

**BULETIN
INFORMASI METEOROLOGI EDISI III
BULAN MARET 2020**

TIM REDAKSI

Penanggung Jawab :

AGUSTINUS BOLILERA

Pemimpin Redaksi :

ERWIN ANDREW KARIPUI

Redaktur :

PRIMA M. AMALO, S.Tr
THOMAS Y. BLEGUR, S.Tr
SAMSUL DAKA, S.Tr
MUHAMMAD FUADZ, S.Tr
RICARDA R. LILIANA, A.Md
MARGI CANDA W. WICAKSONO, A.Md
FUAD FACHRUDDIN, S.Tr

Alamat Redaksi
STASIUN METEOROLOGI MALI - ALOR
Jl. Soekarno - Hatta, Bandar Udara Mali - Alor
Telp./Fax : (0386) 2222820
Email: stamet.mali@gmail.com ;
stamet.mali@bmkgo.id
Website : www.meteoalor.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga “Buletin Informasi Meteorologi edisi III Bulan Maret 2020” ini dapat tersusun.

Buletin Informasi Meteorologi ini dibuat sebagai salah satu sarana penunjang penyampaian informasi meteorologi dari Stasiun Meteorologi Mali - Alor, baik kepada para pengguna jasa informasi meteorologi penerbangan dan juga kepada masyarakat umum di wilayah Kabupaten Alor.

Adapun isi Buletin ini akan mengulas informasi hasil evaluasi cuaca dan iklim sepanjang bulan Maret 2020, dan informasi prakiraan hujan bulan April 2020, serta prakiraan pasang surut dan informasi waktu terbit dan tenggelam matahari masing-masing untuk bulan April dan Mei 2020 di wilayah Kabupaten Alor.

Kami sadar bahwa informasi yang disajikan dalam Buletin ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupaun tampilan, untuk itu kami sangat mengharapkan adanya masukan, kritik dan saran yang konstruktif untuk penyempurnaan kedepan.

Kalabahi, 08 April 2020

**KEPALA STASIUN METEOROLOGI
MALI - ALOR**



AGUSTINUS BOLILERA
NIP. 19660908 199003 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. RINGKASAN	1
II. PENGERTIAN.....	2
A. SIFAT HUJAN.....	2
B. NORMAL CURAH HUJAN	2
C. INTENSITAS CURAH HUJAN (CH).....	2
III. ANALISIS CUACA DAN IKLIM	3
A. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER & LAUTAN BULAN MARET 2020	3
B. ANALISIS HUJAN BULAN MARET 2020	9
C. MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)	11
D. ANALISA UNSUR CUACA DI STASIUN METEOROLOGI MALI - ALOR.....	11
1. PENYINARAN MATAHARI	11
2. SUHU UDARA.....	12
3. TEKANAN UDARA PERMUKAAN	13
4. ANGIN PERMUKAAN	14
5. PENGUAPAN.....	15
6. KELEMBABAN UDARA	16
7. CURAH HUJAN	17
IV. PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN APRIL 2020 DI WILAYAH KABUPATEN ALOR.....	19
V. PRAKIRAAN PASANG SURUT (TIDAL) BULAN APRIL DAN MEI 2020 DI WILAYAH KABUPATEN ALOR.....	25
VI. INFORMASI WAKTU TERBIT DAN TENGGELOM MATAHARI DI WILAYAH KABUPATEN ALOR.....	30
VII. PELAYANAN PUBLIK	33
1. PELAYANAN PENERBANGAN	33
2. LAPORAN PRODUK METEOROLOGI PUBLIK.....	33
VIII. LAMPIRAN	35

I. RINGKASAN

1. Berdasarkan data curah hujan yang diperoleh dari Stasiun Meteorologi Mali (Pos Hujan Mali), Pos Hujan Kalabahi, dan Pos Hujan Mebung yang diasumsikan mewakili daerah-daerah di sekitarnya, maka evaluasi jumlah curah hujan dan sifat hujan pada bulan Maret 2020 adalah sebagai berikut:
 - Jumlah curah hujan di Mali sebanyak 119,7 mm. Hujan yang terjadi pada bulan ini untuk wilayah Mali dan sekitarnya memiliki sifat **Normal (N)**.
 - Jumlah curah hujan di Kalabahi sebanyak 143,1 mm. Hujan yang terjadi pada bulan ini untuk wilayah Kalabahi dan sekitarnya memiliki sifat **Normal (N)**.
 - Jumlah curah hujan di Mebung sebanyak 236,3 mm. Hujan yang terjadi pada bulan ini untuk wilayah Mebung dan sekitarnya memiliki sifat **Atas Normal (AN)**.
2. Untuk kondisi atmosfer di bulan Maret 2020 adalah sebagai berikut:
 - MJO aktif di wilayah Indonesia pada dasarian I dan dasarian III bulan ini.
 - Rata-rata nilai OLR pada bulan Maret 2020 di wilayah Indonesia berkisar antara 180 – 260 W/M², sedangkan khusus di wilayah kepulauan Alor bernilai antara 228 – 233 W/M².
 - Suhu muka laut (SML) dan Anomali SML di wilayah perairan sekitar Indonesia termasuk wilayah perairan Kepulauan Alor menunjukkan kondisi cenderung menghangat. April 2020 2019:
 - Anomali SST Indonesia umumnya diprediksi normal hingga anomali positif (menghangat).
 - ENSO diprediksi pada kondisi Normal.
 - Indeks Dipole Mode diprediksi tetap pada kondisi Netral.
 - Pola angin di lapisan 850 mb diprediksi masih didominasi oleh **angin timuran** untuk sebagian besar wilayah Indonesia bagian selatan.
 - Hasil prakiraan curah hujan tiap dasarian bulan November 2019 menunjukkan sifat hujan di wilayah Kab. Alor pada Dasarian I hingga III bulan April 2020 adalah **Bawah Normal (BN)** dan **Atas Normal (AN)** dengan kriteria **rendah** hingga **menengah** (jumlah curah hujan antara 0 – 75 mm). Prakiraan sifat hujan Bulanan untuk bulan April 2020 adalah **Atas Normal (AN)** dengan kriteria hujan **rendah** (jumlah curah hujan: 50 – 100 mm)..

II. PENGERTIAN

A. SIFAT HUJAN

Sifat Hujan adalah Perbandingan antara jumlah curah hujan yang terjadi selama satu bulan dengan nilai rata-rata atau normal dari bulan tersebut di suatu tempat.

Sifat hujan dibagi menjadi 3 (tiga) kriteria, yaitu:

1. Di atas normal (AN), jika nilai perbandingannya lebih besar dari 115 %.
2. Normal (N), jika nilai perbandingannya antara 85 % - 115 %.
3. Di bawah normal (BN), jika nilai perbandingannya kurang dari 85 %.

B. NORMAL CURAH HUJAN

1. RATA-RATA CURAH HUJAN BULANAN:

Nilai rata-rata curah hujan masing-masing bulan dengan periode minimal 10 tahun.

2. NORMAL CURAH HUJAN BULANAN:

Nilai rata-rata curah hujan masing-masing bulan selama periode 30 tahun.

3. STANDARD NORMAL CURAH HUJAN BULANAN:

Nilai rata-rata curah hujan pada masing-masing bulan selama periode 30 tahun dimulai dari 1 Januari 1901 s/d 31 Januari 1930, 1 Januari 1931 s/d 31 Januari 1960, 1 Januari 1961 s/d 31 Januari 1990, dan seterusnya.

C. INTENSITAS CURAH HUJAN (CH)

Kriteria CH	CH/hari	CH/Jam
Sangat Lebat	> 100 mm	> 20 mm
Lebat	50 - 100 mm	10 - 20 mm
Sedang	20 - 50 mm	5 - 10 mm
Ringan	5 - 20 mm	1 - 5 mm

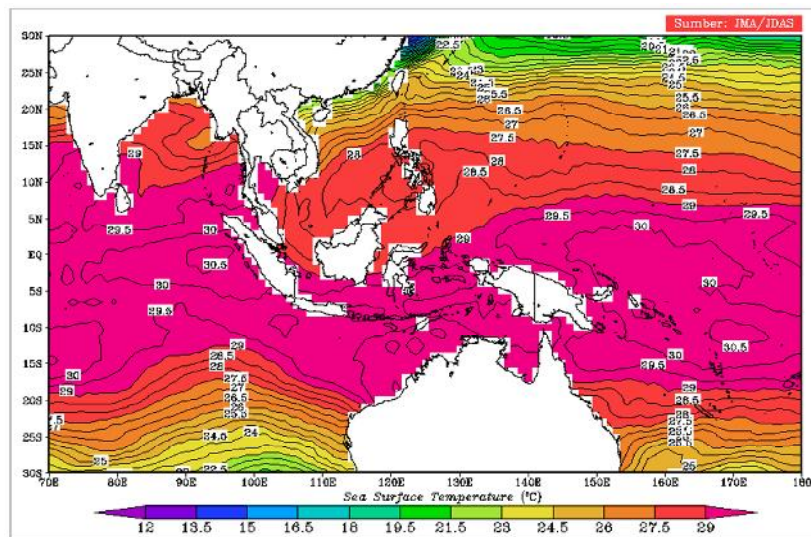
III. ANALISIS CUACA DAN IKLIM

A. ANALISIS DINAMIKA ATMOSFER & LAUTAN BULAN MARET 2020

1. Monsun

Pada bulan April matahari dalam penjalarannya telah berada di Belahan Bumi Utara (BBU) dan terus bergerak menjauhi Ekuator dengan pergerakan semu sejauh kurang lebih $11,8^\circ$ yaitu dari $5,2^\circ\text{LS}$ menuju 17°LU . Hal ini tentu berdampak pada kondisi suhu muka laut (SML) di daerah sekitar BBS dan Ekuator yang cenderung memanas (anomali positif). sehingga pola-pola tekanan udara rendah dominan terbentuk di wilayah tersebut. Selama bulan Maret 2020 teramati terdapat beberapa gangguan cuaca di BBS yakni berupa siklon tropis yakni siklon tropis Greth yang terbentuk di perairan sebelah timur Australia. Kejadian siklon tropis tersebut cukup berdampak signifikan terhadap kondisi cuaca di wilayah Indonesia, khususnya di wilayah sekitar Papua, akan tetapi tidak berdampak signifikan pada kondisi cuaca di sekitar Kepulauan Alor. Kondisi cuaca di sekitar kepulauan Alor pada bulan ini juga sangat dipengaruhi oleh kondisi lokal serta fenomena regional lainnya (seperti: monsson Australia (angin timuran), daerah tekanan rendah (*Low Pressure Area*), serta belokan angin, dll).

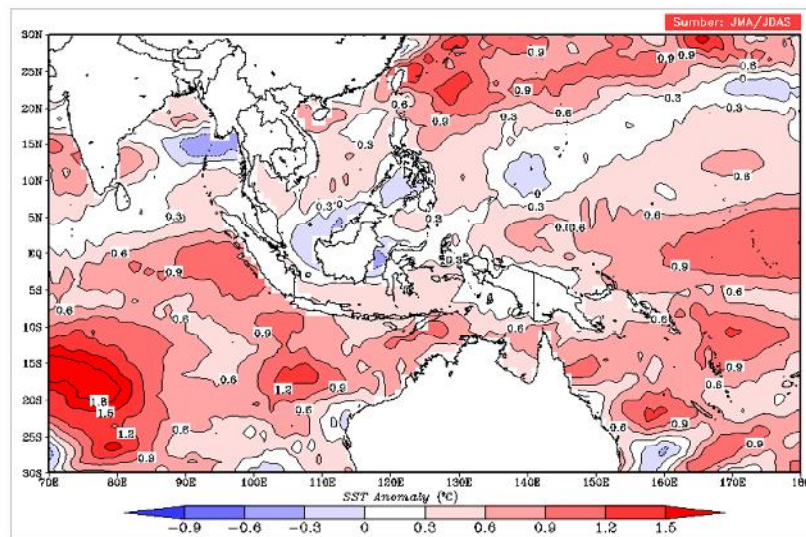
Gbr. 1 Peta Rata-rata Suhu Muka Laut Bulan Maret 2020



Secara umum rata-rata Suhu Muka Laut (SML) di wilayah perairan sekitar Indonesia pada bulan Maret 2020 berkisar antara $28,0^\circ\text{C}$ hingga $30,5^\circ\text{C}$. Untuk wilayah perairan di sekitar Kepulauan Alor, suhu muka laut pada kisaran $29,5^\circ\text{C}$ hingga $30,0^\circ\text{C}$. Suhu muka laut yang cukup hangat ini mengindikasikan kandungan uap air yang terkandung di udara cukup banyak. Kondisi demikian menyebabkan potensi pembentukan awan-awan cukup signifikan dan kondisi cuaca cenderung berawan

hingga terjadi hujan di wilayah Kepulauan Alor (jika faktor pendukung lain seperti pola angin, indeks labilitas udara dan lainnya diabaikan).

