



## **A. Pendahuluan**

Posisi geografis Indonesia berada diantara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia mempengaruhi dinamika temperatur perairan Indonesia, selain itu wilayah Indonesia juga dipengaruhi fenomena iklim global lain yang dapat mempengaruhi variabilitas iklim, seperti fenomena El Nino southern Oscillation (ENSO) dan Indian Dipole Mode (IOD).

Pulau Sumatera merupakan wilayah pertemuan antara tiupan angin dari Asia dan angin dari Australia yang dikenal dengan ITCZ (Inter Tropical Convergence Zone), dan merupakan daerah dengan keadaan curah hujan tinggi sepanjang tahun seperti halnya Kota Bengkulu, Sudrajat (2007)

Letak kota Bengkulu yang berada di daerah pesisir pantai menyebabkan udaranya relatif panas dengan temperatur udara sepanjang tahun relatif sama.

Perubahan suhu global juga berdampak pada perubahan iklim, seperti perubahan pola hujan menjadikan tidak menentunya musim.

Perubahan iklim merupakan fenomena global yang dipicu naiknya suhu rata-rata atmosfer bumi seiring meningkatnya gas rumah kaca di atmosfer. Perubahan iklim mengacu pada perubahan keadaan iklim yang dapat diidentifikasi (misalnya dengan menggunakan uji statistik) perubahan rata-rata dan/ atau variabilitas sifat-sifatnya dalam periode yang panjang, biasanya dekade atau lebih lama, baik karena variabilitas alami atau sebagai hasil aktivitas manusia (IPCC, 2007).

Salah satu wilayah rentan terhadap perubahan iklim yaitu pulau Sumatera karena pulau Sumatera merupakan wilayah pertemuan antara tiupan angin dari Asia dan angin dari Australia, yang mana hal ini membuat keadaan curah hujan tinggi sepanjang tahun serta adanya pengaruh lokasi dan topografi dimana letak Kota Bengkulu yang berada didaerah pesisir pantai menyebabkan udara relatif panas.

Untuk kajian tersebut umumnya dianalisis faktor-faktor iklim yang menjadi indikator perubahan iklim seperti suhu, curah hujan, dan kenaikan panas muka air laut. Di Indonesia faktor utama untuk mengidentifikasi perubahan iklim adalah suhu dan curah hujan, yang diukur dari pola dan intensitasnya (Aldrian, Budiman, & Mimin Karmini, 2011).

Menurut BMKG, keterkaitan curah hujan dengan kelembapan udara didefinisikan sebagai penjelasan klimatologi. Penjelasan klimatologi merupakan penjelasan mengenai peredaran cuaca dan unsur-unsur atmosfer dalam jangka panjang yang pada akhirnya dianalisa secara statistik untuk menentukan pengaruh-pengaruh cuaca dan iklim yang telah, sedang maupun untuk menentukan prakiraan cuaca/iklim yang akan berlangsung pada suatu wilayah. Sehingga mempelajari keterkaitan curah hujan dengan kelembapan udara memerlukan proses-proses cuaca dalam jangka waktu yang luas seperti bulanan maupun tahunan (Sipayung, 2012).

Pengaruh suhu terhadap curah hujan merupakan aspek penting dalam pemahaman dinamika atmosfer. Suhu memainkan peran sentral dalam mengatur kapasitas udara untuk menampung uap air, yang pada gilirannya memengaruhi proses pembentukan awan dan curah hujan. Perubahan suhu dapat merubah pola sirkulasi udara, mengakibatkan variasi dalam distribusi curah hujan. Penelitian ini akan menyelidiki interaksi kompleks antara suhu dan proses atmosfer dalam konteks perubahan iklim.

Indikasi perubahan intensitas curah hujan dapat dilakukan dengan analisis data waktu perhitungan curah hujan dan derajat suhu yang dapat memberikan informasi factor dan penyebab terjadinya perubahan suhu. Karya tulis ini bertujuan menganalisis Tingkat Perubahan Suhu di Kota Bengkulu di Lihat dari Intensitas Curah Hujan yang Terjadi dalam Rentang Waktu 6 Tahun (2018-2023).

