



# BULETIN

# METEOROLOGI

EDISI FEBRUARI 2020

ANALISIS CUACA BULAN JANUARI 2020

STASIUN METEOROLOGI UMBU MEHANG KUNDA - SUMBA TIMUR

KUNJUNGAN UNIVERSITAS KRISTEN WIRA WACANA SUMBA



 (0387) 61227

 081353160065

 [www.meteowaingapu.com](http://www.meteowaingapu.com)

 @bmkgsumba

 Stasiun Meteorologi UMK Waingapu

 [stamet.waingapu@gmail.com](mailto:stamet.waingapu@gmail.com)

**BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA**

**STASIUN METEOROLOGI UMBU MEHANG KUNDA**

**SUMBA TIMUR**

# **BULETIN**

**STASIUN METEOROLOGI UMBU MEHANG KUNDA SUMBA TIMUR**

**Jl. Adi Sucipto No. 3, Mau Hau, Waingapu**

**Telp : (0387) 61227 fax (0387) 61228**

Website:meteowaingapu.com

Email : stamet.waingapu@gmail.com

**SUSUNAN REDAKSI**

**PENANGGUNG JAWAB**

**Elias Lambertus Limahelu**

**REDAKTUR**

**Bambang Herwanto**

**ANGGOTA**

**Yenny Margareth Thenu**

**Nurhayati Umar**

**Ayudya Puspita Santi Putri**

**Muhamad Subagya.P.A.B**

**Adi Junaidi Rachman**

**Andreas Yoga Antariksa**

**Luqmanul Hakim**

**ALAMAT**

Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda Sumba Timur

Jl. Adi Sucipto No. 3, Mau Hau, Waingapu

Telp : (0387) 61227 Fax (0387) 61228

Website:meteowaingapu.com

Email : stamet.waingapu@gmail.com

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, saat ini telah terbit buletin edisi Januari 2020 Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda Sumba Timur. Kami mengharapkan melalui buletin ini dapat mempermudah kita dalam mengenal karakteristik cuaca dan dapat membantu dalam prakiraan cuaca wilayah setempat khususnya Waingapu – Sumba Timur.

Terima kasih kepada seluruh pegawai dan staf Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda Sumba Timur atas kelengkapan data secara rutin sehingga dapat mempermudah dalam pembuatan buletin ini.

Agar buletin ini dapat terbit secara rutin, maka saya mengharapkan kontribusi setiap Anggota dan Pengurus buletin Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda Sumba Timur agar lebih berperan aktif baik dalam penulisan maupun penerbitan.

Akhir kata saya mengucapkan terima kasih dan selamat bertugas kepada seluruh Pegawai dan staf Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda Sumba Timur.

Kritik dan Saran yang membangun dari pembaca sangat diperlukan dalam pembuatan buletin ini selanjutnya.

**Waingapu, 06 Februari 2020**

**Penanggung Jawab**



## DAFTAR ISI

<b>SUSUNAN REDAKSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2. Tujuan dan Manfaat Buletin</b> .....	1
<b>DASAR TEORI</b> .....	2
<b>2.1 Landasan Teori</b> .....	2
<b>2.1.1 Analisa Cuaca</b> .....	2
<b>2.1.2 Hujan</b> .....	2
<b>2.1.3 Suhu Udara</b> .....	3
<b>2.1.4 Kelembapan Udara</b> .....	3
<b>2.1.5 Tekanan Udara</b> .....	3
<b>2.1.6 Arah dan Kecepatan Angin</b> .....	4
<b>2.1.7 Radiasi Matahari</b> .....	4
<b>2.1.8 <i>Visibility</i> (Jarak Pandang)</b> .....	4
<b>2.1.9 Penguapan</b> .....	5
<b>METODE EVALUASI</b> .....	6
<b>3.1 Evaluasi Meteorologi Permukaan</b> .....	6
<b>3.1.1 Hujan</b> .....	6
<b>3.1.2 Suhu Udara</b> .....	7
<b>3.1.3 Kelembapan Udara</b> .....	8
<b>3.1.4 Tekanan Udara</b> .....	9
<b>3.1.5 Arah dan Kecepatan Angin</b> .....	10
<b>3.1.6 Penyinaran Matahari</b> .....	11
<b>3.1.7 Penguapan</b> .....	12
<b>3.1.8 <i>Visibility</i></b> .....	12
<b>3.2 Pola Hujan Di Indonesia</b> .....	13
<b>3.3 Faktor Lokal</b> .....	14
<b>PREDIKSI SST BEBERAPA BULAN KEDEPAN</b> .....	16
<b>4.1 Prediksi kondisi atmosfer</b> .....	16

4.1.1 Suhu Muka Air Laut.....	16
4.1.3 Curah Hujan ( <i>Precipitation</i> ).....	18
4.1.4 <i>Monitoring</i> Hari Tanpa Hujan (HTH).....	19
<b>PENUTUP</b> .....	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.1.1 Analisis Cuaca Bulan Januari 2020.....	20
5.1.2 Prediksi Cuaca Satu Bulan Kedepan (Februari 2020).....	20

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1 Grafik Curah Hujan Bulan Januari 2020 .....</b>	<b>6</b>
<b>Gambar 3.2 Grafik Rata-Rata Suhu Udara Bulan Januari 2020.....</b>	<b>7</b>
<b>Gambar 3.3 Grafik Rata-Rata Kelembapan Udara Bulan Januari 2020.....</b>	<b>8</b>
<b>Gambar 3.4 Grafik Rata – Rata Tekanan Udara Bulan Januari 2020.....</b>	<b>9</b>
<b>Gambar 3.5 Grafik Windrose Bulan Januari 2020.....</b>	<b>10</b>
<b>Gambar 3.7 Grafik Rata-Rata Penyinaran Matahari Bulan Januari 2020.....</b>	<b>11</b>
<b>Gambar 3.8 Grafik Penguapan Bulan Januari 2020 .....</b>	<b>12</b>
<b>Gambar 3.9 Pola Hujan Di Indonesia .....</b>	<b>13</b>
<b>Gambar 3.10 Type hujan di Indonesia (sumber : <a href="http://www.bmkg.go.id">http://www.bmkg.go.id</a>) .....</b>	<b>13</b>
<b>Gambar 3.11 Gambar Peta Kabupaten Sumba Timur .....</b>	<b>15</b>
<b>Gambar 4.1 Prediksi SST.....</b>	<b>16</b>
<b>Gambar 4.2 Prakiraan angin lapisan.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 4.3 Prakiraan angin lapisan.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 4.4 Angin lapisan .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 4.5 Prakiraan Curah Hujan Februari 2020 .....</b>	<b>18</b>
<b>Gambar 4.6 Grafik Hari Tanpa Hujan Bulan Januari 2020 .....</b>	<b>19</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Buletin Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (MKG) merupakan sebuah media yang fungsinya menjembatani komunikasi dan informasi antara Stasiun Meteorologi Umu Mehang Kunda Sumba Timur dan *Stakeholder*.

Dalam Undang – Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika pada BAB II pasal 3 salah satu tujuan penyelenggaraan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika adalah meningkatkan layanan informasi secara luas, cepat, akurat, dan mudah dipahami. Peningkatan kepuasan penggunaan terhadap informasi cuaca tersebut dapat dilakukan dengan cara meningkatkan kemampuan BMKG dalam memberikan informasi bagi penggunaan terutama dalam hal kemampuan analisis dan prediksi cuaca.

### **1.2. Tujuan dan Manfaat Buletin**

Tujuan buletin ini adalah sebagai media informasi dalam pembuatan analisa dan prakiraan cuaca Stasiun Meteorologi Umu Mehang Kunda Sumba Timur sehingga mempunyai manfaat bagi pengguna jasa Penerbangan dan masyarakat untuk mengetahui informasi cuaca di wilayah tersebut.

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Analisa Cuaca**

Analisa cuaca adalah suatu proses untuk mencari perilaku keadaan atmosfer yang sudah terjadi, sehingga hasilnya dapat digunakan untuk membuat perkiraan-perkiraan pola atmosfer yang akan terjadi. Menurut Zakir dkk. (2010) ada beberapa hal penting yang perlu disiapkan dalam analisa, yaitu:

1. Data klimatologi setempat.
2. Data unsur cuaca yang sudah terjadi.
3. Memperhatikan skala atau pola cuaca yang sudah maupun sedang terjadi.
4. Memperhatikan faktor dominan yang mempengaruhi cuaca setempat.
5. Pola gangguan tropis, seperti keberadaan daerah konvergensi, divergensi, badai tropis, dan sebagainya.

Untuk menganalisis fenomena cuaca, menurut dibagi dalam empat (4) skala kategori dengan urutan sebagai berikut (Zakir, dkk., 2010):

1. Skala global (contoh: SST, *Madden Julian Oscillation*, *Dipole Mode*, El Nino/La Nina).
2. Skala sinoptik (contoh: siklon tropis, *Intertropical Convengence Zone/ITCZ*).
3. Skala meso (contoh: tornado, angin laut/darat).
4. Skala mikro (contoh: proses di dalam awan, termasuk proses pembentukan partikel es dalam awan).