Gbr. 2 Peta Anomali Suhu Muka Laut bulan Maret 2020

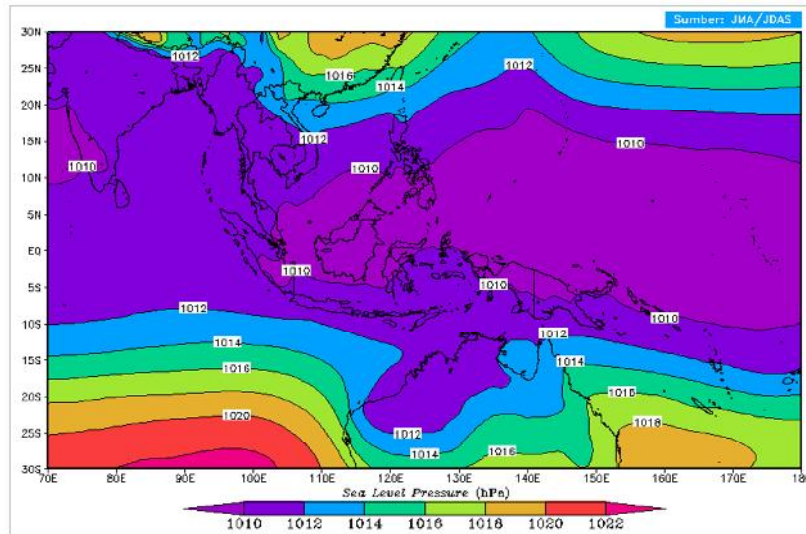


Nilai anomali suhu muka laut pada bulan ini di wilayah perairan Indonesia umumnya cenderung normal hingga menghangat (anomali positif), kecuali di perairan sekitar Kepulauan Riau, dan perairan antara Kalimantan dan Sulawesi menunjukkan anomali negatif (mendingin). Anomali SML di sekitar perairan kepulauan Alor menunjukkan kondisi anomali positif (lebih hangat dari rata-ratanya), sehingga potensi pembentukan awan-awan signifikan dan kondisi cuaca cenderung berawan hingga terjadi hujan di wilayah Kepulauan Alor (jika faktor pendukung lain seperti pola angin, indeks labilitas udara dan lainnya diabaikan).

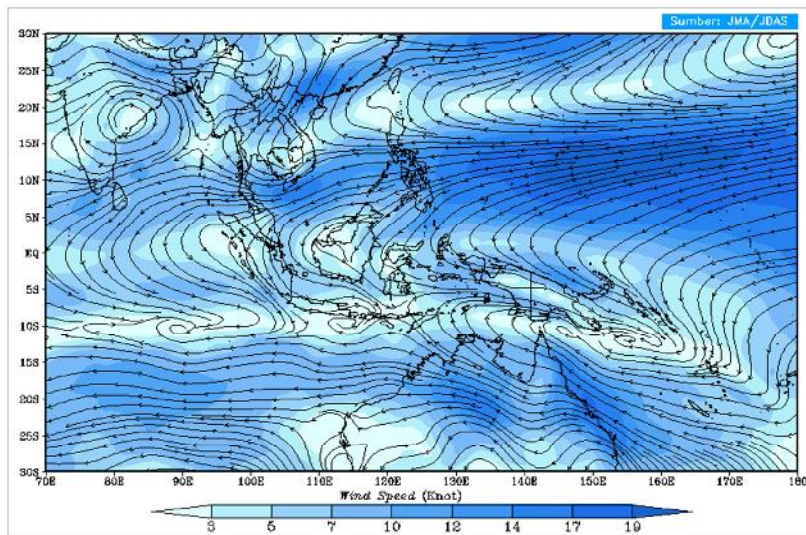
Berdasarkan analisa peta rata-rata tekanan udara permukaan laut (*Mean Sea Level Pressure / MSLP*, Gbr. 3), pada bulan Maret 2020 terlihat wilayah tekanan udara rendah (*Low Pressure Area / LPA*) mendominasi wilayah Indonesia sebelah selatan ekuator, sedangkan wilayah BBU (Benua Asia) dan BBS (Benua Australia) didominasi wilayah bertekanan tinggi (*High Pressure Area / HPA*). Hal ini menyebabkan pola pergerakan massa udara bergerak dari wilayah bertekanan tinggi (BBU dan BBS) ke wilayah bertekanan rendah (di wilayah Indonesia) tersebut, sehingga pola arus angin pada membentuk pola konvergensi (pertemuan massa udara) di sekitar wilayah Indonesia (khususnya sebelah selatan ekuator). Daerah belokan angin (*shear*) terbentuk di Sumatera bagian utara, Kalimantan, Sulawesi bagian utara, Maluku Utara, hingga sebelah utara Papua, dan wilayah Nusa Tenggara. Khusus di wilayah Kepulauan Alor, aliran massa udara dominan berhembus dari arah Tenggara dengan kecepatan angin rata-rata berkisar antara 2 – 5 Knot (Gbr.4). Adanya gangguan pada pola arus angin berupa belokan angin (*shear*) sehingga menyebabkan perlambatan

kecepatan angin di sekitar wilayah kepulauan Alor. Kondisi ini sangat mendukung proses pembentukan awan-awan hujan (awan-awan konvektif) di wilayah Kabupaten Alor pada bulan ini.

Gbr. 3. Rata-Rata Tekanan Udara Bulan Maret 2020



Gbr. 4. Rata-rata Angin lapisan 850 mb Bulan Maret 2020



2. El Nino - Southern Oscillation (ENSO) dan Indian Ocean Dipole (IOD)

Indeks ENSO ditunjukkan dalam bentuk SOI (*Southern Oscillation Index*). SOI negatif / positif mengindikasikan adanya perkembangan intensitas fenomena El Nino / La Nina di Samudera Pasifik. Indeks SOI = -10 (negatif) menunjukkan adanya perkembangan fenomena El Nino yang dapat berdampak cukup signifikan terhadap kondisi cuaca di wilayah Indonesia. Indeks SOI = +10 (positif) menunjukkan adanya perkembangan fenomena La Nina yang dapat berdampak cukup signifikan terhadap

kondisi cuaca di wilayah Indonesia.

Dampak ENSO di bumi sangat luas, dikaitkan dengan pergeseran sirkulasi tropis skala luas seperti sel Walker dan sel Hadley. Beberapa area di daerah tropis secara langsung dipengaruhi oleh kondisi kekeringan atau banjir bergantung pada kejadian fasa panas ENSO yaitu El Niño, atau fasa dingin ENSO yaitu La Niña jika anomali temperatur permukaan laut di daerah Niño 3 dan Niño 4 positif atau negatif. Daerah kunci interaksi atmosfer – ocean dalam ENSO terletak antara Niño 3 dan Niño 4 yang sering disebut daerah Niño 3.4 yaitu daerah 180°E – 120°W, 5°N – 10°S (**Trenberth, 1996**).

ENSO menyebabkan variasi iklim tahunan. Ketika tahun ENSO, sirkulasi zonal di atas Indonesia divergen, sehingga terjadi subsidensi udara atas. Divergensi massa udara mengakibatkan awan-awan yang terbentuk bergeser ke Pasifik tengah dan timur, sehingga di atas Indonesia terjadi defisiensi curah hujan bahkan dapat terjadi bencana alam kekeringan (**Tjasyono, B., 2003**)

Masing-masing kejadian El Nino adalah unik dalam hal kekuatannya sebagaimana dampaknya pada pola turunnya hujan maupun panjang durasinya. Menurut Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (2009), Berdasarkan intensitasnya El Nino dikategorikan sebagai berikut:

- a. **El Nino lemah** (*Weak El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator +0.5° C s/d +1,0° C dan berlangsung minimal selama 3 bulan berturut-turut.
- b. **El Nino sedang** (*Moderate El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator +1,1° C s/d 1,5° C dan berlangsung minimal selama 3 bulan berturut-turut.
- c. **El Nino kuat** (*Strong El Nino*), jika penyimpangan suhu muka laut di Pasifik ekuator > 1,5° C dan berlangsung minimal selama 3 bulan berturut-turut.

Pada bulan Maret, ENSO berada pada kondisi Netral. Hal ini ditunjukkan dengan indeks anomali SST Nino 3.4 pada minggu awal bulan sebesar (0,26) dan akhir bulan sebesar (0,50), serta nilai SOI pada awal bulan sebesar (-2,1) dan cenderung naik secara flukutatif hingga pada akhir bulan sebesar (-5,2). Rata-rata indeks ENSO (gabungan antara indeks atmosfer – Lautan) sebesar (0,47). Kondisi demikian kurang berpengaruh signifikan terhadap penambahan atau pengurangan jumlah curah hujan di wilayah Indonesia, termasuk wilayah kepulauan Alor.

Gbr.5. Grafik indeks.....

Gbr.5. Grafik indeks SST Nino 3.4
Bulan September 2015 s/d. April 2020



Sumber: BoM (<http://www.bom.gov.au>)

Gbr. 6. Grafik indeks ENSO / SOI Bulan Maret 2020



Sumber Data: BoM (<http://www.bom.gov.au>)

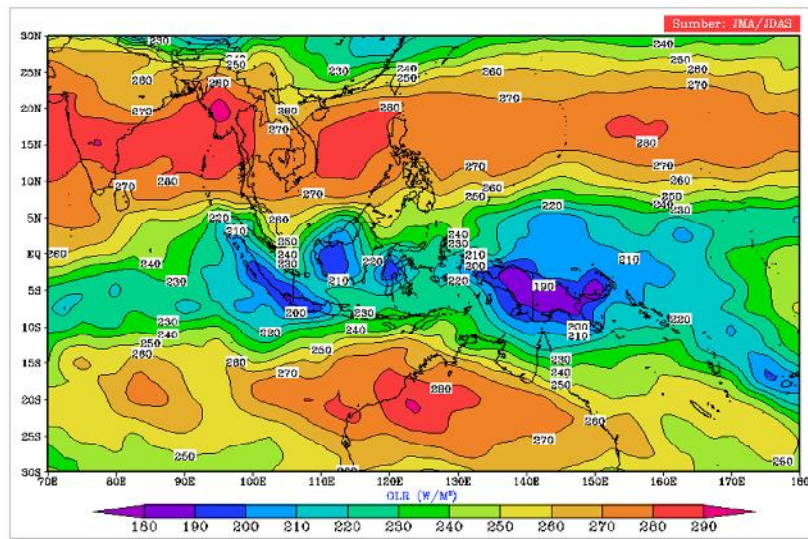
3. Madden-Julian Oscillation (MJO)

a. Outgoing Longwave Radiation (OLR)

OLR merupakan suatu radiasi gelombang panjang yang dipancarkan oleh bumi ke luar angkasa. Tidak semua radiasi gelombang panjang yang terpancar dari bumi sampai ke luar angkasa. Awan-awan konvektif adalah salah satu faktor yang menghalangi perjalanan gelombang panjang. Jika pada suatu wilayah tertutup hamparan awan konvektif, maka nilai OLR akan kecil.

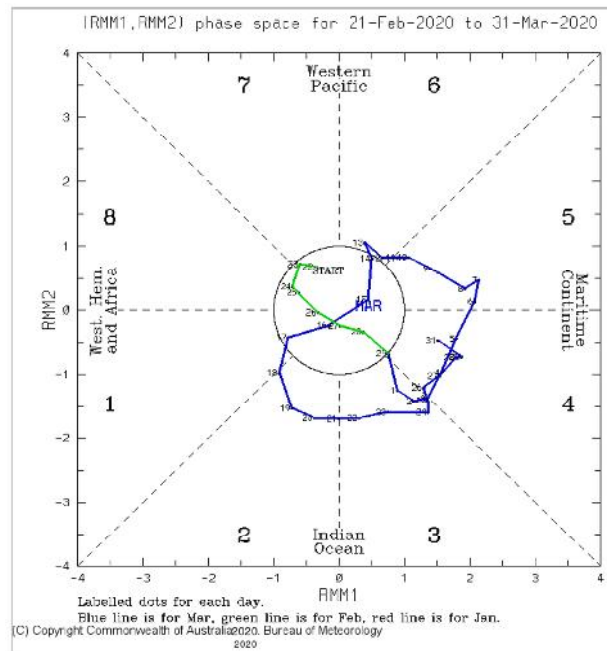
Rata-rata nilai OLR pada bulan Maret 2020 di wilayah Indonesia berkisar antara 180 – 260 W/M², sedangkan khusus di wilayah kepulauan Alor bernilai antara 228 – 233 W/M². Hal ini menunjukkan bahwa tutupan awan di wilayah Kepulauan Alor sama jika dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

Gbr.7. Rata-rata OLR bulan Oktober 2019



b. Fase MJO (Madden - Jullian Oscillation)

Gbr. 8. Fase MJO Bulan Maret 2020 (garis biru)



Sumber : BoM (<http://www.bom.gov.au>)

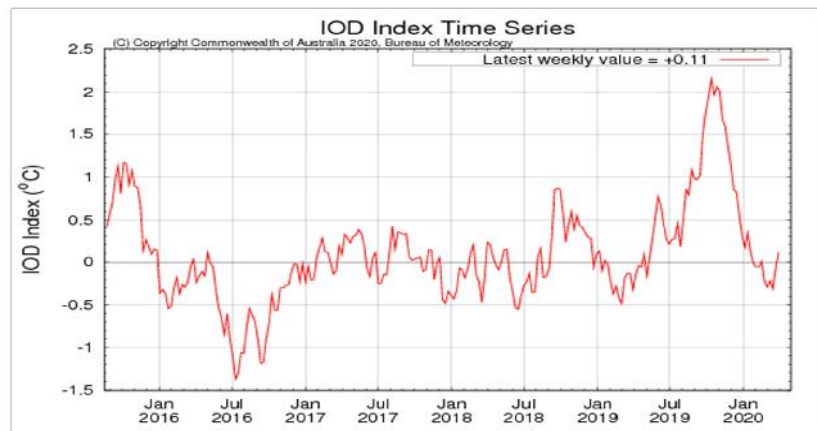
MJO pada bulan Maret 2020 aktif dan bergerak ke arah timur (berlawanan arah jarum jam pada Gbr. 8) berawal pada phase 3 hingga berakhir di phase 4 (garis biru) dengan sifat lemah (*weak*) hingga kuat (*strong*). MJO aktif di wilayah Indonesia pada dasarian I dan dasarian III bulan ini sehingga secara umum cukup berdampak terhadap penambahan curah hujan di wilayah Indonesia bagian barat hingga timur, termasuk di wilayah Kepulauan Alor pada bulan ini.

