Tabel Prakiraan pasang surut Ambon bulan April 2023  
(Sumber : Pusat Hidrografi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut)





4. Dobo

Berdasarkan data Pasang surut wilayah perairan Dobo diprediksi memiliki nilai maksimum mencapai 2,6 m.

APRIL/APRIL 2023

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T
1	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9*	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.8*	1.8	1.7	1.7	1.6*	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8*	1.8	1.7	1
2	1.6	1.4	1.2	1.0	0.9	0.9*	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.9*	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4*	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9*	2
3	1.8	1.7	1.5	1.2	1.0	0.9	0.9*	1.0	1.1	1.4	1.6	1.9	2.0*	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2*	1.2	1.4	1.6	1.8	1.9*	3
4	2.0*	1.9	1.7	1.5	1.2	1.0	0.9*	0.9	1.0	1.3	1.6	1.9	2.0	2.1*	2.0	1.8	1.5	1.2	1.0	1.0*	1.1	1.3	1.6	1.9	4
5	2.0	2.1*	2.0	1.7	1.4	1.1	0.9	0.8*	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.2*	2.1	1.9	1.6	1.2	0.9	0.8*	0.8	1.0	1.3	1.7	5
6	2.0	2.2*	2.1	2.0	1.7	1.3	1.0	0.9*	0.9	1.1	1.4	1.8	2.1	2.3*	2.3	2.1	1.7	1.3	0.9	0.7	0.6*	0.7	1.0	1.4	6
7	1.8	2.1	2.2*	2.1	1.9	1.5	1.2	0.9	0.9*	1.0	1.3	1.7	2.1	2.3	2.4*	2.3	2.0	1.5	1.0	0.6	0.4*	0.5	0.7	1.1	7
8	1.6	2.0	2.2	2.2*	2.1	1.8	1.4	1.1	0.9*	0.9	1.2	1.5	2.0	2.3	2.5*	2.5	2.2	1.8	1.2	0.7	0.4	0.3*	0.4	0.8	8
9	1.2	1.7	2.1	2.2*	2.2	2.0	1.6	1.3	1.0	1.0*	1.1	1.4	1.8	2.2	2.5	2.6*	2.4	2.0	1.5	1.0	0.5	0.3	0.3*	0.5	9
10	0.9	1.4	1.8	2.1	2.2*	2.1	1.8	1.5	1.2	1.0*	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.6*	2.5	2.3	1.8	1.3	0.8	0.4	0.3*	0.3	10
11	0.6	1.0	1.5	1.9	2.1	2.1*	2.0	1.7	1.4	1.2	1.1*	1.2	1.5	1.8	2.2	2.4	2.5*	2.4	2.1	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3*	11
12	0.4	0.7	1.1	1.5	1.8	2.0*	2.0	1.9	1.6	1.4	1.2	1.2*	1.3	1.6	1.9	2.2	2.4	2.4*	2.3	2.0	1.5	1.1	0.7	0.5	12
13	0.4*	0.6	0.8	1.2	1.5	1.8	1.9*	1.9	1.8	1.6	1.4	1.3*	1.3	1.4	1.7	1.9	2.1	2.3*	2.3	2.1	1.8	1.5	1.1	0.8	13
14	0.6	0.6*	0.7	0.9	1.2	1.5	1.7	1.9	1.9*	1.8	1.7	1.5	1.4	1.4*	1.5	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1*	2.0	1.8	1.5	1.2	14
15	0.9	0.7	0.7*	0.7	0.9	1.2	1.4	1.7	1.8	1.9*	1.9	1.8	1.6	1.5	1.4	1.4*	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0*	2.0	1.8	1.6	15
16	1.3	1.1	0.9	0.8*	0.8	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.0*	2.0	1.9	1.7	1.5	1.3	1.2*	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	2.0*	1.9	16
17	1.8	1.5	1.2	0.9	0.8	0.8*	0.9	1.2	1.5	1.8	2.0*	2.1*	2.1	1.9	1.7	1.4	1.1	1.0*	1.0	1.2	1.4	1.7	2.0*	2.1*	17
18	2.1	1.9	1.6	1.2	1.0	0.8	0.8*	0.9	1.2	1.6	1.9	2.2	2.3*	2.2	1.9	1.6	1.2	0.9	0.8*	0.8	1.0	1.4	1.7	2.0	18
19	2.2	2.2	2.0	1.6	1.3	0.9	0.8*	0.8	1.0	1.3	1.8	2.1	2.4	2.4*	2.2	1.8	1.4	0.9	0.6	0.5*	0.7	1.0	1.4	1.8	19
20	2.2	2.3*	2.2	2.0	1.6	1.2	0.9	0.8*	0.9	1.1	1.5	2.0	2.3	2.5*	2.4	2.1	1.6	1.1	0.7	0.4	0.4*	0.6	1.0	1.5	20
21	1.9	2.3	2.4*	2.2	1.9	1.5	1.2	0.9	0.8*	1.0	1.4	1.8	2.2	2.5	2.5*	2.3	1.9	1.4	0.9	0.4	0.2*	0.3	0.6	1.1	21
22	1.6	2.0	2.3	2.3*	2.2	1.8	1.5	1.1	0.9*	1.0	1.2	1.6	2.0	2.4	2.5*	2.5	2.2	1.7	1.1	0.6	0.3	0.2*	0.3	0.7	22
23	1.2	1.7	2.1	2.3*	2.3	2.1	1.7	1.4	1.1	1.1*	1.2	1.5	1.8	2.2	2.5	2.5*	2.3	1.9	1.4	0.9	0.5	0.2	0.2*	0.5	23
24	0.9	1.3	1.8	2.1	2.2*	2.1	1.9	1.6	1.3	1.2*	1.2	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5*	2.4	2.1	1.7	1.2	0.7	0.4	0.3*	0.3	24
25	0.6	1.0	1.5	1.8	2.0*	2.1*	2.0	1.8	1.5	1.4	1.3*	1.4	1.6	1.9	2.1	2.3	2.4*	2.2	1.9	1.5	1.0	0.7	0.4	0.4*	25
26	0.5	0.8	1.2	1.5	1.8	2.0*	2.0*	1.9	1.7	1.5	1.4*	1.4	1.6	1.7	2.0	2.2	2.2*	2.2	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0.5*	26
27	0.5	0.7	1.0	1.3	1.5	1.7	1.9	1.9*	1.8	1.7	1.6	1.5*	1.6	1.7	1.8	2.0	2.1	2.1*	2.0	1.8	1.6	1.3	1.0	0.8	27
28	0.7*	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.8*	1.7	1.7	1.6	1.6*	1.6	1.7	1.8	1.9	1.9*	1.9	1.8	1.7	1.5	1.3	1.1	28
29	0.9	0.9*	0.9	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.8*	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6*	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8*	1.7	1.6	1.5	1.3	29
30	1.2	1.1	1.0*	1.0	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.8	1.8*	1.8	1.7	1.6	1.6*	1.5	1.5*	1.5	1.6	1.7	1.7*	1.7	1.6	1.6	30