##### **2.1.2 Hujan**

Hujan merupakan jatuhan hidrometeor berupa partikel – partikel air berbentuk lapisan dengan diameter lebih dari atau sama dengan 0,5 milimeter dan mencapai tanah (Soepangkat, 1994). Sedangkan untuk jatuhan hidrometeor yang tidak mencapai tanah dikarenakan terjadi penguapan terlebih dahulu disebut virga. Secara umum hujan terbentuk akibat dari proses kondensasi dan ketika mencapai jenuhnya maka partikel tersebut jatuh ke permukaan. Banyaknya curah hujan dinyatakan dalam satuan milimeter (mm). Curah hujan satu milimeter (1 mm) berarti dalam luasan satu meter persegi tertampung air sebanyak satu liter (1 liter) atau tertampung air setinggi satu milimeter (1 mm). Dalam mengkriterikan hujan, dikenal istilah intensitas hujan. Intensitas hujan merupakan banyaknya curah hujan persatuan jangka waktu tertentu. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) membagi kriteria hujan berdasarkan besarnya curah hujan yaitu antara lain sebagai berikut (BMG,2008) :

1. Hujan ringan : 1,0 – 5,0 mm/jam atau 5 – 20 mm/hari.
2. Hujan sedang : 5,0 – 10 mm/jam atau 20 – 50 mm/hari.
3. Hujan lebat : 10 – 20 mm/jam atau 50 – 100 mm/hari.
4. Hujan sangat lebat : > 20 mm/hari atau >100 mm/hari.

Berdasarkan pola umumnya terjadi, hujan di Indonesia dapat dibedakan menjadi tiga tipe, yakni ekuatorial, tipe monsun, dan tipe lokal. Tipe hujan ekuatorial proses terjadinya berhubungan dengan pergerakan zona konvergensi ke arah utara dan selatan mengikuti pergerakan semu matahari, sedangkan tipe monsun lebih dipengaruhi oleh adanya tiupan angin musim (Angin Musim Barat), dan tipe lokal dipengaruhi oleh adanya kondisi lingkungan fisik setempat, yakni adanya bentang perairan sebagai sumber penguapan dan pegunungan atau gunung-gunung yang tinggi sebagai daerah tangkapan hujan.

### 2.1.3 Suhu Udara

Matahari dikenal sebagai sumber utama yang menimbulkan panas di atmosfer. Apabila sinar matahari mengenai suatu benda maka sebagai sebagian sinaran dipantulkan, sebagian diteruskan, dan sebagian diserap. Oleh karena itu, suhu suatu benda akan mengalami perubahan mengikuti banyaknya sinaran matahari yang diterima benda tersebut.

### 2.1.4 Kelembapan Udara

Kelembapan udara adalah besaran atmosferis yang sangat deskriptif, yaitu perbandingan jumlah uap air di udara dengan jumlah udara pada temperatur tertentu yang dinyatakan dalam persen (%). Nilai kelembapan udara mempengaruhi proses penguapan terjadi cepat atau lambat (Tjasyono dan Harijono, 2007). Parameter cuaca ini sering dijadikan sebagai tolak ukur kandungan uap air di atmosfer, sebagaimana yang terdapat dalam KEP.009 Tahun 2010 bahwa syarat potensi pertumbuhan awan konvektif adalah sebesar 80% di lapisan 850 mb, 60% di lapisan 700 mb dan 40% di lapisan 500 mb.

### 2.1.5 Tekanan Udara

Tekanan secara fisis didefinisikan sebagai gaya per satuan luas ( $F/A$ ). Tekanan udara adalah gaya yang bekerja pada molekul-molekul udara per satuan luasan kolom. Tekanan udara terjadi karena molekul-molekul udara pada suatu kolom mengalami gaya berat akibat adanya gaya tarik bumi. Sedangkan, perubahan tekanan udara terjadi karena adanya perbedaan suhu pada suatu kolom udara yang menyebabkan perbedaan pemuaian udara sehingga tekanan udaranya pun berbeda. Satuan ukuran tekanan udara adalah milibar (mb) atau hecto-pascal (hPa).

<b><math>1 \text{ mb} = 1 \text{ hPa} = 3/4 \text{ mmHg}</math> (tekanan air raksa) atau <math>1.013 \text{ mb} = 76 \text{ cm Hg} = 1 \text{ atmosfer}</math></b>
--

Tekanan udara berbeda pada setiap tempat tergantung pada intensitas atau lama penyinaran matahari, ketinggian, dan letak lintang suatu tempat. Semakin tinggi elevasi suatu tempat semakin rendah tekanan udara di tempat itu. Hal ini terjadi karena massa udara terpusat pada daerah yang memiliki elevasi yang rendah akibat gaya gravitasi sehingga pada daerah yang memiliki elevasi yang lebih tinggi, massa udara dalam satuan kolomnya lebih ringan daripada di daerah yang elevasinya rendah. Dengan demikian tekanan udara akan lebih rendah pada daerah yang memiliki elevasi lebih tinggi.

Pada daerah lintang tinggi, tekanan udara di daerah itu sangat dipengaruhi oleh suhu udara akibat peredaran semu matahari terhadap garis lintang bumi. Misal, pada bulan Desember di belahan bumi bagian selatan didominasi oleh daerah bertekanan lebih rendah daripada di belahan bumi utara karena pergerakan semu matahari pada bulan Desember berada di sekitar daerah  $23^\circ \text{LS}$  dan begitu juga sebaliknya.

Untuk standar tekanan udara didasarkan pada tekanan permukaan laut (*mean sea level pressure*) yaitu sebesar 1013,25 mb. Tekanan udara dalam observasi meteorologi, diukur dengan alat barometer aneroid maupun barometer air raksa. Perubahan tekanan udara dari waktu ke waktu sangat berpengaruh terhadap perubahan kondisi cuaca karena akan menimbulkan gangguan-gangguan cuaca mulai dari skala lokal sampai skala global. Informasi tekanan udara juga sangat penting dalam kegiatan penerbangan.

### **2.1.6 Arah dan Kecepatan Angin**

Angin adalah gerakan udara secara horizontal, angin mengalir dari tempat-tempat yang bertekanan udara tinggi menuju ke tempat-tempat yang tekanan udaranya lebih rendah. Makin besar nilai perbedaan tekanan udara antara dua tempat makin besar kecepatan angin. Besar kecil nilai perbedaan tekanan udara itu disebut gradien tekanan udara (Gaya Pendorong Angin).

Angin yang diamati dalam meteorologi adalah angin pada permukaan dan angin-angin pada tiap lapisan udara vertikal. Angin permukaan diamati dari ketinggian kurang lebih 10 meter dari permukaan tanah dengan asumsi tidak ada *obstacles* (benda penghalang) yang berjarak lebih dari dua kali ketinggian benda tersebut. Sedangkan angin pada lapisan udara vertikal (angin udara atas) diukur dengan metode pilot balon dan saat ini juga sudah banyak digunakan *radio sounding* (RASON) secara otomatis. Angin, ditinjau dari segi skala meteorologi dapat dibagi menjadi:

1. Angin skala lokal contohnya angin darat, angin laut, angin fohn, angin lembah, angin gunung.
2. Angin skala regional contohnya angin monsun
3. Angin skala global contohnya angin pasat.

### **2.1.7 Radiasi Matahari**

Radiasi matahari dinyatakan dalam satuan Watt per meter kuadrat (W/m<sup>2</sup>). Radiasi Matahari merupakan pancaran energi dari proses fusi atau penggabungan inti atom hidrogen dalam matahari menjadi atom hidrogen. Proses fusi ini menghasilkan energi yang berupa pancaran gelombang panjang yang diteruskan ke atmosfer bumi hingga ke permukaan. Proses inilah yang menyebabkan energi panas matahari dapat dirasakan di atmosfer hingga permukaan bumi. Radiasi matahari merupakan faktor yang paling utama yang berperan dalam proses pembentukan cuaca di atmosfer bumi karena dari radiasi matahari lah “panas” diperoleh untuk menjadi “penggerak” siklus-siklus di atmosfer yang menyebabkan perubahan cuaca dari waktu ke waktu. Dalam observasi meteorologi sinoptik (permukaan), radiasi matahari diamati dengan alat Solarimeter.

### **2.1.8 Visibility (Jarak Pandang)**

*Visibility* dalam meteorologi merupakan tingkat kejernihan (transparansi) dari atmosfer, yang berhubungan dengan penglihatan manusia yang dinyatakan dalam satuan jarak. Dalam keadaan atmosfer yang sama, nilai *visibility* pada malam hari harus sama seperti yang diperoleh pada siang hari. Pada umumnya *visibility* selalu berbeda untuk setiap arah yang berlainan.

Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi *visibility* sebagai berikut:

1. Hujan
2. Kabut (*Fog*) dan halimun (*Mist*)

3. Udara Kabur (*Haze*)
4. Badai Pasir (*Sand Storm*)
5. Badai Debu (*Dust Storm*)

Faktor eksternal seperti gaya tarik matahari dan bulan yang dipengaruhi oleh tahanan dasar laut dan gaya coriolis, perbedaan tekanan udara, gaya gravitasi, gaya tektonik, dan angin.

Berdasarkan Proses Terjadinya:

1. Arus *Ekman* : Arus yang dipengaruhi oleh angin.
2. Arus *Termohaline* : Arus yang dipengaruhi oleh densitas dan gravitas.
3. Arus Pasut : Arus yang dipengaruhi oleh pasang surut.
4. Arus Geostropik : Arus yang dipengaruhi oleh gradien tekanan mendatar dan gaya coriolis.
5. Arus *Wind Driven Current* : Arus yang dipengaruhi oleh pola pergerakan angin dan terjadi pada lapisan permukaan.

Berdasarkan Kedalamannya:

1. Arus permukaan : Terjadi pada beberapa ratus meter dari permukaan, bergerak dengan arah horizontal dan dipengaruhi oleh pola sebaran angin.
2. Arus dalam : Terjadi jauh di dasar kolom perairan, arah pergerakannya tidak dipengaruhi oleh pola sebaran angin dan membawa massa air dari daerah kutub ke daerah ekuator.

### **2.1.9 Penguapan**

Penguapan atau evaporasi adalah proses perubahan molekul di dalam keadaan cair (contohnya air) dengan spontan menjadi gas (contohnya uap air). Proses ini adalah kebalikan dari kondensasi. Umumnya penguapan dapat dilihat dari lenyapnya cairan secara berangsur-angsur ketika terpapar pada gas dengan volume signifikan.

Penguapan adalah bagian esensial dari siklus air. Uap air di udara akan berkumpul menjadi awan. Karena pengaruh suhu, partikel uap air yang berukuran kecil dapat bergabung (berkondensasi) menjadi butiran air dan turun hujan. Siklus air terjadi terus menerus. Energi surya menggerakkan penguapan air dari samudera, danau, embun dan sumber air lainnya. Dalam hidrologi penguapan dan transpirasi (yang melibatkan penguapan di dalam stomata tumbuhan) secara kolektif diistilahkan sebagai evapotranspirasi.

Rata-rata molekul tidak memiliki energi yang cukup untuk lepas dari cairan. Bila tidak cairan akan berubah menjadi uap dengan cepat. Ketika molekul-molekul saling bertumbukan mereka saling bertukar energi dalam berbagai derajat, tergantung bagaimana mereka bertumbukan. Terkadang transfer energi ini begitu berat sebelah, sehingga salah satu molekul mendapatkan energi yang cukup untuk menembus titik didih cairan. Bila ini terjadi di dekat permukaan cairan molekul tersebut dapat terbang ke dalam gas dan "menguap".

Ada cairan yang kelihatannya tidak menguap pada suhu tertentu di dalam gas tertentu (contohnya minyak makan pada suhu kamar). Cairan seperti ini memiliki molekul-molekul yang cenderung tidak menghantar energi satu sama lain dalam pola yang cukup buat memberi satu molekul "kecepatan lepas" - energi panas - yang diperlukan untuk berubah menjadi uap. Namun cairan seperti ini sebenarnya menguap, hanya saja prosesnya jauh lebih lambat dan karena itu lebih tak terlihat.

## BAB III

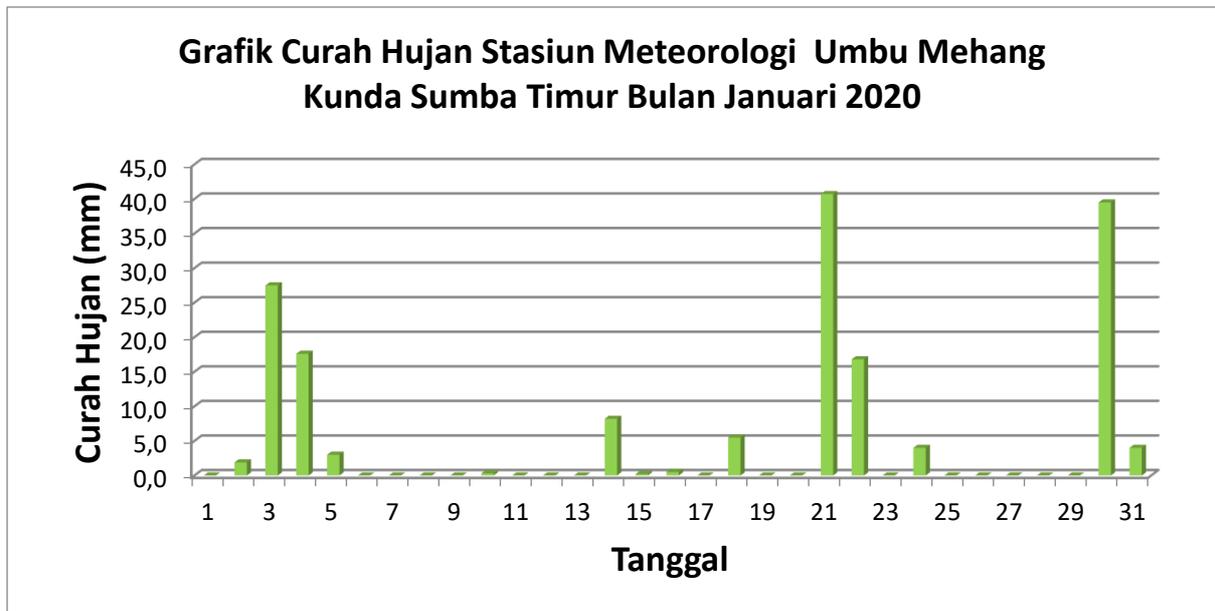
### METODE EVALUASI

#### 3.1 Evaluasi Meteorologi Permukaan

Analisis meteorologi permukaan dalam hal ini titik pengamatan dan analisis di ambil di satu titik yaitu Stasiun Meteorologi Umbu Meheng Kunda dengan berbagai parameter di bawah ini.

##### 3.1.1 Hujan

Hasil pengukuran curah hujan pada bulan Januari 2020 yang menggunakan penakar hujan manual (observasi), diperoleh jumlah curah hujan yang tertampung pada bulan Januari 2020 sebesar 169.7 mm dengan banyaknya hari hujan yaitu 14 hari hujan.