4. IOD (Indian Ocean Dipole)

Indeks IOD (*Indian Ocean Dipole*) ditunjukkan dalam bentuk DMI (*Dipole Mode Index*). DMI negatif mengindikasikan adanya aliran massa udara dari wilayah Samudera Hindia bagian barat ke Wilayah Samudera Hindia bagian timur, sedangkan IOD positif menunjukkan kondisi yang berkebalikan. Indeks IOD -0.5 (negatif) mengindikasikan adanya kontribusi yang cukup signifikan terhadap pembentukan awan di sekitar wilayah Indonesia.

Pada bulan Maret 2020, DMI pada kondisi Netral, dengan nilai DM pada minggu awal dan akhir bulan masing-masing sebesar $(-0,29)$ dan $(+0,11)$ dengan rata-rata sebulan sebesar $(-0,16)$. Hal ini mengindikasikan aliran massa udara dari wilayah Samudera Hindia bagian timur (sebelah barat Sumatera) ke wilayah Samudera Hindia bagian barat (sebelah timur Afrika) dan/atau sebaliknya tidak signifikan, sehingga secara umum IOD tidak berpengaruh terhadap penambahan dan/atau pengurangan peluang pertumbuhan awan dan hujan di wilayah Indonesia bagian barat.

Gbr.9. Grafik IOD Bulan September 2015 s.d. April 2020



Sumber: BoM (<http://www.bom.gov.au>)

B. ANALISIS HUJAN BULAN MARET 2020

Berdasarkan data curah hujan bulan Maret 2020 yang diperoleh dari Stasiun dan pos hujan kerjasama yang diasumsikan mewakili daerah-daerah di sekitarnya, maka evaluasi jumlah curah hujan dan sifat hujan bulan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Analisis Curah Hujan dan Sifat Hujan
Bulan Maret 2020

Lokasi	Total CH (mm)	Rata-Rata (mm)	Sifat Hujan \ Kriteria
Mali	119,7	132	Normal \ Menengah
*Kalabahi	143,1	132	Normal \ Menengah
*Mebung	236,3	132	Atas Normal \ Menengah

* Keterangan: Pos Hujan Kalabahi dan Mebung belum memiliki nilai rata-rata (Normal) curah hujan, sehingga nilai Normal yang dipakai adalah Normal CH Mali (Stasiun Meteorologi Mali)

Dari tabel di atas tampak bahwa pada bulan Maret 2020, kriteria sifat hujan untuk wilayah Alor yang diasumsikan diwakili oleh wilayah Mali, Kalabahi, dan Mebung sebagai berikut:

- Wilayah Mali, dan Kalabahi sama-sama memiliki variabilitas sifat hujan di **Normal (N)** dengan kriteria **menengah** (jumlah curah hujan antara 100 – 150 mm), sedangkan
- Wilayah Mebung memiliki variabilitas sifat hujan di **Atas Normal (AN)** dengan kriteria **menengah** (jumlah curah hujan antara 200 – 300 mm)

Evaluasi jumlah curah hujan dan sifat hujan tiap dasarian untuk bulan Maret 2020 adalah sebagai berikut:

*Tabel 2. Analisis Curah Hujan dan Sifat Hujan
Tiap Dasarian Bulan Maret 2020*

Lokasi	Dasarian	Total CH (mm)	Rata-Rata (mm)	Sifat Hujan \ Kriteria
Mali	I	91,6	57	Atas Normal \ Menengah
	II	29,2	41	Bawah Normal \ Rendah
	III	16,5	34	Bawah Normal \ Rendah
*Kalabahi	I	68.1	57	Atas Normal \ Menengah
	II	13.1	41	Bawah Normal \ Rendah
	III	61.9	34	Atas Normal \ Menengah
*Mebung	I	124,4	57	Atas Normal \ Menengah
	II	19,1	41	Bawah Normal \ Rendah
	III	92,8	34	Atas Normal \ Menengah

* Keterangan: Pos Hujan Kalabahi dan Mebung belum memiliki nilai rata-rata (Normal) curah hujan, sehingga nilai Normal yang dipakai adalah Normal CH Mali (Stasiun Meteorologi Mali)

Dari tabel di atas tampak bahwa kriteria dan sifat hujan tiap dasarian untuk bulan Oktober 2019 secara umum yang mewakili wilayah Alor adalah sebagai berikut:

- Wilayah Mali pada **Dasarian I** memiliki variabilitas sifat hujan di **Atas Normal (AN)** dengan kriteria curah hujan **menengah** (jumlah curah hujan antara 75 – 100 mm), sedangkan pada **Dasarian II dan III** memiliki variabilitas sifat hujan di **Bawah Normal (BN)** dengan kriteria curah hujan **rendah** (jumlah curah hujan antara 10 – 50 mm).
- Wilayah Kalabahi dan Mebung pada **Dasarian I dan III** sama-sama memiliki variabilitas sifat hujan di **Atas Normal (AN)** dengan kriteria curah hujan **menengah** (jumlah curah hujan antara 50 – 100 mm), sedangkan pada **Dasarian II** memiliki variabilitas sifat hujan di **Bawah Normal (BN)** dengan kriteria curah hujan **rendah** (jumlah curah hujan antara 10 – 20 mm).

C. MONITORING HARI TANPA HUJAN (HTH)

Hari tanpa hujan berturut-turut dihitung dari hari terakhir pengamatan, jika hari terakhir tidak hujan, maka dihitung sesuai dengan Kriteria. Sedangkan jika hari terakhir pengamatan ada hujan (≥ 1 mm) langsung dikategorikan Hari Hujan (HH). Adapun kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1 – 5	Sangat Pendek
6 – 10	Pendek
11 – 20	Menengah
21 – 30	Panjang
31 – 60	Sangat Panjang
> 61	Kekeringan Ekstrim
HH	Masih ada hujan

Hasil monitoring **hari tanpa hujan (HTH)** berdasarkan data hasil penakaran curah hujan dari pos-pos hujan (Mali, Kalabahi, dan Mebung) yang diasumsikan mewakili wilayah Kabupaten Alor hingga akhir bulan (**31 Maret 2020**) sebagai berikut:

- Wilayah Mali, Mebung, dan Kalabahi dikelompokkan ke dalam kriteria **sangat pendek (HTH antara 1 – 5 hari)**.

D. ANALISA UNSUR CUACA DI STASIUN METEOROLOGI MALI - ALOR

1. PENYINARAN MATAHARI

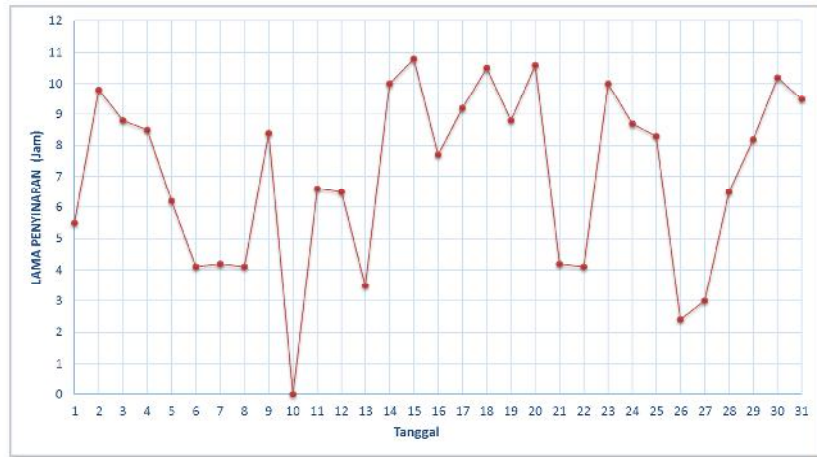
Penyinaran matahari yang diamati dibagi dalam dua jenis yaitu meliputi lamanya penyinaran matahari (durasi penyinaran matahari) dan Intensitas radiasi matahari. Durasi penyinaran matahari selama periode tertentu adalah jumlah pada periode itu untuk pemancaran radiasi matahari melampaui 120Wm^{-2} (WMO,2006). Sedangkan intensitas radiasi matahari adalah besarnya energi yang dipancarkan oleh matahari persatuan waktu.

Intensitas dan lamanya penyinaran matahari berbanding terbalik terhadap jumlah tutupan awan dan berbanding lurus terhadap suhu udara dan penguapan, dimana makin pendek durasi penyinaran matahari, makin besar jumlah tutupan awan yang menutupi langit maka suhu udara cenderung menurun sehingga makin kecil pula jumlah penguapan yang terjadi atau sebaliknya.

Penyinaran matahari diukur untuk mengetahui lama / durasi penyinaran matahari yang terjadi selama 1 (satu) hari (12 jam) yakni jam 06.00 – 18.00 waktu setempat. Satuan untuk mengukur durasi penyinaran matahari dinyatakan dalam persen (%) dan Jam. Untuk satuan dalam persen (%) digunakan untuk kepentingan

Klimatologi dan satuan dalam jam digunakan untuk kepentingan Meteorologi. Alat untuk mengukur durasi penyinaran matahari adalah *Campbell Stokes*.

Gbr.10. Grafik Penyinaran Matahari Bulan Maret 2020 di Mali – Alor



Pada bulan Maret 2020, durasi (lama) penyinaran matahari berkisar antara 0,0% hingga 90,0% atau sekitar 0,0 – 10,8 jam. Hari tanpa penyinaran tersebut terjadi pada tanggal 10 Maret 2020 dikarenakan kondisi cuaca cenderung berawan pada siang hari; sedangkan durasi penyinaran terpanjang (terlama) terjadi pada tanggal 15 Maret 2020, dengan rata-rata durasi penyinaran matahari selama satu bulan sebesar 58,8% atau $\pm 7,1$ jam per hari. Hal ini mengindikasikan bahwa tutupan awan di wilayah Kabupaten Alor pada bulan ini lebih sedikit jika dibandingkan dengan bulan sebelumnya.

2. SUHU UDARA

Suhu adalah jumlah fisik yang mencirikan rata-rata gerakan acak dari molekul-molekul pada benda fisik (WMO, 2006). Suhu udara permukaan yang diukur pada ketinggian 1.20 – 1,25 m dari permukaan tanah. Suhu udara didefinisikan sebagai keadaan pada pada suatu benda dan atau luasan pada suatu saat dan waktu. Faktor utama yang menjadi penyebab adanya suhu udara adalah sinar matahari terhadap benda/bidang atau luasan tertentu.

Satuan suhu udara permukaan dinyatakan dalam derajat *Celcius* ($^{\circ}\text{C}$). Alat ukur yang digunakan untuk mengukur suhu udara permukaan adalah *Thermometer*. Suhu udara permukaan diukur dengan menggunakan alat *Thermometer Bola Kering*.

Suhu Udara Maximum adalah suhu udara tertinggi yang diamati dan dicatat, yang terjadi pada hari itu. Suhu udara maximum diamati sekali dalam 1 hari. Untuk suhu udara maximum diamati pada jam 12:00 UTC (20:00 WITA) pada hari itu juga. Alat untuk mengukur suhu udara maximum dipergunakan *Thermometer Maximum*

dan satuannya dinyatakan dalam derajat celcius ($^{\circ}\text{C}$).

Suhu Udara Minimum adalah suhu udara terendah yang diamati dan dicatat, yang terjadi pada 1 hari itu. Suhu udara minimum diamati sekali dalam 1 hari yaitu pada jam 00:00 UTC (08:00 WITA). Alat yang digunakan untuk mengukur suhu udara minimum adalah Thermometer Minimum dan satuannya dinyatakan dalam derajat Celcius ($^{\circ}\text{C}$)

Pada bulan Maret 2020, suhu udara rata-rata harian berkisar antara $26,6^{\circ}\text{C}$ hingga $28,7^{\circ}\text{C}$. Suhu udara terendah (*minimum absolut*) dalam bulan ini sebesar $23,4^{\circ}\text{C}$ pada tanggal 18 dan 29 Maret 2020 pagi hari, sedangkan suhu udara tertinggi (*maksimum absolut*) sebesar $33,8^{\circ}\text{C}$ terjadi pada tanggal 04 Maret 2020 siang hari. Suhu udara rata-rata pada bulan ini tercatat sebesar $27,8^{\circ}\text{C}$, rata-rata suhu maksimum sebesar $31,7^{\circ}\text{C}$ dan rata-rata suhu minimum sebesar $24,6^{\circ}\text{C}$. Dengan demikian suhu udara pada bulan ini relatif sama jika dibandingkan bulan sebelumnya.

Gbr.11 Grafik Suhu Udara Bulan Maret 2020
di Mali – Alor

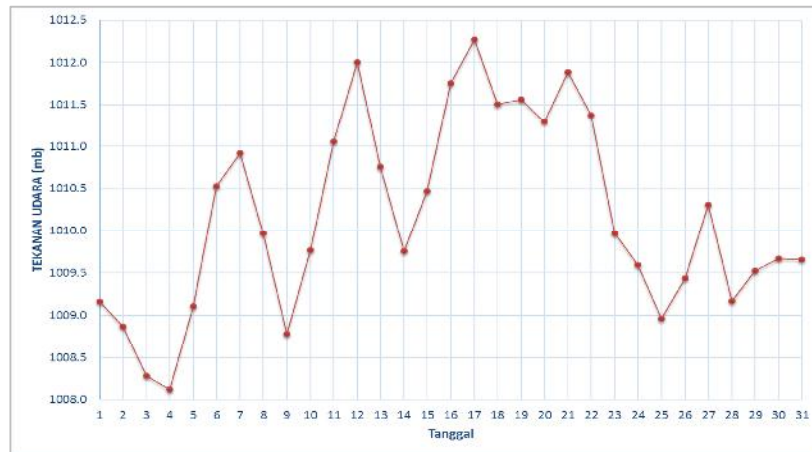


3. TEKanan UDARA PERMUKAAN

Tekanan udara didefinisikan sebagai gaya persatuan luas yang disebabkan oleh berat udara diatasnya (BMG, 2006). Satuan tekanan udara dinyatakan dalam satuan milibar (mb), 1 milibar (mb) = 1 hektopascal (hPa). Alat yang digunakan untuk mengukur tekanan udara permukaan adalah Barometer.