## B. Metode Penelitian

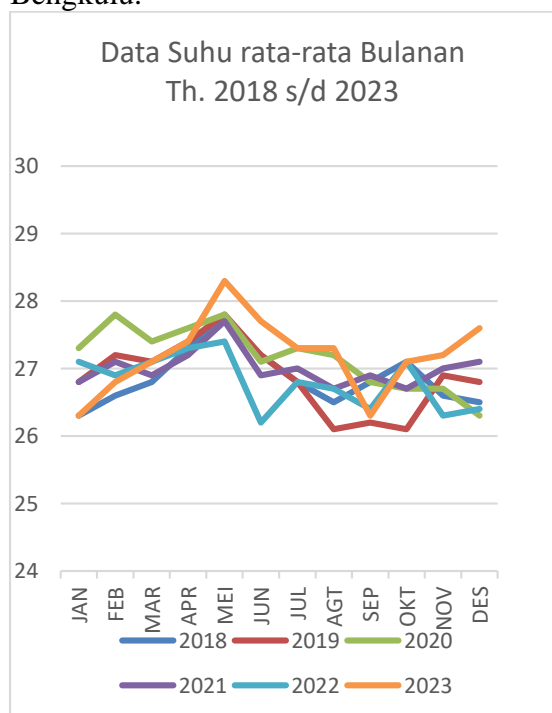
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Data yang digunakan adalah data curah hujan bulanan Stasiun Klimatologi Kelas 1 Pulau Baai Bengkulu. Data yang digunakan adalah data curah hujan bulanan dan suhu udara rata-rata bulanan dalam kurun Waktu 6 tahun, pada periode Th. 2018 s/d 2023

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan pada tingkat perubahan suhu di Kota Bengkulu di lihat dari intensitas curah hujan yang terjadi dalam rentang waktu 6 Tahun (2018-2023).

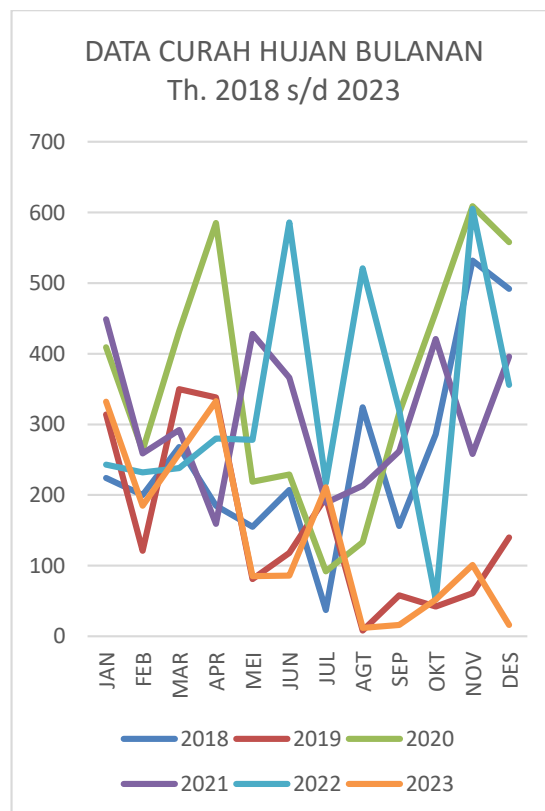
Stasiun klimatologi kelas 1, Kota Bengkulu pada Lintang: 03° 52' 51.6" LS, Bujur: 102° 18' 28.8" BT, Elevasi: 8.5 m

Di lihat dari intensitas curah hujan yang terjadi dalam 6 tahun dapat di ketahui bahwa tingkat perubahan suhu yang terjadi di Bengkulu tidak hanya di pengaruhi oleh intensitas curah hujan saja, akan tetapi juga di pengaruhi oleh faktor lain, seperti pola angin, tekanan udara, pengaruh iklim, topografi wilayah, dan kenaikan panas muka air laut di Kota Bengkulu.