Tabel Prakiraan pasang surut Dobo bulan April 2023  
(Sumber : Pusat Hidrografi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut)

5. Saumlaki

Berdasarkan data Pasang surut wilayah perairan Saumlaki diprediksi memiliki nilai maksimum mencapai 2,7 m.

APRIL/APRIL 2023

J T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	J T
1	1.5	1.3	1.2	1.1	1.0*	1.0	1.1	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	1.8*	1.8	1.8	1.7	1.7*	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0*	1.9	1	
2	1.8	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0*	1.0	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.9*	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5*	1.6	1.7	1.9	2.0	2.0*	2
3	2.0	1.9	1.7	1.5	1.2	1.1	1.0*	1.0	1.2	1.4	1.7	1.8	2.0*	2.0	1.9	1.7	1.6	1.4	1.3*	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	3
4	2.2*	2.1	1.9	1.7	1.4	1.2	1.0	1.0*	1.1	1.3	1.6	1.9	2.0	2.1*	2.0	1.8	1.5	1.3	1.1	1.1*	1.2	1.4	1.7	2.0	4
5	2.2	2.3*	2.2	1.9	1.6	1.3	1.1	1.0*	1.0	1.2	1.5	1.9	2.1	2.2*	2.1	1.9	1.6	1.3	1.0	0.9*	0.9	1.1	1.4	1.8	5
6	2.1	2.3	2.3*	2.2	1.9	1.5	1.2	1.0	1.0*	1.2	1.5	1.8	2.1	2.3*	2.3	2.1	1.8	1.4	1.0	0.7	0.6*	0.8	1.1	1.5	6
7	2.0	2.3	2.4*	2.3	2.1	1.7	1.4	1.1	1.0*	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.5*	2.3	2.0	1.6	1.1	0.7	0.5*	0.5	0.8	1.2	7
8	1.7	2.1	2.4	2.4*	2.3	1.9	1.6	1.2	1.0*	1.1	1.3	1.6	2.0	2.4	2.6*	2.5	2.3	1.8	1.3	0.8	0.5	0.4*	0.5	0.9	8
9	1.3	1.8	2.2	2.4*	2.3	2.1	1.8	1.4	1.1	1.1*	1.2	1.5	1.9	2.3	2.6	2.7*	2.5	2.1	1.6	1.1	0.6	0.4	0.3*	0.6	9
10	1.0	1.5	1.9	2.2	2.3*	2.2	2.0	1.6	1.3	1.1*	1.1	1.4	1.7	2.1	2.5	2.7*	2.7	2.4	2.0	1.4	0.9	0.5	0.3*	0.4	10
11	0.7	1.1	1.6	1.9	2.2	2.2*	2.1	1.8	1.5	1.3	1.2*	1.3	1.5	1.9	2.3	2.5	2.7*	2.6	2.3	1.8	1.3	0.8	0.5	0.4*	11
12	0.5	0.8	1.2	1.6	1.9	2.1	2.1*	1.9	1.7	1.5	1.3	1.3*	1.4	1.7	2.0	2.3	2.5	2.6*	2.4	2.1	1.7	1.2	0.8	0.6	12
13	0.6*	0.7	0.9	1.2	1.6	1.8	2.0*	2.0*	1.9	1.7	1.5	1.4*	1.4	1.5	1.7	2.0	2.2	2.4	2.4*	2.3	2.0	1.7	1.3	1.0	13
14	0.8	0.7*	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	1.9	1.9*	1.9	1.7	1.6	1.5	1.5*	1.6	1.7	1.9	2.1	2.2	2.3*	2.2	2.0	1.7	1.4	14
15	1.1	0.9	0.8*	0.9	1.0	1.2	1.5	1.7	1.9	2.0*	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5*	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2*	2.1	1.8	15
16	1.6	1.3	1.0	0.9	0.9*	0.9	1.2	1.4	1.7	1.9	2.0*	2.0	1.9	1.7	1.5	1.4	1.3*	1.3	1.5	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	16