Pada bulan Maret 2020, rata-rata tekanan udara permukaan laut harian berkisar antara 1008,1 hingga 1012,3 mb (hPa). Rata-rata tekanan udara permukaan laut harian terendah tersebut terjadi pada tanggal 04 Maret 2020, serta tertinggi terjadi pada tanggal 17 Maret 2020 dengan rata-rata tekanan udara sebulan sebesar 1010,2 mb (hPa).

Gbr.12 Grafik Rata-Rata Tekanan Udara Permukaan
Bulan Maret 2020 di Mali – Alor

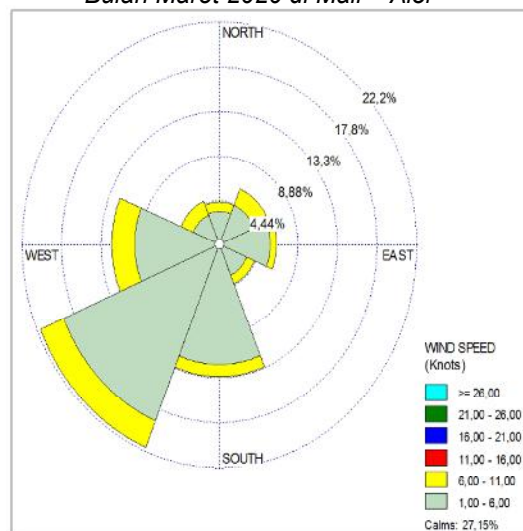


4. ANGIN PERMUKAAN

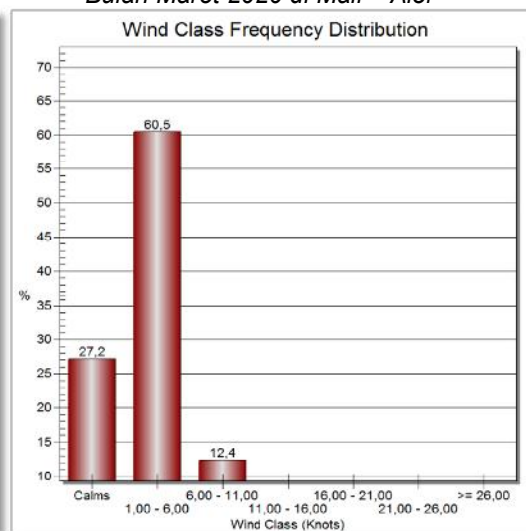
Angin adalah udara yang bergerak horizontal terhadap permukaan bumi (*United Kingdom Civil Aviation Authority, 2001*). Arah angin adalah dari mana datangnya angin bertiup (BMG, 2006). Kecepatan angin adalah jumlah vector tiga dimensi dalam fluktuasi skala kecil yang acak pada ruang dan waktu yang berpadu pada aliran skala besar yang teratur (WMO, 2006).

Arah dan Kecepatan angin permukaan diukur pada ketinggian 10 meter dari permukaan tanah (BMG, 2006). Arah angin diukur dalam satuan derajat yang diukur searah jarum jam mulai dari titik Utara yang sebenarnya (*True North*). Kecepatan angin dinyatakan dalam Knot (KT), 1 Knot = 1,85 km/jam. Alat yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin adalah Anemometer.

Gbr.13. Wind Rose Angin Permukaan
Bulan Maret 2020 di Mali – Alor



Gbr.14. Distribusi Frek. Angin Permukaan
Bulan Maret 2020 di Mali – Alor



Selama periode bulan Maret 2020, angin permukaan (10 meter dari

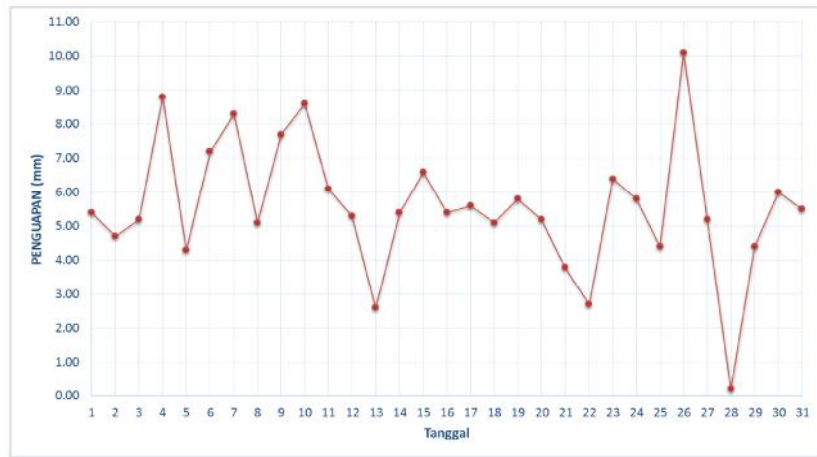
permukaan) secara umum didominasi berturut-turut dari arah Barat Daya sebanyak 21,77% disusul dari arah Selatan sebesar 13,17% dan dari Barat sebesar 12,10%. Dari arah angin tersebut menunjukkan pada bulan ini, aktifitas monsun (monsun Asia) dan kondisi skala lokal (angin darat dan angin laut) sangat mempengaruhi kondisi cuaca di wilayah kabupaten Alor.

Untuk kategori kecepatan angin, distribusi frekuensi kejadian didominasi oleh angin dengan kecepatan rata-rata antara 1 – 6 knot ($\pm 1,85 - 11,1$ Km/Jam) sebesar 60,5%; disusul kategori angin teduh (*CALM*) sebesar 27,2%; dan disusul antara 6 – 11 knot ($\pm 11,1 - 20,35$ km/jam) dengan distribusi frekuensi sebesar 12,4%.

5. PENGUAPAN

Penguapan atau evaporasi adalah jumlah air yang menguap dari permukaan air yang terbuka atau dari tanah (WMO, 2006). Untuk menghitung jumlah penguapan yang ada maka dapat diperoleh dari jumlah selisih tinggi air hari kemarin dengan hari ini ditambah curah hujan. Pengukuran jumlah penguapan dilakukan satu kali dalam satu hari pada jam 00:00 UTC. Satuan penguapan yang digunakan adalah milimeter (mm). Alat yang digunakan untuk mengukur penguapan adalah panci penguapan terbuka (*Open Pan Evaporimeter*).

Gbr.15. Grafik Penguapan Bulan Maret 2020 di Mali – Alor



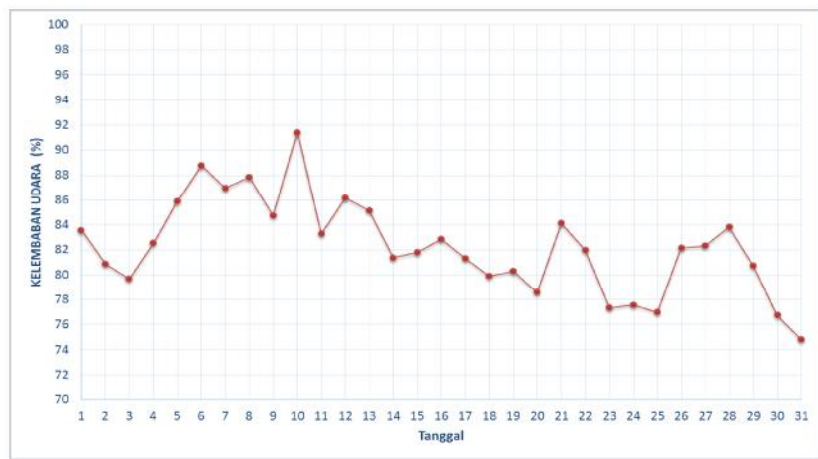
Pada bulan Maret 2020, jumlah penguapan yang terukur berkisar antara 0,2 mm hingga 10,1 mm. Jumlah penguapan terendah tersebut terjadi pada tanggal 28 Maret 2020 dan tertinggi pada tanggal 26 Maret 2020 dengan total penguapan sebulan sebanyak 172,9 mm dan rata-rata penguapan sebanyak 5,6 mm per hari.

6. KELEMBABAN UDARA

Lembab nisbi atau kelembapan relatif adalah perbandingan antara massa uap air yang ada di dalam satu satuan volume dengan massa uap air yang diperlukan untuk menjenuhkan satu satuan volume udara tersebut pada suhu yang sama (BMG, 2006). Satuan yang digunakan untuk mengukur lembab nisbi dinyatakan dalam Persen (%). Alat yang digunakan untuk menentukan lembab nisbi adalah *Screen Psycrometer / Psycrometer Sangkar Tetap* (Thermometer Bola Kering dan Thermometer Bola Basah)

Kelembapan nisbi atau kelembapan relatif berubah sesuai dengan tempat dan waktu, dipengaruhi oleh ketinggian tempat, kerapatan udara, tekanan udara dan radiasi matahari. Jika cuaca normal, menjelang tengah hari kelembapan nisbi berangsur-angsur turun kemudian pada sore hari sampai menjelang pagi bertambah besar.

Gbr.16. Grafik Rata-Rata Kelembaban Udara Bulan Maret 2020 di Mali – Alor



Pada bulan Maret 2020, rata-rata kelembaban udara harian berkisar antara 75% hingga 91%. Kelembaban udara terendah mutlak sebesar 55% terjadi pada tanggal 31 Maret 2020 jam 04:00, 05:00, dan 06:00 UTC (12:00, 13:00, dan 14:00 WITA), sedangkan kelembaban udara tertinggi mutlak sebesar 97% terjadi pada tanggal 07 Maret 2020 jam 21:00 UTC (tanggal 08 Maret 2020 jam 05:00 WITA) dan 10 Maret 2020 jam 14:00 hingga 23:00 UTC (22:00 hingga 23:00 WITA, dan tanggal 11 Maret 2020 jam 00:00 hingga 07:00 WITA). Rata-rata kelembaban udara selama satu bulan sebesar 82%. Dengan demikian kondisi udara pada bulan ini relatif sama jika dibandingkan bulan sebelumnya (Februari 2020).

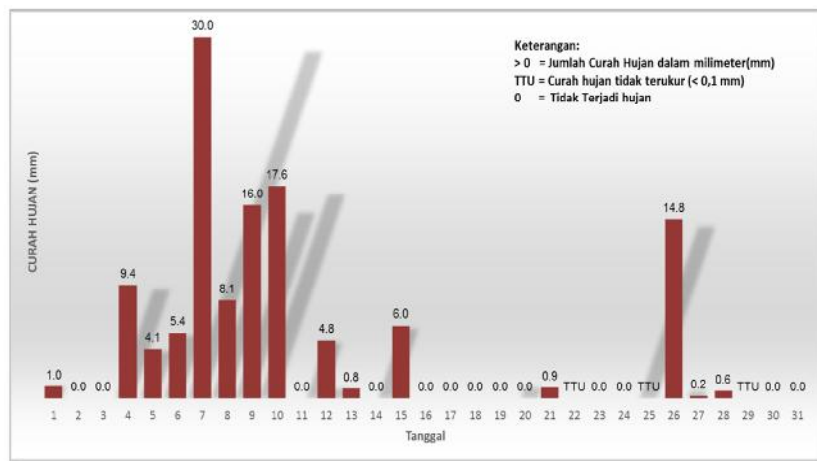
7. CURAH HUJAN

Curah hujan adalah ketinggian air hujan yang terkumpul dalam tempat yang datar, dengan asumsi tidak menguap, tidak meresap dan tidak mengalir (BMKG, 2009). Satuan curah hujan dinyatakan dalam millimeter (mm). Alat yang digunakan adalah penangkar hujan biasa (Tipe Obs) dan penangkar hujan tipe Helman.

7.1 Curah Hujan Stasiun Meteorologi Mali – Alor (Pos Hujan Mali)

Berdasarkan hasil pengukuran (penakaran) curah hujan di Stasiun Meteorologi Mali (Pos Hujan Mali), pada bulan Maret 2020 diketahui terdapat 18 hari hujan dengan 15 hari hujan Terukur dan 3 (tiga) hari hujan tidak terukur (TTU). Jumlah curah hujan tertinggi sebanyak 30,0 mm yang terjadi pada tanggal 07 Maret 2020, dengan total akumulasi curah hujan selama satu bulan sebanyak 119,7 mm.

Gbr.17. Grafik Curah Hujan Stasiun Meteorologi Mali-Alor Bulan Maret 2020

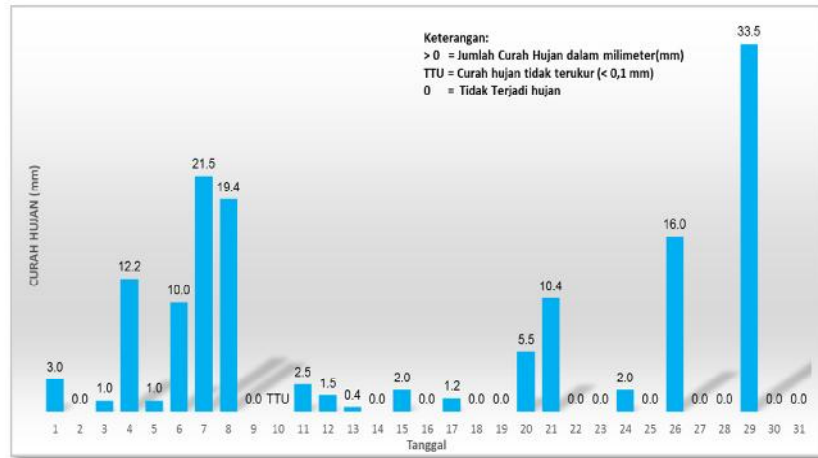


7.2 Pos Hujan Kecamatan Teluk Mutiara (Pos Hujan Kalabahi)

Berdasarkan hasil pengukuran (penakaran) curah hujan di Pos Hujan Kalabahi, pada bulan Maret 2020 diketahui terdapat 18 hari hujan dengan 17 hari hujan Terukur dan 1 (satu) hari hujan tidak terukur (TTU). Jumlah curah hujan tertinggi sebanyak 33,5 mm yang terjadi pada tanggal 29 Maret 2020, dengan total akumulasi curah hujan selama satu bulan sebanyak 143,1 mm.