Gambar 1. Data Suhu Rata-Rata

Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2018-2019 adalah 0,1- 1 °c.  
Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2019-2020 adalah 0,3 °c.  
Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2020-2021 adalah 0,1- 1°c  
Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2021-2022 adalah -0,2 °c  
Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2022-2023 adalah 0,4 °c



Gambar 2. Data Curah Hujan Per bulan

Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2018-2019 adalah 73 mm  
Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2019-2020 adalah 206 mm.  
Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2020-2021 adalah 51 mm.  
Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2021-2022 adalah 20 mm.  
Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2023-2023 adalah 135 mm.

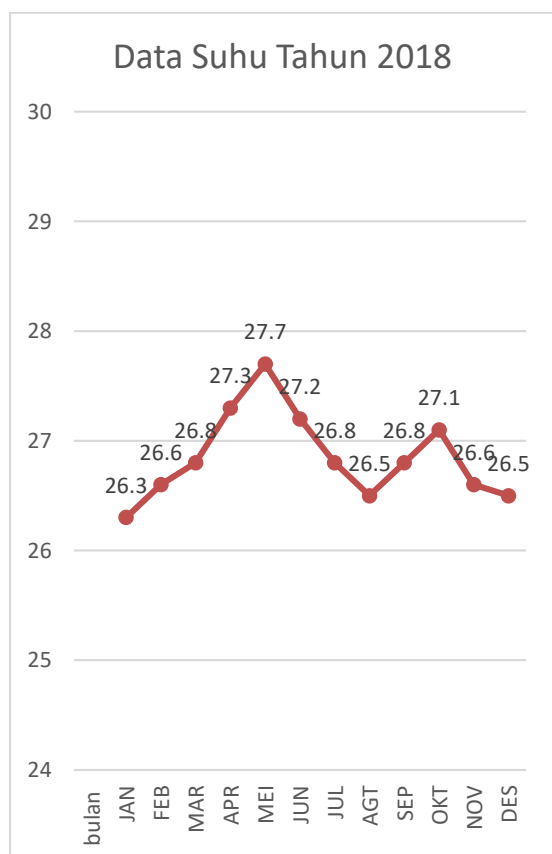
Data grafik suhu dan curah hujan periode tahun 2018-2023.

1. Data table dan grafik tahun 2018.

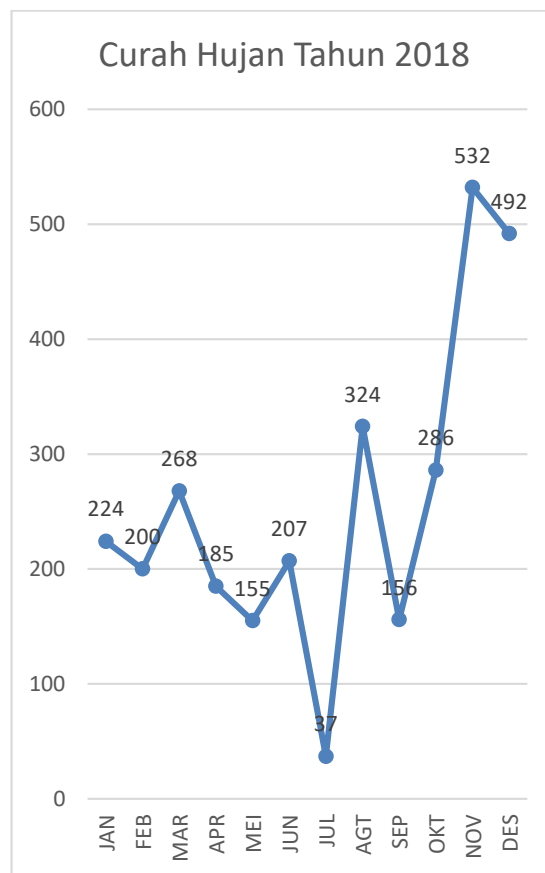
Data Tabel

BULAN	CURAH HUJAN (mm)	SUHU (°c)
JAN	224	26.3
FEB	200	26.6
MAR	268	26.8
APR	185	27.3
MEI	155	27.7
JUN	207	27.2
JUL	37	26.8
AGS	324	26.5
SEP	156	26.8
OKT	286	27.1
NOV	532	26.6
DES	492	26.5