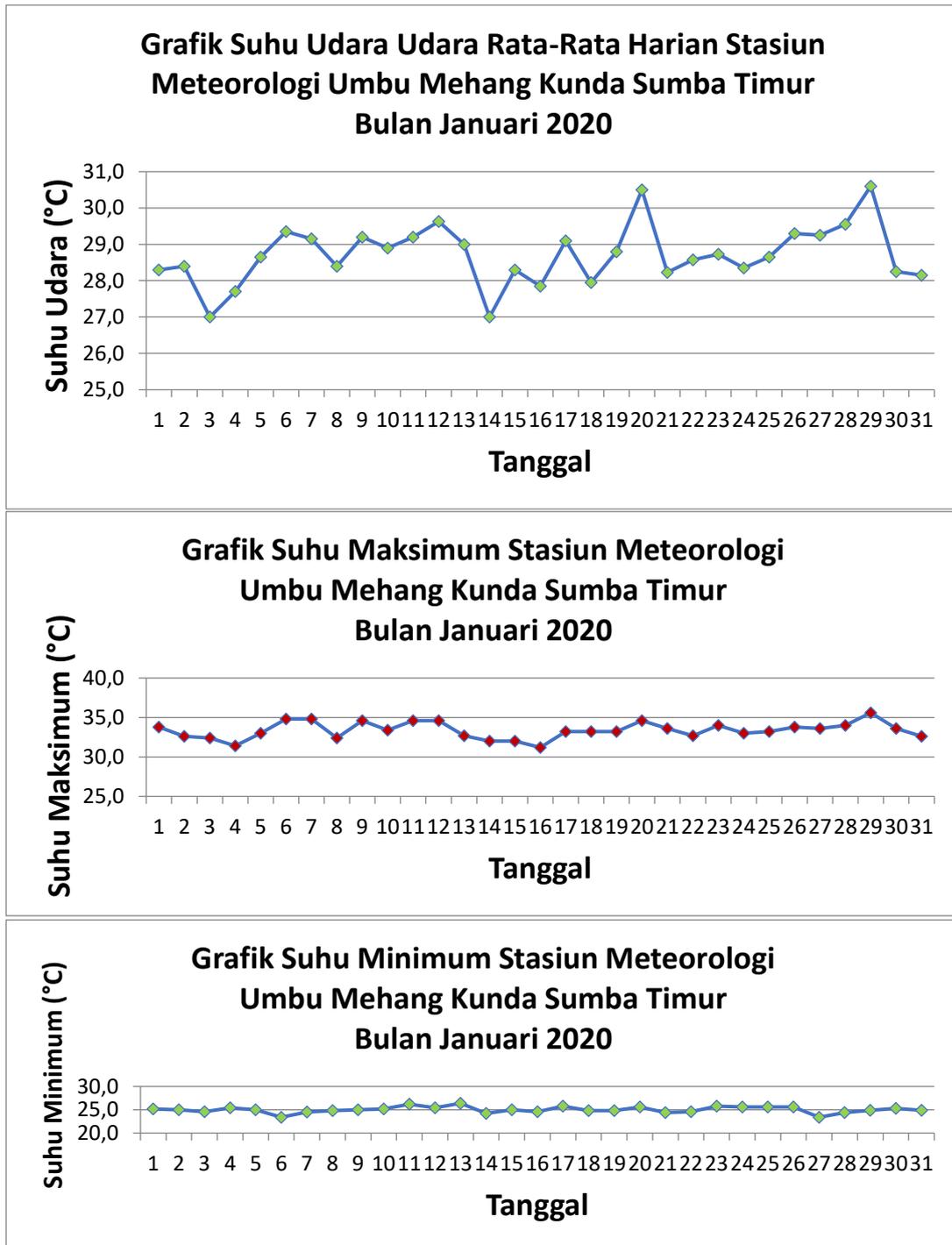


**Gambar 3.1 Grafik Curah Hujan Bulan Januari 2020**

### 3.1.2 Suhu Udara

Suhu udara yang diperoleh pada bulan Januari 2020 yang diukur menggunakan termometer air raksa di Stasiun Meteorologi Umu Mehang Kunda adalah sebagai berikut:

- Suhu Udara rata-rata : 29°C
- Suhu Udara Maksimum : 36°C
- Suhu Udara Minimum : 23°C

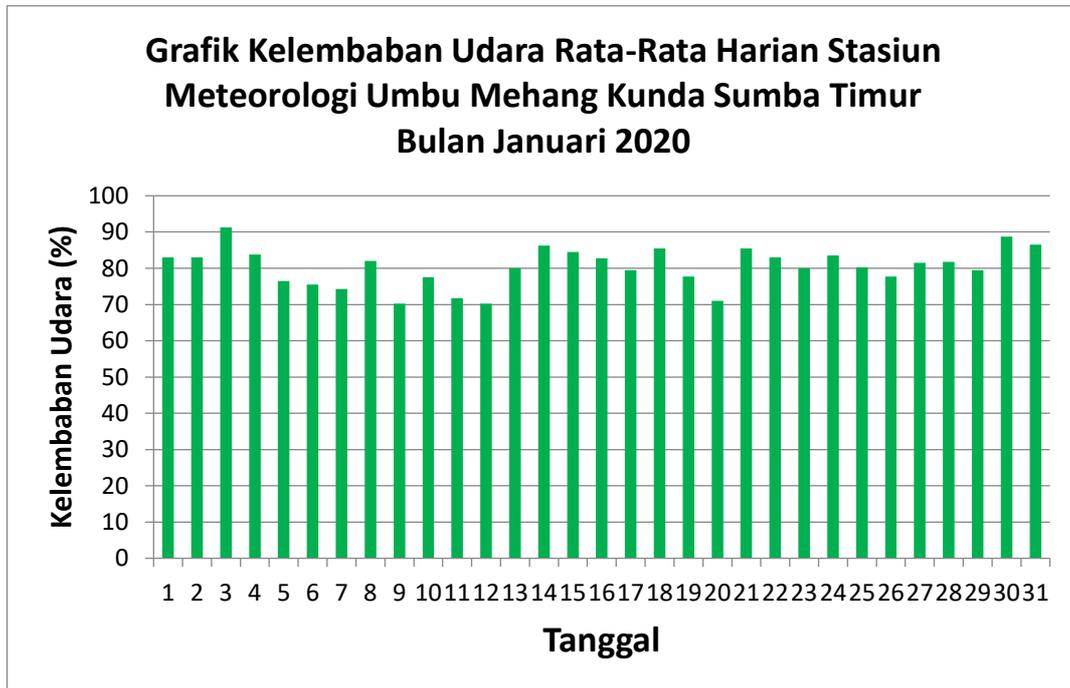


Gambar 3.2 Grafik Rata-Rata Suhu Udara Bulan Januari 2020

### 3.1.3 Kelembapan Udara

Kelembapan udara yang diukur menggunakan alat psycrometer sangkar selisih dari bola kering dan bola basah pada bulan Januari 2020 adalah sebagai berikut:

- Kelembapan Udara Rata-rata : 80%
- Kelembapan Udara Maksimum : 91%
- Kelembapan Udara Minimum : 70%

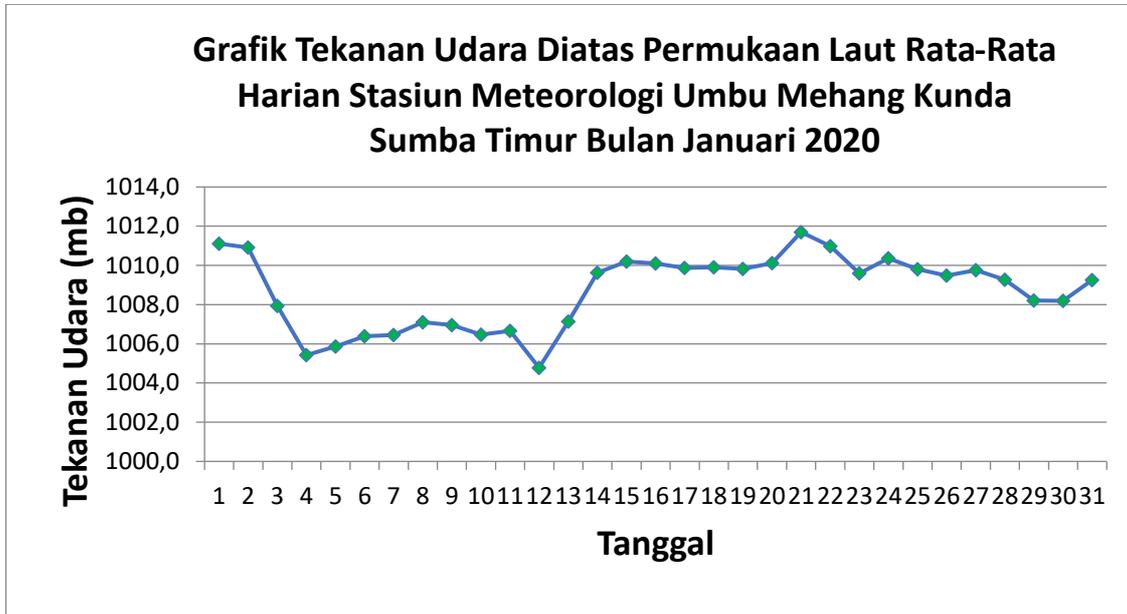


Gambar 3.3 Grafik Rata-Rata Kelembapan Udara Bulan Januari 2020

### 3.1.4 Tekanan Udara

Nilai tekanan udara yang diperoleh bulan Januari 2020 yang diukur menggunakan Barometer digital yaitu:

- Tekanan Udara rata-rata : 1008 mb
- Tekanan Udara Maksimum : 1011 mb
- Tekanan Udara Minimum : 1004 mb