Gbr.18. Grafik.....

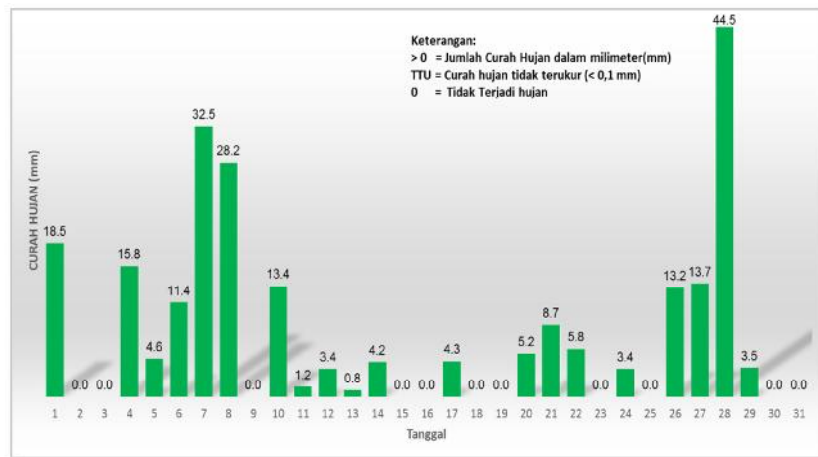
**Gbr.18. Grafik Curah Hujan Pos Hujan Kalabahi
Bulan Maret 2020**



7.3 Pos Hujan Kecamatan Alor Tengah Utara (Pos Hujan Mebung)

Berdasarkan hasil pengukuran (penakaran) curah hujan di Pos Hujan Mebung, pada bulan Maret 2020 diketahui terdapat 24 hari hujan dengan 20 hari hujan Terukur dan 4 (empat) hari hujan tidak terukur (TTU). Jumlah curah hujan tertinggi sebanyak 44,5 mm yang terjadi pada tanggal 28 Maret 2020, dengan total akumulasi curah hujan selama satu bulan sebanyak 236,3 mm.

**Gbr.19. Grafik Curah Hujan Pos Hujan Mebung
Bulan Maret 2020**



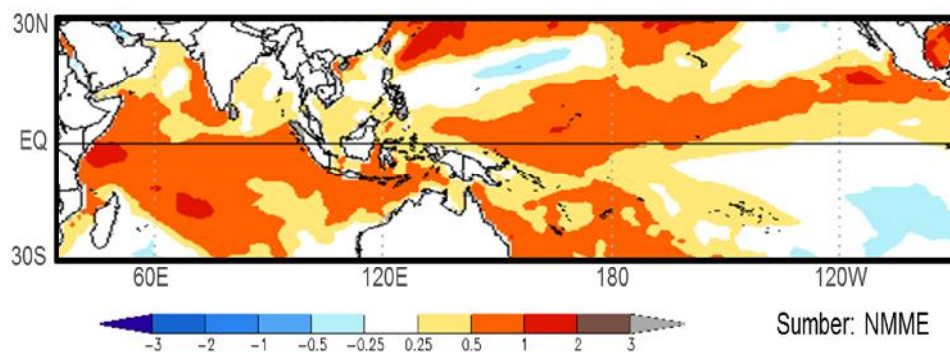
IV. PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN APRIL 2020 DI WILAYAH KABUPATEN ALOR

A. DINAMIKA LAUT & ATMOSFER

1. Suhu Muka Laut

Pada bulan April 2020, anomali SST wilayah Indonesia diprediksi umumnya cenderung normal hingga menghangat (anomali positif). Di wilayah Samudera Hindia didominasi anomali positif (menghangat), sedangkan wilayah Nino 3.4 diprediksi tetap berada pada kondisi normal.

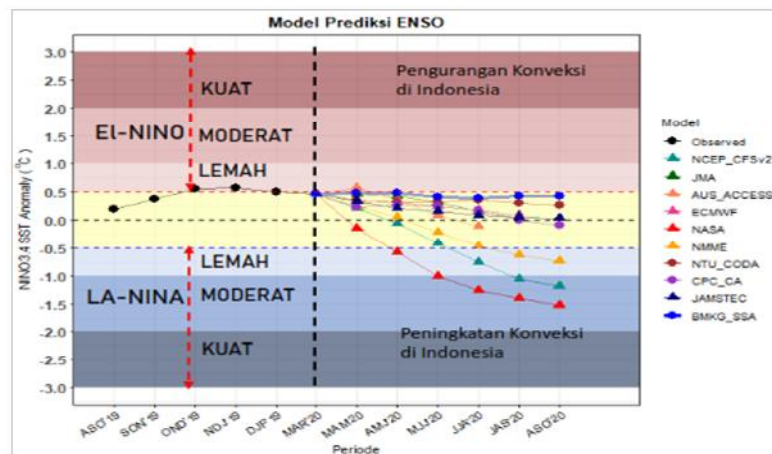
Gbr.20. Prediksi Spasial Anomali Suhu Muka Laut Bulan April 2020



2. ENSO (*El Nino-Southern Oscillation*)

ENSO merupakan salah satu fenomena cuaca skala global yang mempengaruhi penambahan curah hujan (fase La Nina) maupun pengurangan curah hujan (fase El Nino) di wilayah Indonesia. Analisa ENSO pada bulan Maret 2020 teramati dalam kondisi Netral / Normal, dengan indeks ENSO bernilai (0,47).

Gbr.21. Prediksi ENSO Periode ASO 2019 s/d. ASO2020

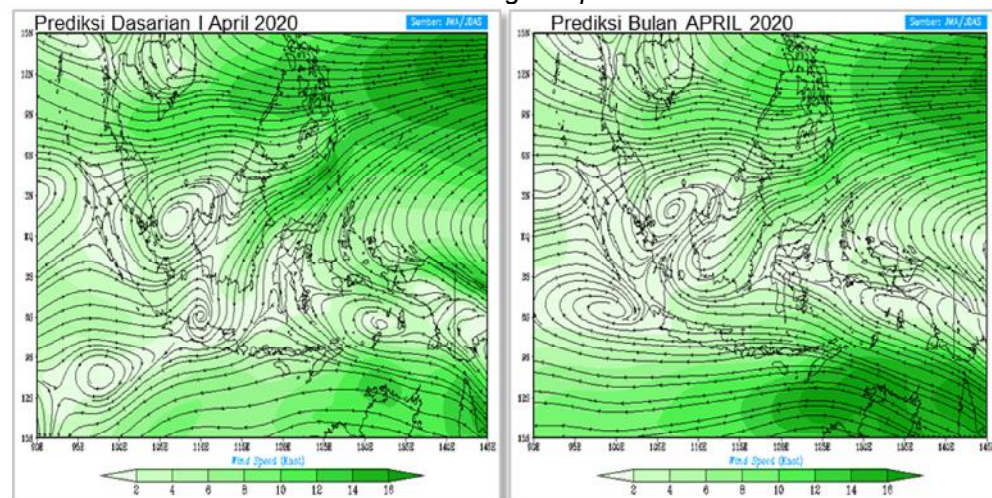


Kebanyakan model memprediksi ENSO akan tetap berada dalam kondisi Netral, maka dapat dikatakan bahwa pada bulan April 2020, ENSO kurang signifikan berpengaruh terhadap pengurangan atau penambahan jumlah curah hujan di wilayah Indonesia termasuk di wilayah Kepulauan Alor.

3. Prediksi Angin 850 mb

Prediksi angin lapisan 850 mb pada Dasarian I April 2020 menunjukkan monsun Australia semakin meluas ke wilayah Jawa bagian timur, Bali, Nusa Tenggara, dan Sulawesi bagian selatan. Daerah pusaran angin terdapat di sekitar Laut Aru, Laut Jawa, dan Selat Karimata. Belokan angin (*shear*) terdapat di Sumatera, Jawa bagian tengah, Sulawesi bagian tenggara, Maluku Utara, hingga Papua bagian utara. Daerah pertemuan angin terdapat di Jawa bagian timur dan kepulauan Maluku. Di wilayah Kabupaten Alor, arah angin cenderung berhembus dari arah Tenggara, namun terdapat perlambatan pada pola arus angin sehingga potensi pembentukan awan hujan cukup signifikan pada periode Dasarian I April 2020 mendatang.

Gbr.22. Prediksi Angin Lapisan 850 mb

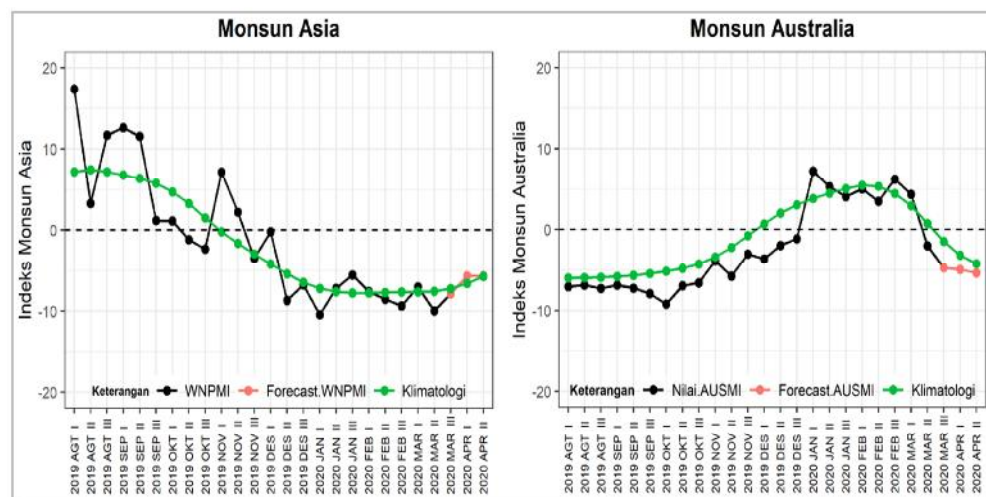


Prediksi angin lapisan 850 mb pada bulan April 2020 menunjukkan angin monsun Australia mulai mendominasi wilayah sebelah selatan Indonesia, yaitu Sumatera bagian selatan, Jawa, Sulawesi bagian selatan, Bali, Nusa Tenggara, Ambon, hingga Papua. Pusaran arus siklonik (area bertekanan rendah) terdapat di Samudera Hindia sebelah barat Bengkulu. Belokan angin dan konvergensi (pertemuan angin) terbentuk di Sumatera, Kalimantan bagian selatan, Sulawesi, hingga Papua. Di wilayah Kabupaten Alor, arah angin cenderung berhembus dari arah Tenggara, dan tidak terdapat gangguan pada pola arus angin sehingga

secara umum potensi pembentukan awan hujan tidak signifikan pada periode April 2020 mendatang.

4. Prediksi Indeks Monsun

Gbr.23. Analisis dan Prediksi Indeks Monsun



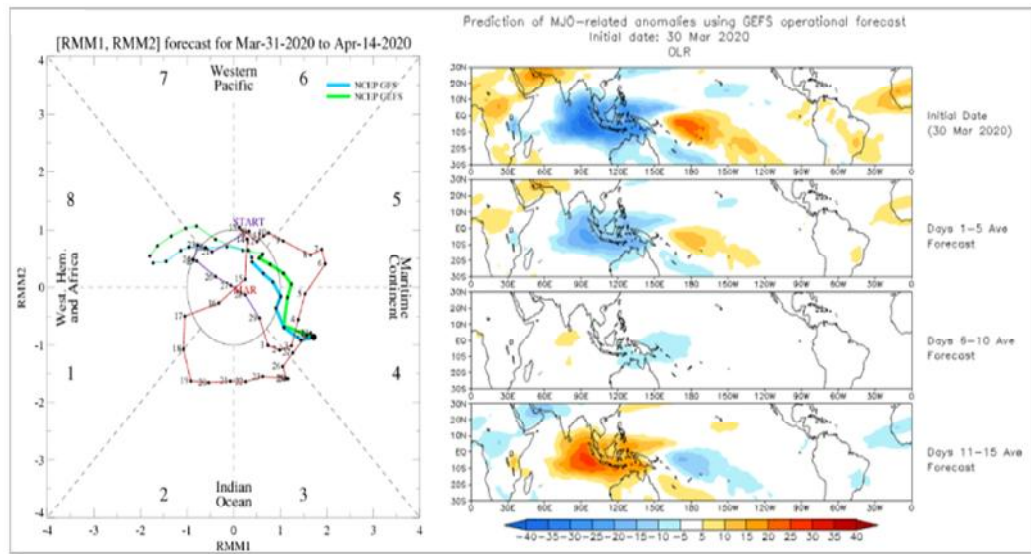
Monsun Asia pada dasarian III Maret 2020 aktif dan diprediksi terus aktif hingga Dasarian II April 2020 dan cenderung mendekati klimatologisnya, sehingga berpotensi mendukung pembentukan awan hujan di wilayah Indonesia bagian utara hingga dasarian II April 2020. Sedangkan Monsun Australia pada Dasarian III Maret 2020 mulai aktif dan diprediksi tetap aktif hingga dasarian II April 2020 sehingga berpotensi menghambat pembentukan awan di wilayah Indonesia bagian Selatan hingga dasarian II April 2020 mendatang.

5. MJO (*Madden-Julian Oscillation*)

Analisis tanggal 30 Maret 2020 menunjukkan MJO aktif di phase 4 (Benua Maritim) dan diprediksi tidak aktif mulai pertengahan Dasarian I April 2020. Berdasarkan peta analisis spasial anomali OLR, seluruh wilayah Indonesia umumnya cenderung basah (konvektif) pada awal hingga pertengahan dasarian I April 2020 kemudian berangsur-angsur menjadi wilayah subsiden (kering) hingga pertengahan dasarian II April 2020. Sehingga dapat dikatakan MJO cukup signifikan mempengaruhi penambahan curah hujan di wilayah Indonesia, termasuk wilayah Kepulauan Alor pada awal hingga pertengahan dasarian II April 2020.