Data Grafik



Gambar 1.1 Data Suhu Tahun 2018



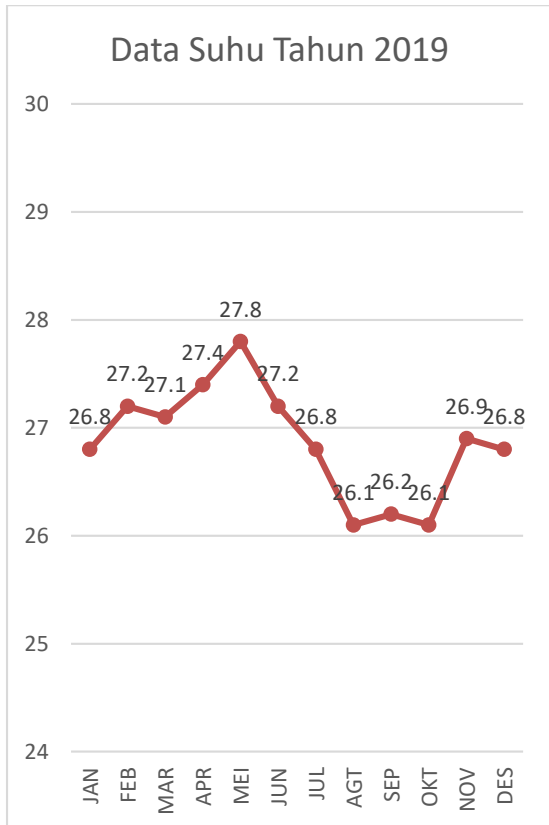
Gambar 1.2 Data Curah Hujan 2018

2. Data Table Dan Grafik Tahun 2019.

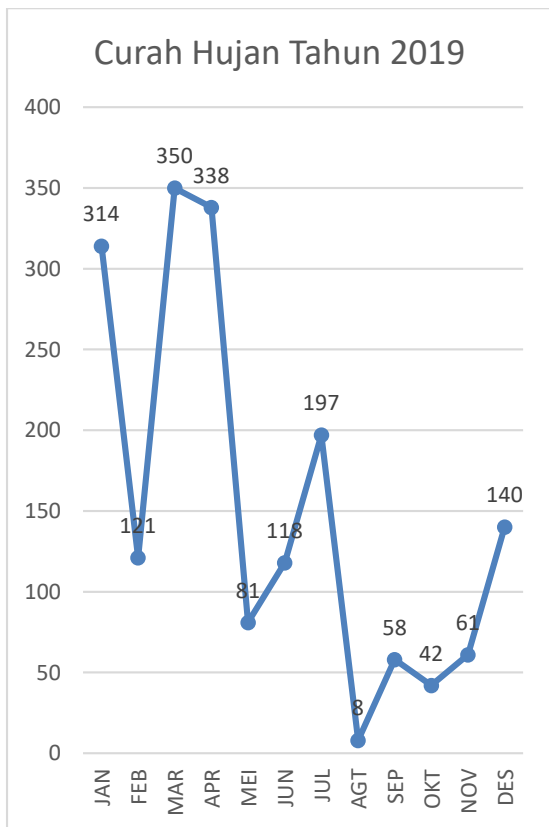
Data Table

BULAN	CURAH HUJAN	SUHU (°c)
JAN	314	26.8
FEB	121	27.2
MAR	350	27.1
APR	338	27.4
MEI	81	27.8
JUN	118	27.2
JUL	197	26.8
AGS	8	26.1
SEP	58	26.2
OKT	42	26.1
NOV	61	26.9
DES	140	26.8