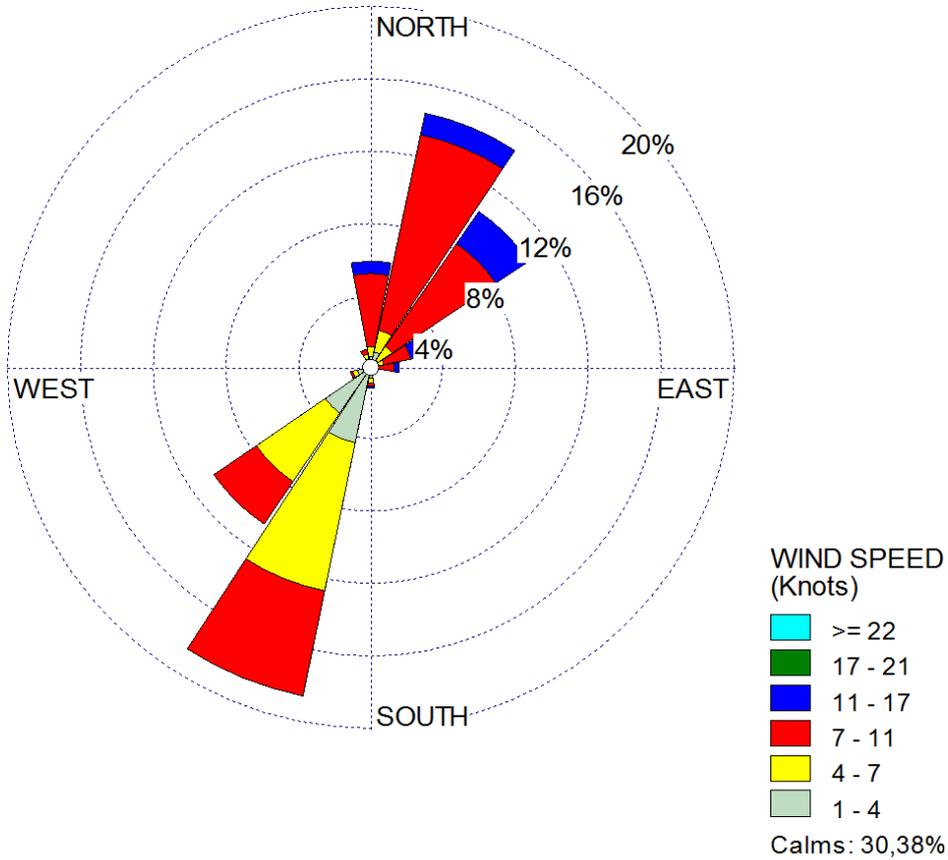


Gambar 3.4 Grafik Rata – Rata Tekanan Udara Bulan Januari 2020

### 3.1.5 Arah dan Kecepatan Angin

Arah dan kecepatan angin yang diperoleh bulan Januari 2020 dari hasil pengukuran menggunakan Anemometer digital diperoleh arah angin terbanyak bertiup dari Barat Daya dengan kecepatan sebagai berikut:

- Kecepatan Angin rata – rata : 07 knot
- Kecepatan Angin maksimum : 19 knot

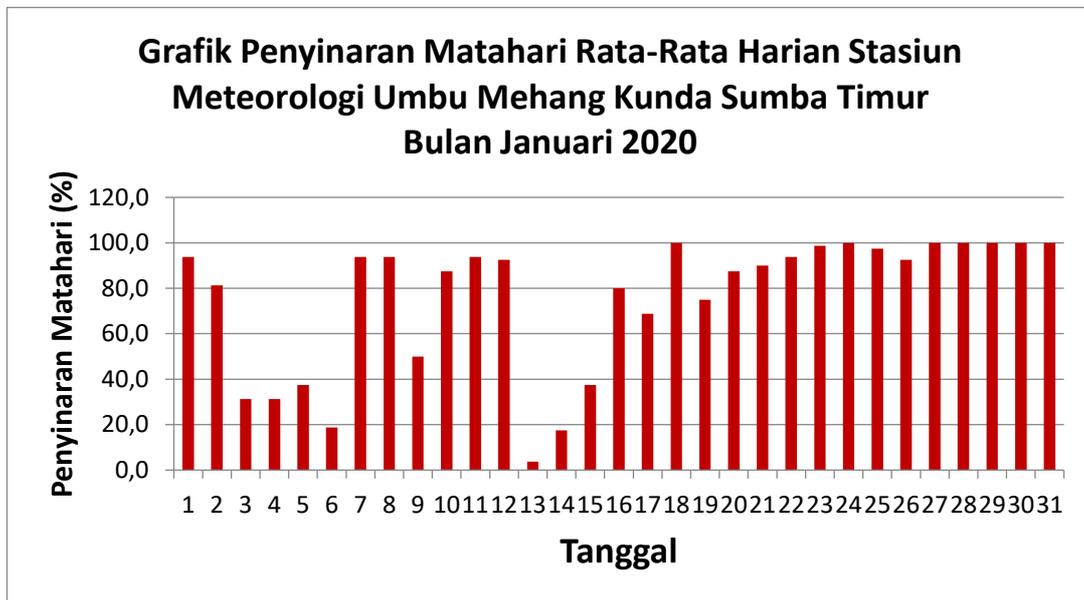


Gambar 3.5 Grafik Windrose Bulan Januari 2020

### 3.1.6 Penyinaran Matahari

Penyinaran matahari diukur menggunakan alat penyinaran matahari *Campbell Stokes* pada bulan Januari 2020 diperoleh hasil sebagai berikut:

- Penyinaran Matahari rata – rata : 76 %.
- Penyinaran Matahari Maksimum : 100 %.
- Penyinaran Matahari Minimum : 4 %.

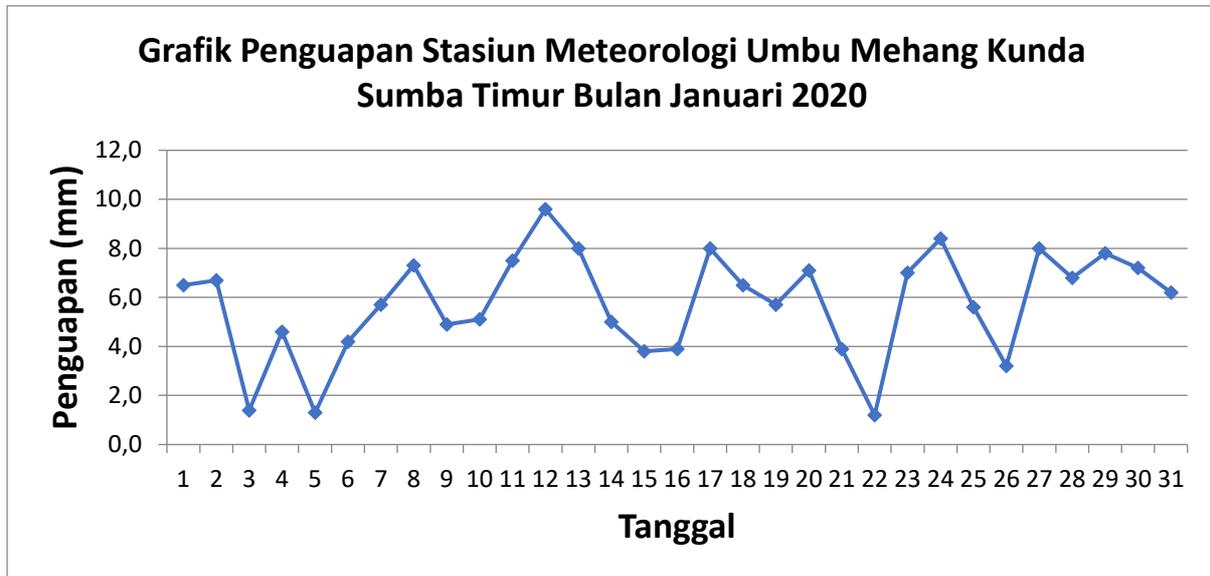


**Gambar 3.6 Grafik Rata-Rata Penyinaran Matahari Bulan Januari 2020**

### 3.1.7 Penguapan

Penguapan yang di ukur dari alat Meteorologi Panci Penguapan pada bulan Januari 2020 diperoleh hasil sebagai berikut:

- Jumlah Penguapan : 178.1 mm
- Penguapan maksimum : 9.6 mm
- Penguapan minimum : 1.2 mm



Gambar 3.7 Grafik Penguapan Bulan Januari 2020

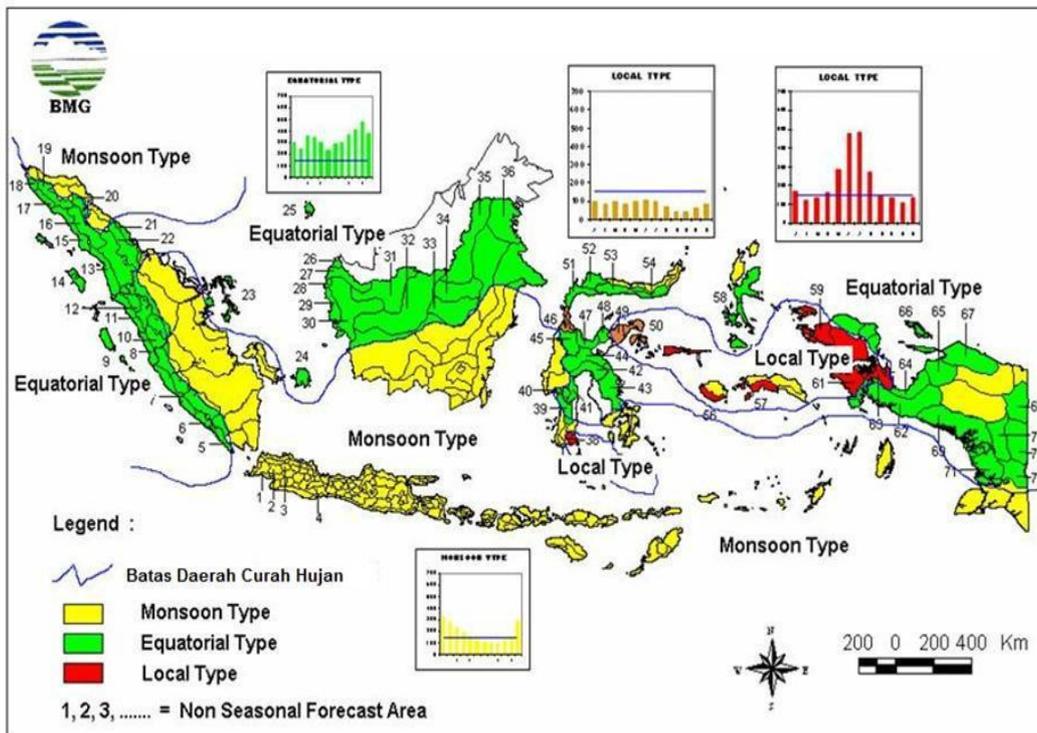
### 3.1.8 Visibility

Visibility atau jarak pandang yang diukur secara manual oleh observer Stasiun Meteorologi Umbu Mehang Kunda di dapat data sebagai berikut:

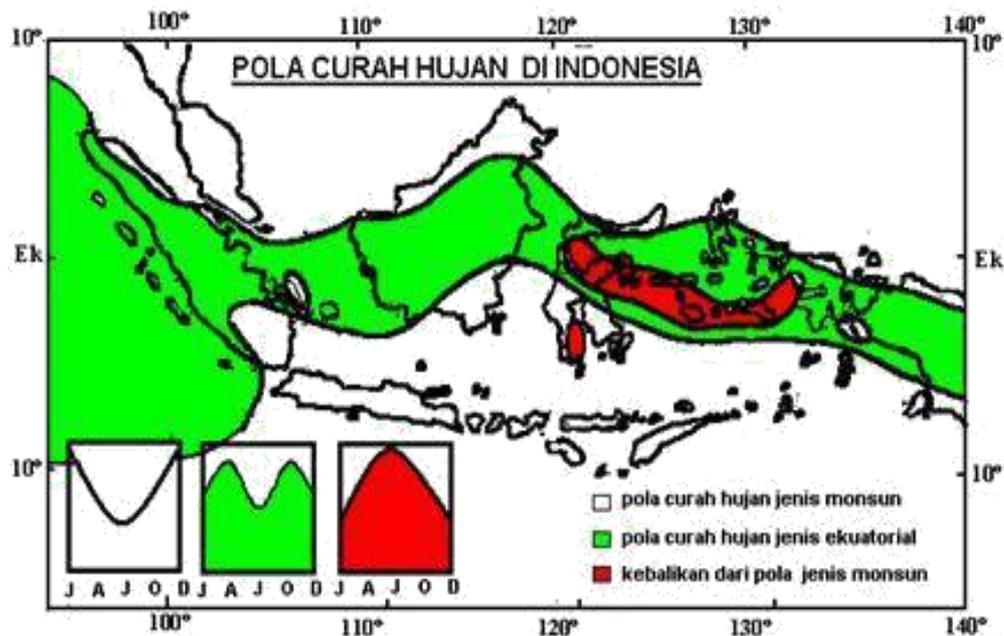
- Visibility rata – rata : 8 km
- Visibility Maksimum : 10 km
- Visibility Minimum : 5 km

### 3.2 Pola Hujan Di Indonesia

Menurut pembagian pola curah hujan, wilayah Sumba Timur termasuk ke dalam tipe hujan Monsun, yaitu lebih dipengaruhi oleh adanya pergerakan angin musim.



Gambar 3.9 Type hujan di Indonesia (sumber : <http://www.bmkg.go.id>)



Gambar 3.8 Pola Hujan Di Indonesia

Menurut Bayong (1999), tipe hujan dibedakan menjadi:

1. Region A : tipe monsun
2. Region B : tipe ekuatorial
3. Region C : tipe lokal

Berdasarkan distribusi data rata-rata curah hujan bulanan, umumnya wilayah Indonesia dibagi menjadi 3 (tiga) pola hujan, yaitu :

1. Pola hujan monsun, yang wilayahnya memiliki perbedaan yang jelas antara periode musim hujan dan periode musim kemarau kemudian dikelompokkan dalam Zona Musim (ZOM), tipe curah hujan yang bersifat unimodial (satu puncak musim hujan, DJF musim hujan, JJA musim kemarau).
2. Pola hujan ekuatorial, yang wilayahnya memiliki distribusi hujan bulanan bimodial dengan dua puncak musim hujan maksimum dan hampir sepanjang tahun masuk dalam kriteria musim hujan. Pola ekuatorial dicirikan oleh tipe curah hujan dengan bentuk bimodial (dua puncak hujan) yang biasanya terjadi sekitar bulan Desember dan Maret atau pada saat terjadi ekuinoks.
3. Pola hujan lokal, yang wilayahnya memiliki distribusi hujan bulanan kebalikan dengan pola monsun. Pola lokal dicirikan oleh bentuk pola hujan unimodial (satu puncak hujan), tetapi bentuknya berlawanan dengan tipe hujan monsun.

Pada kondisi normal, daerah yang bertipe hujan monsun akan mendapatkan jumlah curah hujan yang berlebih pada saat monsun barat (DJF) dibanding saat monsun timur (JJA). Pengaruh monsun di daerah yang memiliki pola curah hujan ekuator kurang tegas akibat pengaruh insolasi pada saat terjadi ekuinoks, demikian juga pada daerah yang memiliki pola curah hujan lokal yang lebih dipengaruhi oleh efek orografi .

### **3.3 Faktor Lokal**

Pengaruh letak topografi dan letak geografi suatu wilayah dapat menjadi penyebab utama terjadinya cuaca yang berubah dalam pola skala luas dari suatu sistem iklim, khususnya pada wilayah pulau atau kepulauan dengan deretan pegunungan yang tinggi. Selain itu, dapat juga menyebabkan terjadinya variasi hujan pada suatu kawasan, khususnya antara satu sisi pegunungan dengan sisi lainnya (Winarso & Mc Bride, 2002). Salah satu cara untuk mengetahui tentang cuaca adalah dengan mengetahui variasi hujan di suatu wilayah. Variasi hujan yang terjadi pada suatu wilayah dapat menggambarkan ragam osilasi atmosfer yang terjadi di wilayah tersebut sebagaimana yang kita ketahui kecamatan Waingapu terletak di sebelah timur pulau Sumba yang berhadapan langsung dengan laut. Sehingga mempunyai pengaruh besar dalam kondisi cuaca hingga pembentukan awan. Dimana massa udara yang dibawa oleh angin laut dari sebelah timur cenderung mengalami perlambatan kecepatan dan terjadi penumpukan massa udara yang nantinya akan membentuk awan – awan hujan di sebagian besar wilayah Sumba Timur.

Kondisi topografi Sumba Timur secara umum datar di daerah pesisir, landai sampai bergelombang wilayah dataran rendah kurang dari 100 meter dan berbukit pegunungan. Daerah dengan ketinggian di atas 1000 meter hanya sedikit di wilayah perbukitan dan gunung. Lahan pertanian terutama di dataran pantai utara yang memiliki cukup air di permukaan maupun sungai-sungai besar.

Rangkaian pegunungan dan bukit-bukit kapur curam yang menguasai wilayah bagian tengah dengan empat puncak: Mawunu, Kombapari, Watupatawang dan Wanggameti. Dataran rendah terdapat di sepanjang pesisir dengan bagian yang cukup luas di Tanjung Undu (pesisir paling barat). Musim hujan biasanya terjadi di bulan Desember sampai April.



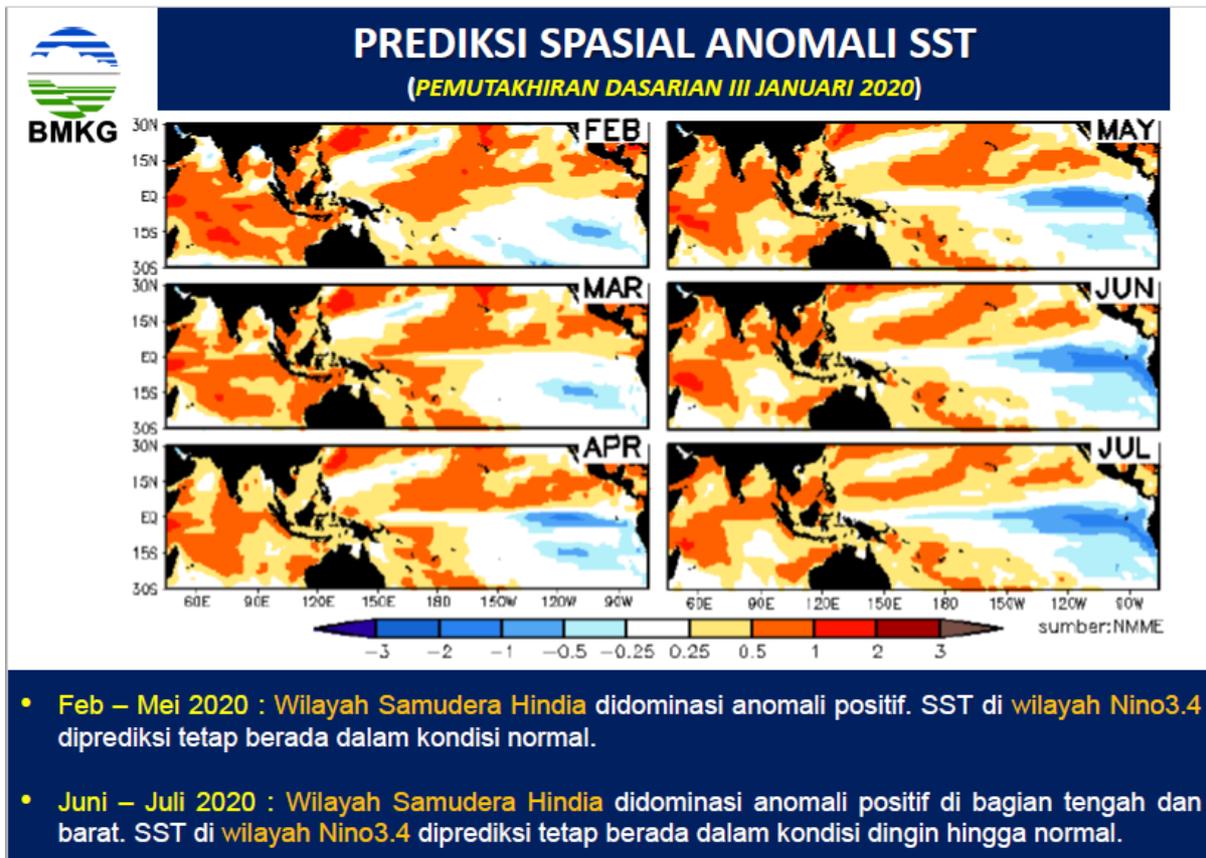
**Gambar 3.10 Gambar Peta Kabupaten Sumba Timur**