Gbr. 24. Grafik Fase MJO.....

Gbr. 24. Grafik Fase MJO dan Anomali OLR pada Bulan Maret 2020 dan Prakiraan Bulan April 2020



Ket Gambar :

Garis ungu → Pengamatan 20 – 29 Februari 2020

Garis merah → pengamatan 1 – 30 Maret 2020

Garis hijau, biru muda → prakiraan MJO

Garis tebal → Prakiraan tanggal 31 Maret – 7 April 2020

Garis Tipis → Prakiraan tanggal 8 – 15 April 2020

Sumber: NCEP-NOAA (<http://www.cpc.ncep.noaa.gov>)

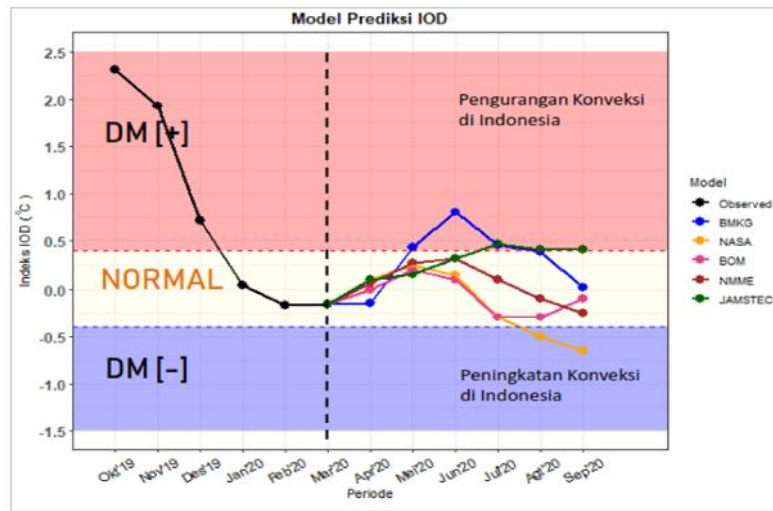
6. Dipole Mode / IOD (*Indian Ocean Dipole*)

Fenomena cuaca global terakhir yang juga mempengaruhi peluang hujan di Indonesia, khususnya Indonesia Bagian Barat, adalah Dipole Mode (DM). Rata-rata indeks DM bulan Maret 2020 berada pada kondisi Netral dengan nilai (-0,16). Ini berarti perpindahan aliran massa uap air dari wilayah Indonesia bagian barat ke wilayah Samudera Hindia sebelah timur Afrika, maupun sebaliknya tidak signifikan, sehingga dapat dikatakan Dipole Mode tidak signifikan berpengaruh pada penambahan maupun pengurangan peluang pembentukan awan dan hujan di wilayah Indonesia bagian barat.

Prediksi Indeks Dipole Mode (IDM) oleh BMKG, NASA, NMME, dan BOM/POAMA menyatakan pada bulan April 2020 IDM tetap konsisten berada pada kondisi Normal, sehingga tidak signifikan berpengaruh pada penambahan maupun pengurangan peluang pembentukan awan dan hujan di wilayah Indonesia bagian barat.

Gbr. 25. Prediksi Indeks

Gbr. 25. Prediksi Indeks Dipole Mode dari BoM, NASA, NNME, dan BMKG periode Oktober 2019 s/d. September 2020




Sumber: BMKG (<http://www.bmkg.go.id>)

7. Tinjauan Klimatologis

Kondisi unsur cuaca bulan April di Alor berdasarkan data klimatologis selama 30 tahun (1981-2010) diketahui sebagai berikut:

Tabel 3. Data Normal Unsur Cuaca Kabupaten Alor
Bulan April Tahun 1981 - 2010



SUHU UDARA	Rata-rata	27.5 °C
	Rata2 Maksimum	31.8 °C
	Rata2 Minimum	23 °C
	Rata2 Maks. Absolut	33.1 °C
	Rata2 Min. Absolut	20.6 °C
KELEMBABAN UDARA	Rata-rata	82 %
ANGIN	Kecepatan Rata-Rata	3 Km/Jam
	Rata2 Kecepatan Maksimum	16 Km/Jam
	Arah Terbanyak	(dari) Timur
CURAH HUJAN	Rata-rata	72 mm
	Maksimum	262 mm (1995)
	Minimum	0 mm (1993)
HARI HUJAN	Rata-rata	9 Hari

Secara klimatologis, rata-rata curah hujan pada bulan ini menunjukkan bahwa wilayah Kepulauan Alor telah berada pada periode musim kemarau, sehingga peluang curah hujan tidak signifikan.

B. PRAKIRAAN CURAH HUJAN BULAN APRIL 2020 DI WILAYAH KABUPATEN ALOR

1. Prakiraan Hujan Dasarian

Berdasarkan keluaran program **HyBMG 2.0.7** dengan model prediksi **ARIMA** (*Autoregressive Integrated Moving Average*) yang telah divalidasi dan mempertimbangkan kondisi fisis dinamika atmosfer-lautan sampai dengan akhir Maret 2020, maka prakiraan curah hujan dan sifat hujan tiap Dasarian untuk bulan April 2020 di wilayah Kabupaten Alor sebagai berikut:

Tabel 4. Prakiraan Curah Hujan dan Sifat Hujan Dasarian Bulan April 2020

	Sifat Hujan	Curah Hujan (mm) / Kriteria
Dasarian Pertama	Bawah Normal	0 - 10 / Rendah
Dasarian Kedua	Atas Normal	50 - 75 / Menengah
Dasarian Ketiga	Atas Normal	10 - 20 / Rendah

Sesuai dengan kriteria sifat hujan dalam dasarian, maka hasil prakiraan menunjukkan secara umum sifat hujan pada Dasarian I hingga III bulan April 2020 adalah **Bawah Normal (BN)** dan **Atas Normal (AN)** dengan kriteria **rendah** hingga **menengah** (jumlah curah hujan antara 0 – 75 mm).

2. Prakiraan Hujan Bulanan

Berdasarkan keluaran program **HyBMG 2.0.7** dengan model prediksi **ARIMA** (*Autoregressive Integrated Moving Average*) yang telah divalidasi dan mempertimbangkan kondisi fisis dinamika atmosfer-lautan sampai dengan akhir Maret 2020, maka prakiraan curah hujan dan sifat hujan untuk bulan April 2020 di wilayah Kabupaten Alor sebagai berikut:

Tabel 5. Prakiraan Curah Hujan (CH) dan Sifat Hujan Bulanan Bulan April 2020

Wilayah	Prediksi CH (mm) / Kriteria	Normal CH (mm)	Sifat Hujan
Mali, Alor	50 - 100 / Rendah	72	Atas Normal

Sesuai dengan kriteria sifat hujan bulanan, maka hasil prakiraan menunjukkan secara umum sifat hujan pada bulan April 2020 adalah **Atas Normal (AN)** dengan kriteria hujan **rendah** (jumlah curah hujan: 50 – 100 mm).

V. PRAKIRAAN PASANG SURUT (TIDAL) BULAN APRIL DAN MEI 2020 DI WILAYAH KABUPATEN ALOR

1. Pendahuluan

Pasang surut air adalah gelombang yang mirip dengan gelombang air yang terjadi akibat tiupan angin. Pasang surut memiliki panjang gelombang yang panjang, seperti yang terdapat pada laut dalam namun terjadi untuk air dangkal, ini berarti pasang surut dibiaskan oleh keadaan topografi kedalaman bawah air. Periodenya pun cukup panjang, dalam orde jam. Pasang surut air terjadi disebabkan oleh gaya gravitasi dan gaya sentrifugal yang ditimbulkan oleh gerakan bumi, bulan, dan matahari.

2. Pola Pasang Surut

Di seluruh dunia pasang surut berbeda baik ketinggian paras air maupun waktu kejadiannya. Area pantai yang hanya punya satu pasang surut tertinggi dan terendah setiap hari disebut *diurnal tide* (air pasang harian). Wilayah yang mengalami dua kali pasang dan dua kali surut dalam sehari disebut mempunyai *semi-diurnal tide*. Jika *semi-diurnal tide* mempunyai ketinggian air pasang yang dicapai berbeda dan saat surut juga level air tidak sama disebut *semi-diurnal mixed tide*.

Pola pasang surut dapat dijelaskan secara gelombang dengan grafik yang menunjukkan paras air untuk sumbu vertikal dan sumbu horisontal menyatakan waktu hari. Pengamatan pasang surut dalam jangka waktu yang lama digunakan untuk menghitung rata-rata ketinggian pasang. Dengan nilai rata-rata ini dapat dihitung anomali pasang naik dan pasang surut air.

3. Paras Pasang Surut.

Ketinggian air tertinggi yang dicapai permukaan air setiap hari disebut *High Water (HW) / Higt Tide (Ht)*. Titik terendah dimana permukaan air surut disebut *Low Water (LW) / Low Tide*. Mengingat Kabupaten Kepulauan Alor sebagian besar wilayahnya terdiri dari lautan maka fenomena pasang surut air laut sangat besar pengaruhnya terhadap kegiatan yang berhubungan dengan kelautan seperti bongkar muat di Pelabuhan Laut, kegiatan para nelayan dan lain sebagainya. Untuk itu dalam buletin ini kami sajikan prediksi pasang surut di wilayah Kepulauan Alor yang meliputi 2 (dua) lokasi sebagai berikut:

a. Wilayah Pelabuhan Kalabahi – Alor

ALOR -KALABAH				April 2020			
Position: 08°14'S 124°32'E				Remember to adjust times for Daylight Saving			
Heights are in metres							
Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht
1 0450 1.6		9 0040 2.5		17 0140 0.7		25 0120 2.1	
Wed 1000 1.0		Thu 0640 0.2		Fri 0850 1.7		Sat 0700 0.6	
1620 2.0		1250 2.6		1440 1.2		1300 2.4	
2340 0.5		1910 -0.2		2010 1.6		1940 0.1	
2 0620 1.5		10 0130 2.5		18 0300 0.7		26 0150 2.1	
Thu 1110 1.2		Fri 0720 0.3		Sat 0950 1.8		Sun 0730 0.7	
1730 1.9		1320 2.7		1550 1.0		1330 2.4	
		1950 -0.2		2130 1.7		2010 0.1	
3 0100 0.6		11 0210 2.3		19 0350 0.7		27 0230 2.0	
Fri 0810 1.6		Sat 0800 0.5		Sun 1020 1.9		Mon 0800 0.8	
1310 1.2		1400 2.6		1630 0.8		1400 2.4	
1920 1.9		2030 -0.1		2230 1.8		2040 0.1	
4 0240 0.5		12 0250 2.2		20 0430 0.6		28 0310 1.9	
Sat 0930 1.8		Sun 0830 0.6		Mon 1050 2.0		Tue 0830 0.9	
1500 1.0		1440 2.5		1710 0.6		1430 2.3	
2100 2.0		2120 0.0		2310 2.0		2120 0.2	
5 0340 0.4		13 0340 2.0		21 0510 0.6		29 0350 1.8	
Sun 1020 2.0		Mon 0910 0.8		Tue 1120 2.2		Wed 0910 1.0	
1610 0.8		1510 2.3		1740 0.4		1510 2.2	
2210 2.1		2200 0.2		2340 2.1		2210 0.3	
6 0440 0.3		14 0430 1.8		22 0540 0.5		30 0450 1.7	
Mon 1100 2.2		Tue 0950 1.0		Wed 1150 2.3		Thu 1000 1.1	
1700 0.5		1550 2.1		1810 0.3		1600 2.0	
2310 2.3		2300 0.4				2310 0.4	
7 0520 0.2		15 0540 1.7		23 0020 2.1			
Tue 1130 2.4		Wed 1050 1.2		Thu 0610 0.5			
1740 0.2		1650 1.8		1210 2.3			
2400 2.4				1840 0.2			
8 0600 0.2		16 0010 0.6		24 0050 2.1			
Wed 1210 2.5		Thu 0720 1.6		Fri 0630 0.6			
1830 -0.0		1240 1.3		1240 2.4			
		1810 1.7		1910 0.1			

Keterangan :

Time (waktu) : WITA

Position: 08°14'S 124°32'E

Heights are in metres

Remember to adjust times for Daylight Saving

Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht
1 0610 1.7		9 0120 2.3		17 0150 0.8		25 0140 2.0	
Fri 1120 1.2		Sat 0650 0.6		Sun 0840 1.8		Mon 0710 0.8	
1720 1.9		1250 2.6		1510 0.9		1300 2.4	
		1930 -0.3		2050 1.6		1950 -0.0	
2 0030 0.5		10 0200 2.2		18 0250 0.8		26 0220 2.0	
Sat 0730 1.7		Sun 0730 0.7		Mon 0920 1.9		Tue 0740 0.9	
1310 1.1		1330 2.6		1550 0.8		1340 2.4	
1900 1.8		2010 -0.2		2150 1.7		2030 0.0	
3 0150 0.6		11 0240 2.1		19 0340 0.8		27 0300 1.9	
Sun 0840 1.9		Mon 0810 0.8		Tue 1000 2.1		Wed 0820 0.9	
1440 0.9		1410 2.4		1630 0.6		1420 2.3	
2040 1.9		2100 -0.0		2240 1.8		2110 0.1	
4 0300 0.5		12 0330 2.0		20 0420 0.8		28 0350 1.9	
Mon 0930 2.1		Tue 0850 0.9		Wed 1030 2.2		Thu 0910 1.0	
1550 0.6		1450 2.2		1710 0.4		1500 2.2	
2150 2.0		2140 0.2		2320 1.9		2200 0.2	
5 0400 0.5		13 0420 1.9		21 0500 0.7		29 0440 1.9	
Tue 1020 2.3		Wed 0940 1.1		Thu 1100 2.3		Fri 1010 1.0	
1640 0.3		1530 2.0		1740 0.2		1600 2.0	
2250 2.2		2230 0.4		2400 2.0		2300 0.4	
6 0450 0.5		14 0520 1.8		22 0530 0.7		30 0540 1.9	
Wed 1100 2.4		Thu 1050 1.2		Fri 1130 2.3		Sat 1130 1.0	
1730 0.0		1620 1.8		1810 0.1		1720 1.9	
2340 2.3		2320 0.6				2400 0.5	
7 0530 0.5		15 0630 1.7		23 0030 2.0		31 0650 1.9	
Thu 1140 2.6		Fri 1220 1.2		Sat 0600 0.8		Sun 1300 0.9	
1810 -0.2		1740 1.6		1200 2.4		1850 1.8	
				1840 0.0			
8 0030 2.3		16 0030 0.7		24 0110 2.0			
Fri 0610 0.5		Sat 0740 1.8		Sun 0630 0.8			
1210 2.6		1400 1.1		1230 2.4			
1850 -0.3		1920 1.5		1920 -0.0			