**Data Grafik**



**Gambar 2.1 Data Suhu Tahun 2019**

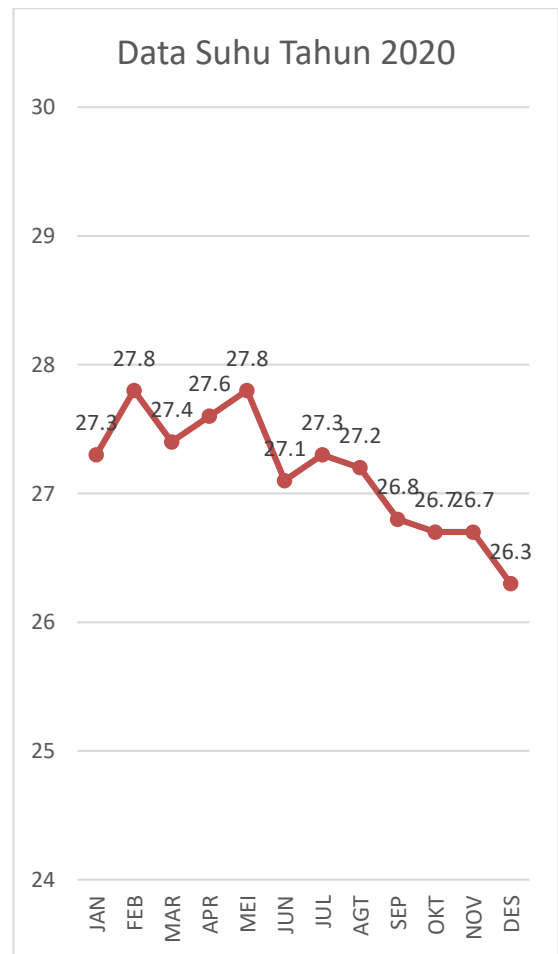


**Gambar 2.2 Data Curah Hujan 2019**

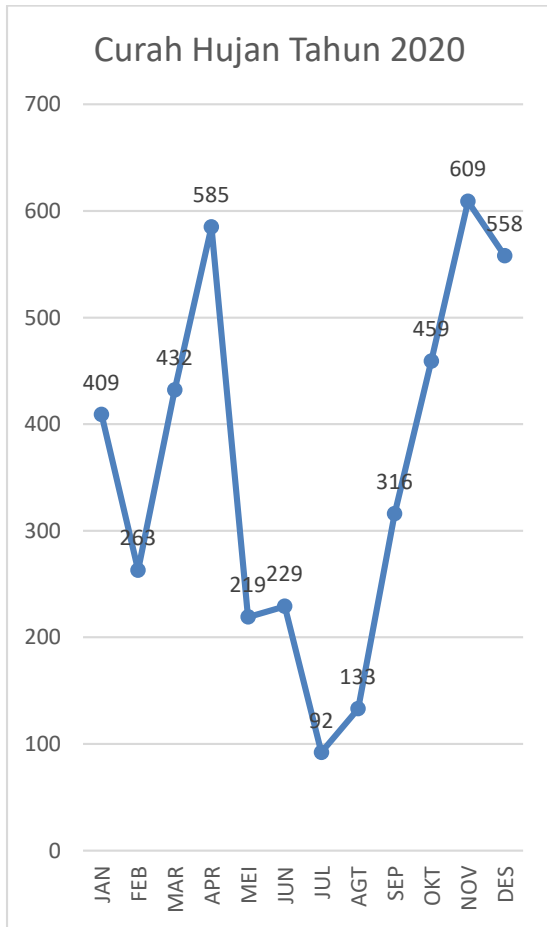
**3. Data Table Dan Grafik Tahun 2020.  
Data Table**

BULAN	CURAH HUJAN (mm)	SUHU (°c)
JAN	409	27.3
FEB	263	27.8
MAR	432	27.4
APR	585	27.6
MEI	219	27.8
JUN	229	27.1
JUL	92	27.3
AGS	133	27.2
SEP	316	26.8
OKT	459	26.7
NOV	609	26.7
DES	558	26.3