## BAB IV

### PREDIKSI SST BEBERAPA BULAN KEDEPAN

#### 4.1 Prediksi kondisi atmosfer

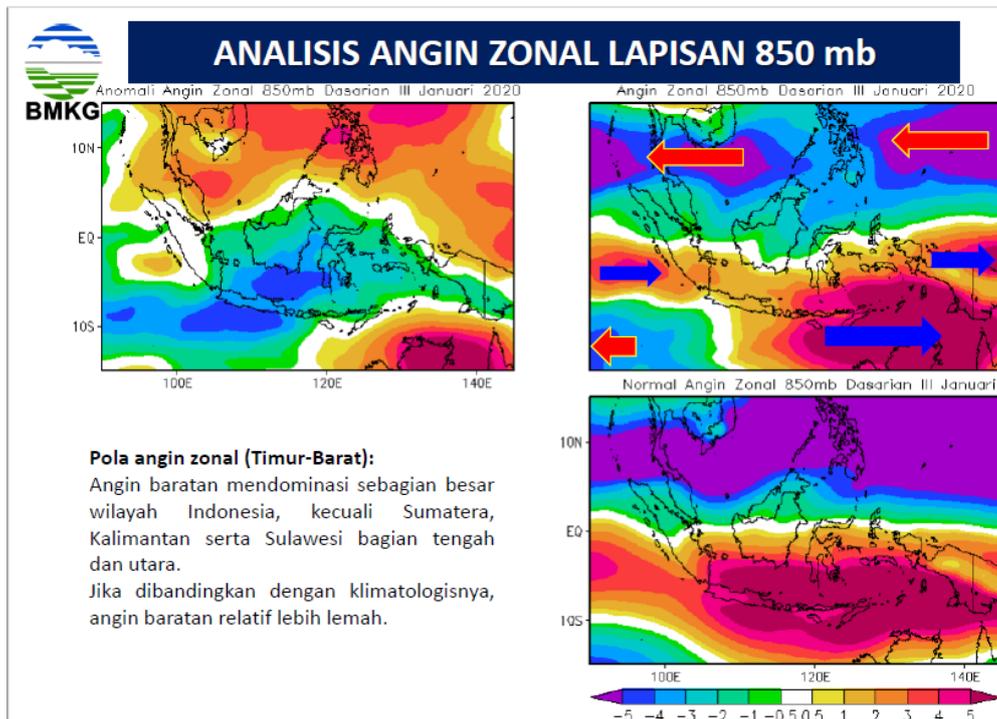
##### 4.1.1 Suhu Muka Air Laut



Gambar 4.1 Prediksi SST

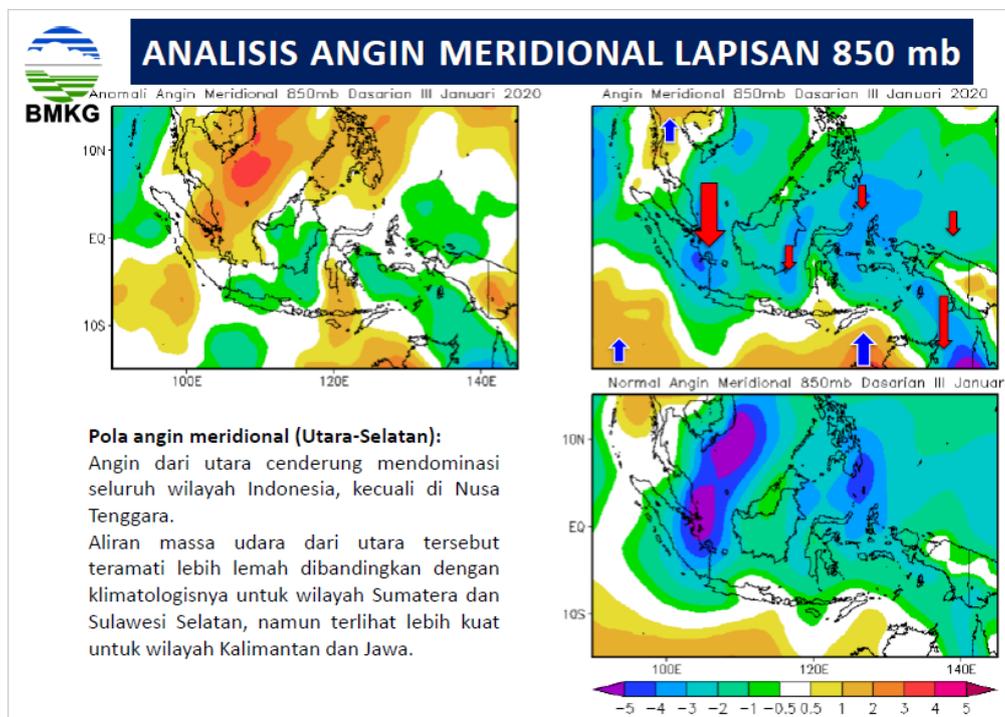
Sumber : <https://www.bmkg.go.id/iklim/dinamika-atmosfir.bmkg>