Keterangan :

Time (waktu) : WITA

b. Wilayah Pelabuhan Kabir – Alor

KABIR

April 2020

Position: 08°16'S 124°13'E

Heights are in metres

Remember to adjust times for Daylight Saving

Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht
1 0540 1.7		9 0120 2.3		17 0130 0.7		25 0210 2.0	
Wed 1040 1.2		Thu 0730 0.5		Fri 0930 1.6		Sat 0750 0.9	
1630 1.9		1320 2.1		1440 1.4		1330 2.0	
2350 0.5		1940 0.2		1920 1.5		2010 0.3	
2 0700 1.6		10 0210 2.3		18 0300 0.8		26 0240 2.0	
Thu 1120 1.3		Fri 0810 0.7		Sat 1030 1.6		Sun 0820 1.0	
1720 1.9		1350 2.2		1620 1.3		1400 2.1	
		2020 0.1		2120 1.5		2040 0.2	
3 0110 0.5		11 0300 2.2		19 0410 0.8		27 0320 2.0	
Fri 0850 1.6		Sat 0840 0.8		Sun 1110 1.7		Mon 0850 1.0	
1250 1.4		1430 2.2		1700 1.1		1430 2.1	
1840 1.8		2110 0.1		2240 1.6		2120 0.2	
4 0240 0.6		12 0340 2.1		20 0510 0.8		28 0400 1.9	
Sat 1010 1.6		Sun 0920 0.9		Mon 1140 1.8		Tue 0910 1.1	
1500 1.3		1500 2.2		1740 0.9		1450 2.1	
2040 1.8		2150 0.1		2340 1.8		2150 0.2	
5 0400 0.5		13 0430 2.0		21 0550 0.8		29 0440 1.8	
Sun 1100 1.7		Mon 0950 1.1		Tue 1200 1.8		Wed 0950 1.2	
1630 1.1		1530 2.1		1810 0.7		1530 2.0	
2220 1.9		2230 0.3				2240 0.3	
6 0510 0.5		14 0520 1.8		22 0020 1.9		30 0540 1.7	
Mon 1140 1.8		Tue 1030 1.2		Wed 0620 0.8		Thu 1030 1.3	
1720 0.9		1610 1.9		1220 1.9		1610 2.0	
2330 2.1		2320 0.4		1840 0.6		2330 0.4	
7 0600 0.4		15 0620 1.7		23 0100 2.0			
Tue 1220 1.9		Wed 1120 1.3		Thu 0650 0.8			
1810 0.6		1650 1.8		1250 2.0			
				1910 0.5			
8 0030 2.2		16 0020 0.6		24 0130 2.0			
Wed 0650 0.5		Thu 0750 1.6		Fri 0720 0.8			
1250 2.0		1230 1.4		1310 2.0			
1900 0.3		1740 1.7		1940 0.3			

Keterangan :

Time (waktu) : WITA

KABIR

May 2020

Position: 08°16'S 124°13'E

Heights are in metres

Remember to adjust times for Daylight Saving

Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht	Time	Ht
1 0650 1.7		9 0200 2.2		17 0200 0.9		25 0240 2.0	
Fri 1130 1.3		Sat 0740 0.9		Sun 0910 1.7		Mon 0750 1.1	
1710 1.9		1320 2.2		1520 1.2		1330 2.1	
		2000 -0.0		2050 1.5		2020 0.1	
2 0040 0.5		10 0250 2.1		18 0310 0.9		26 0310 1.9	
Sat 0810 1.6		Sun 0820 1.0		Mon 0950 1.7		Tue 0830 1.2	
1310 1.3		1350 2.2		1620 1.0		1400 2.1	
1840 1.8		2050 -0.0		2210 1.6		2100 0.1	
3 0210 0.6		11 0330 2.0		19 0410 0.9		27 0400 1.9	
Sun 0910 1.7		Mon 0900 1.1		Tue 1030 1.8		Wed 0900 1.2	
1450 1.2		1430 2.1		1700 0.8		1440 2.1	
2040 1.8		2130 0.1		2310 1.7		2140 0.2	
4 0330 0.7		12 0420 1.9		20 0500 1.0		28 0440 1.8	
Mon 1010 1.8		Tue 0930 1.2		Wed 1100 1.8		Thu 0940 1.2	
1600 0.9		1510 2.0		1730 0.6		1520 2.0	
2210 1.9		2210 0.2		2400 1.8		2230 0.3	
5 0440 0.7		13 0510 1.8		21 0540 1.0		29 0530 1.8	
Tue 1050 1.9		Wed 1020 1.2		Thu 1130 1.9		Fri 1030 1.2	
1700 0.6		1540 1.9		1810 0.5		1610 1.9	
2320 2.0		2250 0.4				2320 0.4	
6 0530 0.7		14 0600 1.7		22 0040 1.9		30 0620 1.7	
Wed 1130 2.0		Thu 1110 1.3		Fri 0620 1.0		Sat 1140 1.2	
1750 0.4		1630 1.8		1200 2.0		1720 1.8	
		2340 0.6		1840 0.3			
7 0020 2.1		15 0700 1.7		23 0120 1.9		31 0020 0.6	
Thu 0620 0.8		Fri 1220 1.3		Sat 0650 1.0		Sun 0720 1.7	
1210 2.1		1730 1.6		1230 2.0		1300 1.1	
1840 0.2				1910 0.2		1850 1.7	
8 0110 2.2		16 0040 0.7		24 0200 2.0			
Fri 0700 0.8		Sat 0810 1.6		Sun 0720 1.1			
1240 2.2		1400 1.3		1300 2.1			
1920 0.0		1900 1.5		1950 0.1			

Keterangan :

Time (waktu) : WITA

VI. INFORMASI WAKTU TERBIT DAN TENGCELAM MATAHARI DI WILAYAH KABUPATEN ALOR

Data waktu terbit dan tenggelam Matahari di wilayah Kabupaten Alor untuk bulan April dan Mei 2020 sebagai berikut:

1. Stasiun Meteorologi Mali

(Koordinat: 8.217 LS & 124.571 BT)

APRIL 2020					MEI 2020				
Date	Sunrise		Sunset		Date	Sunrise		Sunset	
	Time	Dir	Time	Dir		Time	Dir	Time	Dir
01 April 2019	5:44	(85°)	17:46	(275°)	01 Mei 2020	5:44	(75°)	17:33	(285°)
02 April 2019	5:44	(85°)	17:45	(275°)	02 Mei 2020	5:44	(75°)	17:32	(286°)
03 April 2019	5:44	(85°)	17:44	(275°)	03 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
04 April 2019	5:44	(84°)	17:44	(276°)	04 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
05 April 2019	5:44	(84°)	17:43	(276°)	05 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
06 April 2019	5:44	(84°)	17:43	(277°)	06 Mei 2020	5:44	(73°)	17:31	(287°)
07 April 2019	5:44	(83°)	17:42	(277°)	07 Mei 2020	5:44	(73°)	17:31	(287°)
08 April 2019	5:44	(83°)	17:42	(277°)	08 Mei 2020	5:44	(73°)	17:31	(287°)
09 April 2019	5:44	(82°)	17:42	(278°)	09 Mei 2020	5:44	(73°)	17:31	(288°)
10 April 2019	5:44	(82°)	17:41	(278°)	10 Mei 2020	5:44	(72°)	17:31	(288°)
11 April 2019	5:44	(82°)	17:41	(279°)	11 Mei 2020	5:45	(72°)	17:30	(288°)
12 April 2019	5:44	(81°)	17:40	(279°)	12 Mei 2020	5:45	(72°)	17:30	(288°)
13 April 2019	5:44	(81°)	17:40	(279°)	13 Mei 2020	5:45	(72°)	17:30	(289°)
14 April 2019	5:44	(81°)	17:39	(280°)	14 Mei 2020	5:45	(71°)	17:30	(289°)
15 April 2019	5:43	(80°)	17:39	(280°)	15 Mei 2020	5:45	(71°)	17:30	(289°)
16 April 2019	5:43	(80°)	17:38	(280°)	16 Mei 2020	5:45	(71°)	17:30	(289°)
17 April 2019	5:43	(79°)	17:38	(281°)	17 Mei 2020	5:46	(71°)	17:30	(290°)
18 April 2019	5:43	(79°)	17:37	(281°)	18 Mei 2020	5:46	(70°)	17:29	(290°)
19 April 2019	5:43	(79°)	17:37	(281°)	19 Mei 2020	5:46	(70°)	17:29	(290°)
20 April 2019	5:43	(78°)	17:37	(282°)	20 Mei 2020	5:46	(70°)	17:29	(290°)
21 April 2019	5:43	(78°)	17:36	(282°)	21 Mei 2020	5:46	(70°)	17:29	(290°)
22 April 2019	5:43	(78°)	17:36	(282°)	22 Mei 2020	5:46	(69°)	17:29	(291°)
23 April 2019	5:43	(77°)	17:35	(283°)	23 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
24 April 2019	5:43	(77°)	17:35	(283°)	24 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
25 April 2019	5:43	(77°)	17:35	(283°)	25 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
26 April 2019	5:43	(76°)	17:34	(284°)	26 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
27 April 2019	5:43	(76°)	17:34	(284°)	27 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(292°)
28 April 2019	5:44	(76°)	17:34	(284°)	28 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)
29 April 2019	5:44	(75°)	17:33	(285°)	29 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)
30 April 2019	5:44	(75°)	17:33	(285°)	30 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)
					31 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)

Keterangan :

Time : waktu matahari terbit / tenggelam dalam WITA

Dir (Direction) : arah matahari terbit / tenggelam diamati dari titik/lokasi pengamat

2. Kota Kalabahi

(Koordinat: 8.217 LS & 124.518 BT)

APRIL 2020					MEI 2020				
Date	Sunrise		Sunset		Date	Sunrise		Sunset	
	Time	Dir	Time	Dir		Time	Dir	Time	Dir
01 April 2019	5:45	(85°)	17:46	(275°)	01 Mei 2020	5:44	(75°)	17:33	(285°)
02 April 2019	5:45	(85°)	17:45	(275°)	02 Mei 2020	5:44	(75°)	17:33	(286°)
03 April 2019	5:45	(85°)	17:45	(275°)	03 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
04 April 2019	5:44	(84°)	17:44	(276°)	04 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
05 April 2019	5:44	(84°)	17:44	(276°)	05 Mei 2020	5:44	(74°)	17:32	(286°)
06 April 2019	5:44	(84°)	17:43	(277°)	06 Mei 2020	5:44	(73°)	17:32	(287°)
07 April 2019	5:44	(83°)	17:43	(277°)	07 Mei 2020	5:45	(73°)	17:31	(287°)
08 April 2019	5:44	(83°)	17:42	(277°)	08 Mei 2020	5:45	(73°)	17:31	(287°)
09 April 2019	5:44	(82°)	17:42	(278°)	09 Mei 2020	5:45	(73°)	17:31	(288°)
10 April 2019	5:44	(82°)	17:41	(278°)	10 Mei 2020	5:45	(72°)	17:31	(288°)
11 April 2019	5:44	(82°)	17:41	(279°)	11 Mei 2020	5:45	(72°)	17:31	(288°)
12 April 2019	5:44	(81°)	17:40	(279°)	12 Mei 2020	5:45	(72°)	17:30	(288°)
13 April 2019	5:44	(81°)	17:40	(279°)	13 Mei 2020	5:45	(72°)	17:30	(289°)
14 April 2019	5:44	(81°)	17:39	(280°)	14 Mei 2020	5:45	(71°)	17:30	(289°)
15 April 2019	5:44	(80°)	17:39	(280°)	15 Mei 2020	5:46	(71°)	17:30	(289°)
16 April 2019	5:44	(80°)	17:39	(280°)	16 Mei 2020	5:46	(71°)	17:30	(289°)
17 April 2019	5:44	(79°)	17:38	(281°)	17 Mei 2020	5:46	(71°)	17:30	(290°)
18 April 2019	5:44	(79°)	17:38	(281°)	18 Mei 2020	5:46	(70°)	17:30	(290°)
19 April 2019	5:44	(79°)	17:37	(281°)	19 Mei 2020	5:46	(70°)	17:30	(290°)
20 April 2019	5:44	(78°)	17:37	(282°)	20 Mei 2020	5:46	(70°)	17:29	(290°)
21 April 2019	5:44	(78°)	17:36	(282°)	21 Mei 2020	5:47	(70°)	17:29	(290°)
22 April 2019	5:44	(78°)	17:36	(282°)	22 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
23 April 2019	5:44	(77°)	17:36	(283°)	23 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
24 April 2019	5:44	(77°)	17:35	(283°)	24 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
25 April 2019	5:44	(77°)	17:35	(283°)	25 Mei 2020	5:47	(69°)	17:29	(291°)
26 April 2019	5:44	(76°)	17:35	(284°)	26 Mei 2020	5:48	(69°)	17:29	(291°)
27 April 2019	5:44	(76°)	17:34	(284°)	27 Mei 2020	5:48	(69°)	17:29	(292°)
28 April 2019	5:44	(76°)	17:34	(284°)	28 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)
29 April 2019	5:44	(75°)	17:34	(285°)	29 Mei 2020	5:48	(68°)	17:29	(292°)
30 April 2019	5:44	(75°)	17:33	(285°)	30 Mei 2020	5:49	(68°)	17:29	(292°)
					31 Mei 2020	5:49	(68°)	17:29	(292°)