**Data Grafik**

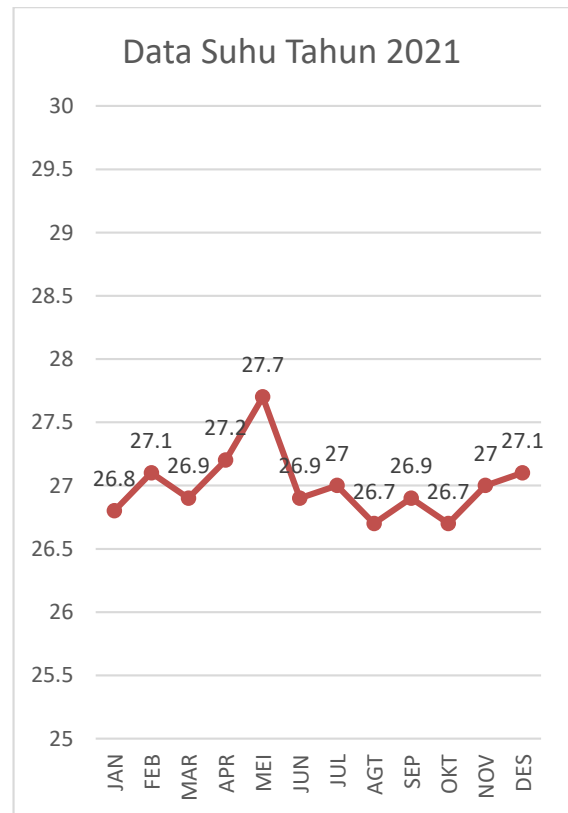


**Gambar 3.1 Data Suhu Tahun 2020**



Gambar 3.2 Data Curah Hujan 2020

**Data Grafik**

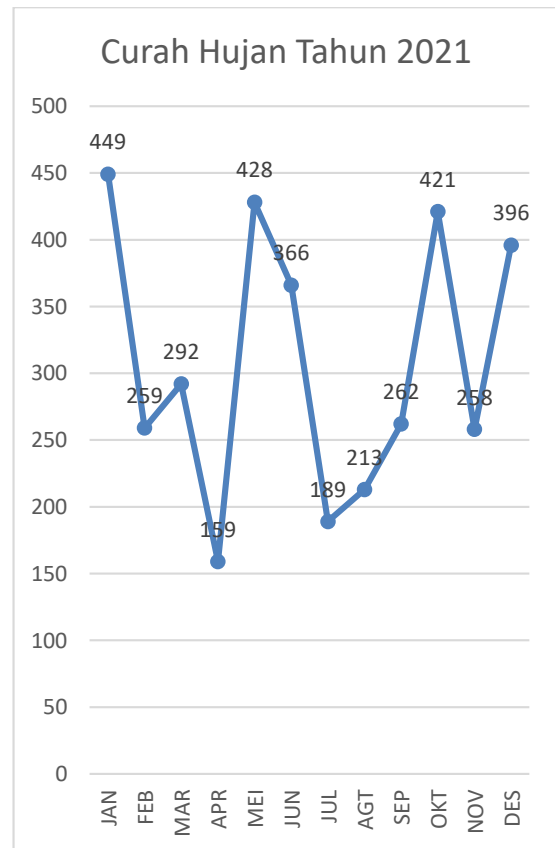


Gambar 4.1 Data Suhu Tahun 2021

**4. Data table dan grafik tahun 2021.**

**Data table**

BULAN	CURAH HUJAN (mm)	SUHU (°c)
JAN	449	26.8
FEB	259	27.1
MAR	292	26.9
APR	159	27.2
MEI	428	27.7
JUN	366	26.9
JUL	189	27
AGS	213	26.7
SEP	262	26.9
OKT	421	26.7
NOV	258	27
DES	396	27.1