17	2.0	1.7	1.4	1.1	0.9	0.8*	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1	2.2*	2.1	2.0	1.7	1.5	1.2	1.1*	1.1	1.3	1.5	1.9	2.2	2.3*	17
18	2.3	2.1	1.8	1.5	1.1	0.9	0.8*	0.9	1.2	1.6	2.0	2.2	2.3*	2.2	2.0	1.6	1.3	1.0	0.8*	0.9	1.1	1.5	1.9	2.2	18
19	2.4	2.4	2.2	1.9	1.5	1.1	0.9	0.8*	1.0	1.3	1.8	2.2	2.4	2.4*	2.2	1.9	1.5	1.0	0.7	0.6*	0.7	1.0	1.5	2.0	19
20	2.3	2.5*	2.5	2.2	1.8	1.4	1.1	0.9*	0.9	1.2	1.6	2.0	2.4	2.5*	2.5	2.2	1.7	1.2	0.8	0.5	0.4*	0.6	1.0	1.6	20
21	2.1	2.4	2.6*	2.5	2.2	1.8	1.3	1.0	0.9*	1.0	1.4	1.8	2.2	2.5	2.6*	2.4	2.0	1.5	1.0	0.5	0.3*	0.4	0.7	1.1	21
22	1.7	2.2	2.5	2.5*	2.4	2.0	1.6	1.3	1.1	1.1*	1.3	1.6	2.1	2.4	2.6*	2.6	2.3	1.8	1.3	0.7	0.4	0.3*	0.4	0.8	22
23	1.3	1.8	2.2	2.4	2.4*	2.2	1.9	1.5	1.3	1.2*	1.2	1.5	1.9	2.3	2.5	2.6*	2.4	2.1	1.6	1.0	0.6	0.3	0.3*	0.5	23
24	0.9	1.4	1.8	2.2	2.3*	2.3	2.1	1.8	1.5	1.3	1.3*	1.5	1.8	2.1	2.4	2.5*	2.5	2.3	1.8	1.4	0.9	0.5	0.4*	0.4	24
25	0.7	1.1	1.5	1.9	2.1	2.2*	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4*	1.5	1.7	1.9	2.2	2.4	2.5*	2.3	2.1	1.6	1.2	0.8	0.6	0.5*	25
26																									

## KRITIK DAN SARAN

Kritik, saran serta masukan dari Bpk, Ibu, Saudara/i sangat kami butuhkan dalam pengembangan buletin Meteorologi Maritim ini, oleh sebab itu kami sangat berharap adanya kritik saran serta masukan dari Bpk, Ibu, Saudara/i sekalian melalui :

- Email : [maritimambon@gmail.com](mailto:maritimambon@gmail.com)
- Whatsapp : 0812-96265822
- Tlp : 0911-3834398

## DAFTAR PUSTAKA

- BMKG. 2023. *Banjir rob*. Informasi Potensi Banjir Pesisir (ROB). diakses dari <https://maritim.bmkg.go.id/>
- BoM. 2015 : *ENSO Indices*, diakses dari <http://www.bom.gov.au/climate/enso/indices.shtml?bookmark=iod>
- BoM. 2015 : *SOI*, diakses dari (<http://www.bom.gov.au/climate/current/soi2.shtml> )
- COMET : diakses dari <http://www.goes-r.gov/users/comet/tropical/>
- CPC NOAA. 2015 : *MJO 5 day running mean*, diakses dari <http://www.cpc.noaa.gov/products/>)
- CPC NOAA. 2014 : *OLR Prediction of MJO*, diakses dari <http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/forca.shtml>
- ESRL NOAA. 2015 : *reanalysis data access* (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/histdata/>)
- NOAA. 2023. *What is a waterspout?* Diakses dari <https://oceanservice.noaa.gov/facts/waterspout.html>
- PUSHIDROSAL. 2020. *Daftar Pasang Surut Kepulauan Indonesia*. Jakarta : Pusat Hidrologi dan Oseanografi TNI Angkatan Laut.
- UCAR. 2015 : *El Nino - La Nina Condition*, diakses dari <https://www.ucar.edu/News/2011/enso.gif/>