## 4.1.2 Pola Angin



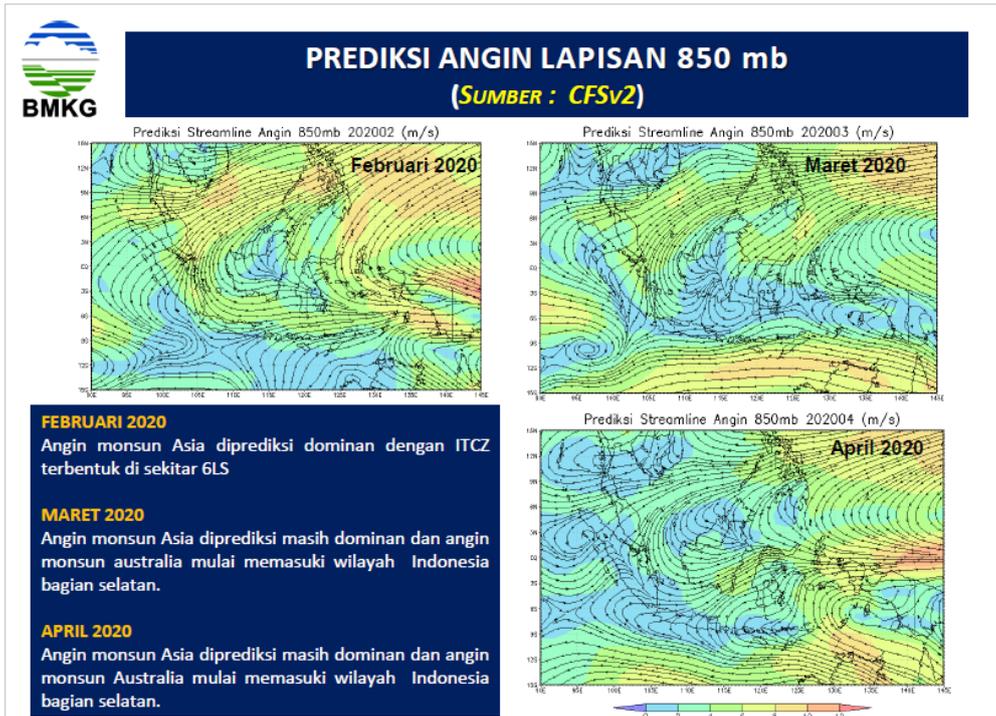
**Gambar 4.2 Prakiraan angin lapisan**

Sumber : <https://www.bmkg.go.id/iklim/dinamika-atmosfir.bmkg>



**Gambar 4.3 Prakiraan angin lapisan**

Sumber : <https://www.bmkg.go.id/iklim/dinamika-atmosfir.bmkg>

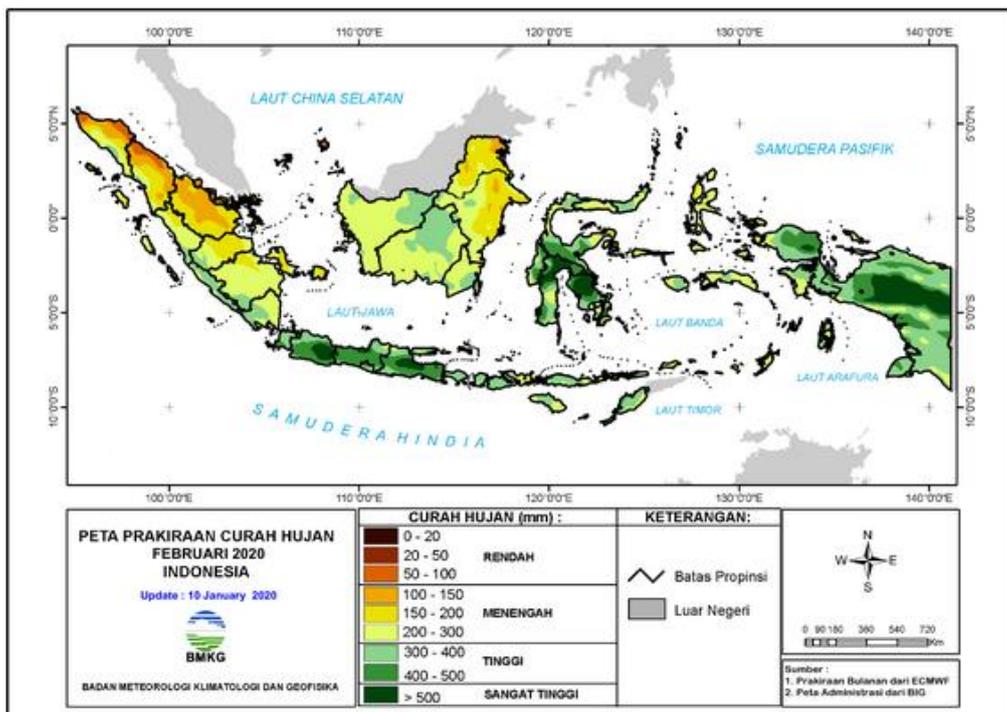


Gambar 4.4 Angin lapisan

Sumber : <https://www.bmkg.go.id/iklim/dinamika-atmosfir.bmkg>

#### 4.1.3 Curah Hujan (*Precipitation*)

Dari gambar Diseminasi model yang diolah oleh BMKG menunjukkan hasil prakiraan untuk akumulasi bulanan jumlah curah hujan di wilayah Sumba Timur diprakirakan curah hujan menengah (150-200mm) pada bulan Februari 2020

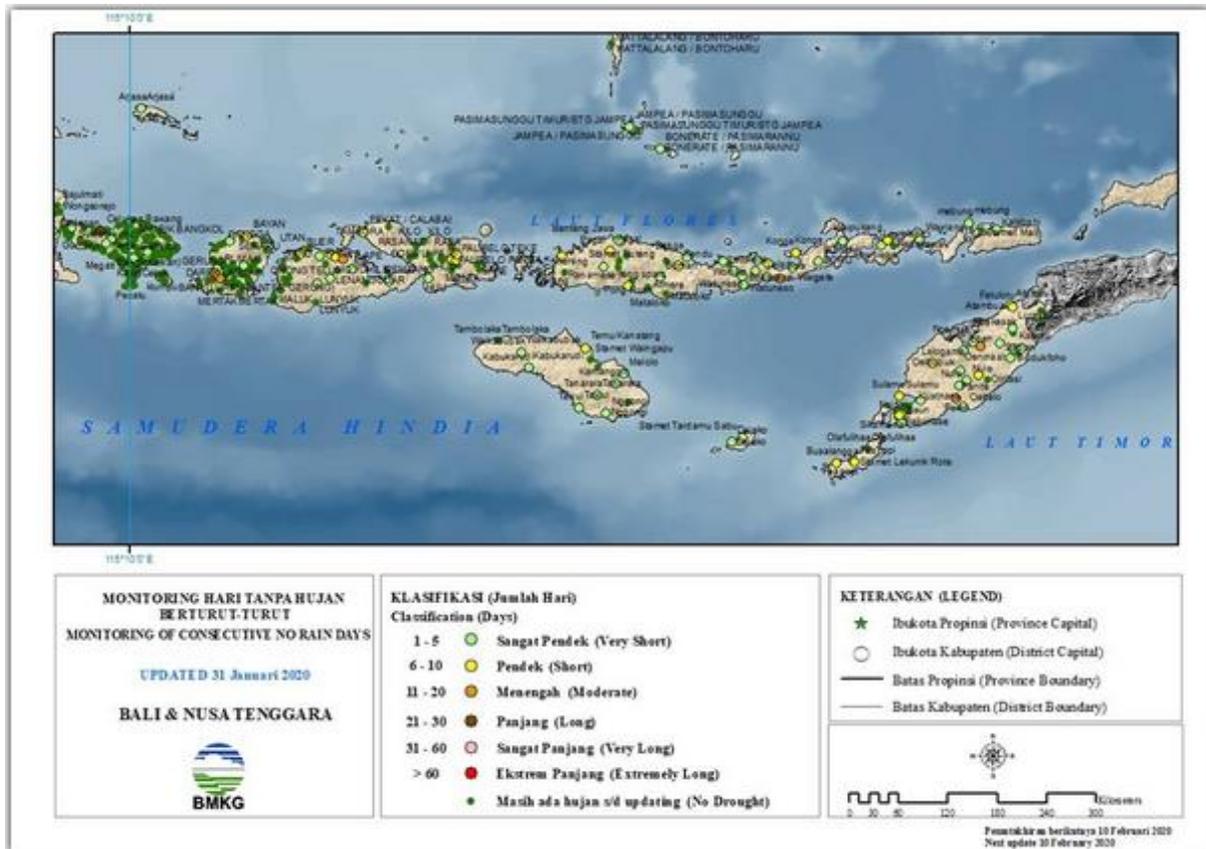


Gambar 4.5 Prakiraan Curah Hujan Februari 2020

Sumber : <https://www.bmkg.go.id/iklim/prakiraan-hujan-bulanan.bmkg>

#### 4.1.4 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 ( $\geq 1\text{mm}$ ) langsung dikategorikan Hari Hujan (HH).



**Gambar 4.6 Grafik Hari Tanpa Hujan Bulan Januari 2020**  
[https://cews.bmkg.go.id/Peta/Hari\\_Tanpa\\_Hujan.bmkg](https://cews.bmkg.go.id/Peta/Hari_Tanpa_Hujan.bmkg)

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

##### **5.1.1 Analisis Cuaca Bulan Januari 2020**

Analisis cuaca pada bulan Januari 2020 curah hujan yang diukur oleh observer Stasiun Meteorologi Umu Meheng Kunda yaitu 169,7 mm dengan jumlah hujan sebanyak 14 hari.

Tekanan udara rata – rata pada bulan Januari 2020 yaitu 1008 nilai tekanan yang lebih rendah dari bulan sebelumnya yaitu Desember 2019 dengan rata – rata tekanan udara 1009. Dari nilai tekanan yang lebih rendah dari bulan sebelumnya menggambarkan keadaan cuaca yang lebih lembap yaitu cuaca di bulan Januari bisa dikatakan lebih basah dari bulan sebelumnya.

Kemudian jika kita tinjau dari total penyinaran matahari, pada bulan Januari rata-rata penyinaran matahari yang tercatat pada pias yaitu sebanyak 76% dengan nilai Kelembapan Udara di permukaan rata – rata sebanyak 80%.

##### **5.1.2 Prediksi Cuaca Satu Bulan Kedepan (Februari 2020)**

Prediksi untuk bulan Februari 2020 umumnya angin diperkirakan bertiup dari Barat Daya dengan kecepatan rata – rata yang relatif normal dengan klimatologinya dengan kecepatan rata – ratanya 07 - 18 knot.

Sedangkan untuk cuaca pada umumnya pada bulan Februari 2020 cenderung Hujan Sedang - Lebat dengan potensi terjadi Hujan Lebat – Sangat Lebat di wilayah Sumba pada dasarian II Bulan Februari 2020. Secara keseluruhan diperkirakan Suhu Udara 25 - 32 °C, dengan penyinaran matahari 70% di wilayah Sumba dan sekitarnya.