Keterangan :

Time : waktu matahari terbit / tenggelam dalam WITA

Dir (Direction) : arah matahari terbit / tenggelam diamati dari titik/lokasi pengamat

3. Kabir

(Koordinat: 8.24487 LS & 124.21898 BT)

APRIL 2020					MEI 2020				
Date	Sunrise		Sunset		Date	Sunrise		Sunset	
	Time	Dir	Time	Dir		Time	Dir	Time	Dir
01 April 2019	5:46	(85°)	17:47	(275°)	01 Mei 2020	5:45	(75°)	17:34	(285°)
02 April 2019	5:46	(85°)	17:46	(275°)	02 Mei 2020	5:45	(75°)	17:34	(286°)
03 April 2019	5:46	(85°)	17:46	(275°)	03 Mei 2020	5:45	(74°)	17:34	(286°)
04 April 2019	5:46	(84°)	17:45	(276°)	04 Mei 2020	5:45	(74°)	17:33	(286°)
05 April 2019	5:46	(84°)	17:45	(276°)	05 Mei 2020	5:46	(74°)	17:33	(286°)
06 April 2019	5:46	(84°)	17:44	(277°)	06 Mei 2020	5:46	(73°)	17:33	(287°)
07 April 2019	5:45	(83°)	17:44	(277°)	07 Mei 2020	5:46	(73°)	17:33	(287°)
08 April 2019	5:45	(83°)	17:43	(277°)	08 Mei 2020	5:46	(73°)	17:32	(287°)
09 April 2019	5:45	(82°)	17:43	(278°)	09 Mei 2020	5:46	(73°)	17:32	(288°)
10 April 2019	5:45	(82°)	17:42	(278°)	10 Mei 2020	5:46	(72°)	17:32	(288°)
11 April 2019	5:45	(82°)	17:42	(279°)	11 Mei 2020	5:46	(72°)	17:32	(288°)
12 April 2019	5:45	(81°)	17:42	(279°)	12 Mei 2020	5:46	(72°)	17:32	(288°)
13 April 2019	5:45	(81°)	17:41	(279°)	13 Mei 2020	5:47	(72°)	17:31	(289°)
14 April 2019	5:45	(81°)	17:41	(280°)	14 Mei 2020	5:47	(71°)	17:31	(289°)
15 April 2019	5:45	(80°)	17:40	(280°)	15 Mei 2020	5:47	(71°)	17:31	(289°)
16 April 2019	5:45	(80°)	17:40	(280°)	16 Mei 2020	5:47	(71°)	17:31	(289°)
17 April 2019	5:45	(79°)	17:39	(281°)	17 Mei 2020	5:47	(71°)	17:31	(290°)
18 April 2019	5:45	(79°)	17:39	(281°)	18 Mei 2020	5:47	(70°)	17:31	(290°)
19 April 2019	5:45	(79°)	17:38	(281°)	19 Mei 2020	5:48	(70°)	17:31	(290°)
20 April 2019	5:45	(78°)	17:38	(282°)	20 Mei 2020	5:48	(70°)	17:31	(290°)
21 April 2019	5:45	(78°)	17:38	(282°)	21 Mei 2020	5:48	(70°)	17:31	(290°)
22 April 2019	5:45	(78°)	17:37	(282°)	22 Mei 2020	5:48	(69°)	17:30	(291°)
23 April 2019	5:45	(77°)	17:37	(283°)	23 Mei 2020	5:48	(69°)	17:30	(291°)
24 April 2019	5:45	(77°)	17:36	(283°)	24 Mei 2020	5:49	(69°)	17:30	(291°)
25 April 2019	5:45	(77°)	17:36	(283°)	25 Mei 2020	5:49	(69°)	17:30	(291°)
26 April 2019	5:45	(76°)	17:36	(284°)	26 Mei 2020	5:49	(69°)	17:30	(291°)
27 April 2019	5:45	(76°)	17:35	(284°)	27 Mei 2020	5:49	(69°)	17:30	(292°)
28 April 2019	5:45	(76°)	17:35	(284°)	28 Mei 2020	5:49	(68°)	17:30	(292°)
29 April 2019	5:45	(75°)	17:35	(285°)	29 Mei 2020	5:50	(68°)	17:30	(292°)
30 April 2019	5:45	(75°)	17:34	(285°)	30 Mei 2020	5:50	(68°)	17:31	(292°)
					31 Mei 2020	5:50	(68°)	17:31	(292°)

Keterangan :

Time : waktu matahari terbit / tenggelam dalam WITA

Dir (Direction) : arah matahari terbit / tenggelam diamati dari titik/lokasi pengamat

VII. PELAYANAN PUBLIK

1. PELAYANAN PENERBANGAN

Berdasarkan hasil data pengamatan cuaca selama bulan Maret 2020, dalam hal ini banyak hasil observasi cuaca khusus untuk pelayanan penerbangan yang berupa QAM, SPECI, dan METAR dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

*Tabel 6. Informasi Pelayanan Meteorologi Untuk Penerbangan
Stasiun Meteorologi Mali – Alor*

BULAN	HASIL PENGAMATAN			
	QAM	SPECIAL	METAR	SPECI
Maret 2020	187	4	783	39

Keterangan Tabel:

- QAM : merupakan informasi cuaca yang diberikan untuk kepentingan *Take Off (Lepas Landas)* dan *Landing (Pendaratan)* pesawat terbang.
- SPECI : Merupakan informasi cuaca khusus yang harus dilaporkan setiap terjadi perubahan cuaca yang signifikan (bermakna) seperti: terjadi thunderstorm (badai guntur), terjadi hujan, terjadi perubahan arah kecepatan angin secara tiba – tiba dan lain – lain. Informasi ini dilaporkan saat keadaan cuaca mulai terjadi dan setelah cuaca selesai terjadi
- METAR: Merupakan informasi cuaca rutin untuk kepentingan penerbangan yang dibuat setiap jam atau ½ jam sekali pada jam penuh atau jam tengahan.

2. LAPORAN PRODUK METEOROLOGI PUBLIK

Laporan produk meteorologi publik merupakan laporan informasi mengenai kegiatan publikasi data – data hasil pengamatan yang di gunakan atau dimanfaatkan oleh BMKG, instansi di luar BMKG dan masyarakat umum yang membutuhkan. Hasil produk meteorologi publik dapat di lihat dalam tabel di berikut ini.

*Tabel 7. Laporan Produk Meteorologi Publik
Stasiun Meteorologi Mali – Alor Bulan Oktober 2019*

N o	Jenis Publikasi	Unit Kerja	INSTANSI PENERIMA PUBLIKASI			
			DI LINGKUNGAN BMKG		DI LUAR BMKG	
			UNIT KERJA	JML	UNIT KERJA	JML
1	2	3	4	5	6	7
1	Data Klimatologi	Stamet Mali- Alor	<ul style="list-style-type: none"> - Deputi Bidang Meteorologi - Kepala Balai Besar MKG Wil.III - Koord. BMKG NTT - Ka. Stasiun Klimatologi Lasiana Kupang 	2 lbr <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i>	-	-
2	Buletin Informasi Meteorologi	Stamet Mali- Alor	Sestama BMKG Deputi Bdg. Meteorologi Deputi Bidang Klimatologi Kepala Biro Umum Ka. Balai Besar MKG Wil. III Koord. BMKG NTT Stamet, Staklim, Stageo se-NTT	1 Exp <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Bupati Alor - Ketua DPRD Kab. Alor - Kepala BAPEDA kab. Alor - Kepala Dinas PU kab. Alor - Kepala BPS kab. Alor - Kepala Dinas Pertanian & Perkebunan Kab. Alor - Kepala Dinas Perhubungan kab. Alor - Kepala Badan Lingkungan Hidup Daerah kab. Alor 	1 Exp <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i> <i>Sda</i>
3	QAM	Stamet Mali- Alor	-	-	Bandara Mali di Alor	187
4	SPECIAL	Stamet Mali- Alor	-	-	Bandara Mali di Alor	4
4	METAR	Stamet Mali- Alor	BMKG via CMSS	-	-	783
5	SPECI	Stamet Mali- Alor	BMKG via CMSS	-	-	39

VIII. LAMPIRAN

DAFTAR ISTILAH

Anomali	:	Penyimpangan suatu variabel dari nilai rata-rata
Awan Konvektif	:	Awan tebal menjulang tinggi yang terbentuk dari pemanasan vertikal yang membawa uap air. Awan ini mengakibatkan terjadinya hujan secara tiba-tiba, petir dan angin.
<i>Cold Surge</i>	:	Aliran udara dingin dari daratan Asia yang menjalar memasuki wilayah Indonesia bagian barat, cold surge biasa terjadi pada saat Asia memasuki musim dingin.
Cuaca	:	Kondisi fisis atmosfer pada suatu wilayah yang sempit pada waktu tertentu
Dasarian	:	Periode sepuluh harian
Dipole Mode /IOD (<i>Indian Ocean Dipole</i>)	:	Tingkat ketersediaan uap air akibat perbedaan suhu muka laut antara Samudera Hindia dan Perairan Pantai Timur Afrika.
DMI (<i>Dipole Mode Index</i>)	:	Indeks yang menunjukkan perkembangan dan intensitas Dipole Mode. DMI yang bernilai negatif akan menambah kandungan uap air di sekitar wilayah Sumatera, sehingga curah hujannya secara umum meningkat. Sedangkan nilai positif tidak menambah kandungan uap air, sehingga curah hujan cenderung berkurang.
Divergensi	:	Beraian angin, yang mengindikasikan daerah cuaca baik
Eddy	:	Pusaran angin dengan durasi harian dan biasanya jika suatu daerah terdapat eddy, maka cenderung banyak hujan.
El Nino	:	Fenomena memanasnya suhu permukaan laut di Pasifik Timur sehingga secara umum menyebabkan curah hujan di sebagian besar wilayah Indonesia berkurang
ENSO (<i>El Nino-Southern Oscillation</i>)	:	Fluktuasi musiman antara fase El Nino dan La Nina.
Gelombang	:	Pergerakan naik dan turunnya air dengan arah tegak lurus permukaan laut.
Iklim	:	Kondisi Rata-rata cuaca dalam jangka waktu yang lama dan wilayah yang luas.
ITCZ (<i>Intertropical Convergence Zone</i>)	:	Daerah pertemuan massa udara antar benua dengan cakupan yang luas. Umumnya daerah-daerah yang dilintasi ITCZ berpotensi terjadi pertumbuhan awan-awan hujan lebat dan cukup lama (bisa lebih dari satu hari).
Konvergensi	:	Pumpunan angin, pola angin yang mengumpul
La Nina	:	Fenomena yang merupakan kebalikan dari El Nino. Secara umum menyebabkan curah hujan di Indonesia meningkat.
MJO (<i>Madden Jullian Oscillation</i>)	:	Fluktuasi musiman/osilasi/gelombang tekanan (pola tekanan tinggi-tekanan rendah) di kawasan tropik yang terkait dengan

		penambahan gugusan uap air yang menyuplai pembentukan awan hujan dengan periode lebih kurang 48 hari yang menjalar dari barat ke timur. Biasanya berawal di pantai timur Afrika kemudian menjalar ke timur dan menghilang di bagian tengah Pasifik. MJO ini berkaitan dengan OLR (<i>Outgoing Longwave Radiation</i>)
Monsun	:	Suatu pola sirkulasi angin yang berhembus secara periodik pada suatu periode (minimal 3 bulan) dan pada periode yang lain polanya akan berlawanan. Di Indonesia dikenal dengan 2 istilah monsun yaitu monsun Asia dan Monsun Australia. Monsun Asia berkaitan dengan musim hujan di Indonesia, sedangkan Monsun Australia berkaitan dengan musim kemarau.
Normal	:	Nilai rata-rata suatu variabel selama 30 tahun, menggunakan periode waktu yang tidak ditentukan (1971-2000, 1976-2005, 1978-2007, dsb)
OLR (<i>Outgoing Longwave Radiation</i>)	:	Radiasi gelombang panjang (infra merah) yang dipancarkan keluar dari bumi. OLR yang bernilai negatif menunjukkan tutupan awan konvektis yang banyak. Sedangkan nilai positif menunjukkan tutupan awan konvektif yang sedikit.
Rata-rata	:	Nilai rata-rata suatu variabel selama minimal periode 10 tahun (1971 – 1980, 1976 – 1985, 1996 – 2002, 1995 – 2010, dsb.)
<i>Shearline</i>	:	Garis atau zona lintasan yang terdapat perubahan arah dan kecepatan angin secara tiba-tiba.
SOI (<i>Southern Oscillation Index</i>)	:	Indeks yang menunjukkan perkembangan dan intensitas El Nino atau La Nina.
Standar Normal	:	Nilai rata-rata suatu variabel selama 30 tahun, menggunakan periode waktu yang sudah ditentukan, dimulai tahun berakhiran 1 dan diakhiri tahun berakhiran 0 (1961-1990, 1971-2000, 1981-2010, dst)
Konveksi	:	Pergerakan molekul-molekul pada fluida (cairan atau gas)
<i>Updraft</i>	:	Pergerakan vertikal ke atas dari suatu kolom udara yang berhubungan dengan fenomena cuaca