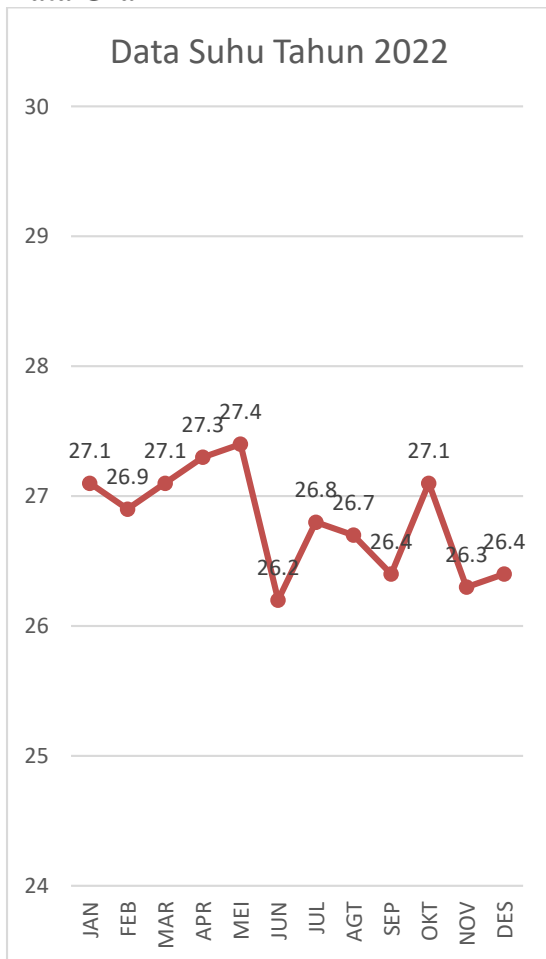
Gambar 4.2 Data Curah Hujan 2021

**5. Data Table Dan Grafik Tahun 2022.**

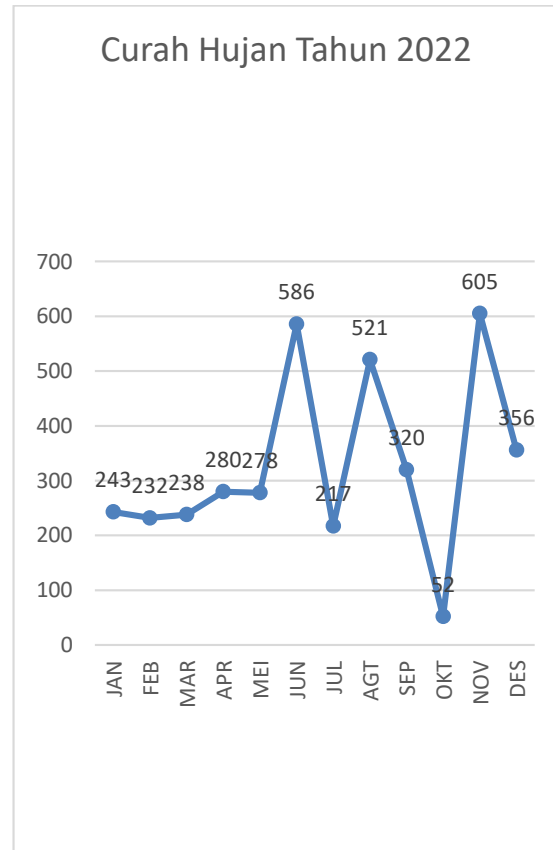
**Data Table**

BULAN	CURAH HUJAN (mm)	SUHU (°c)
<b>JAN</b>	243	27.1
<b>FEB</b>	232	26.9
<b>MAR</b>	238	27.1
<b>APR</b>	280	27.3
<b>MEI</b>	278	27.4
<b>JUN</b>	586	26.2
<b>JUL</b>	217	26.8
<b>AGS</b>	521	26.7
<b>SEP</b>	320	26.4
<b>OKT</b>	52	27.1
<b>NOV</b>	605	26.3
<b>DES</b>	356	26.4

**Data Grafik**



**Gambar 5.1 Data Suhu Tahun 2022**



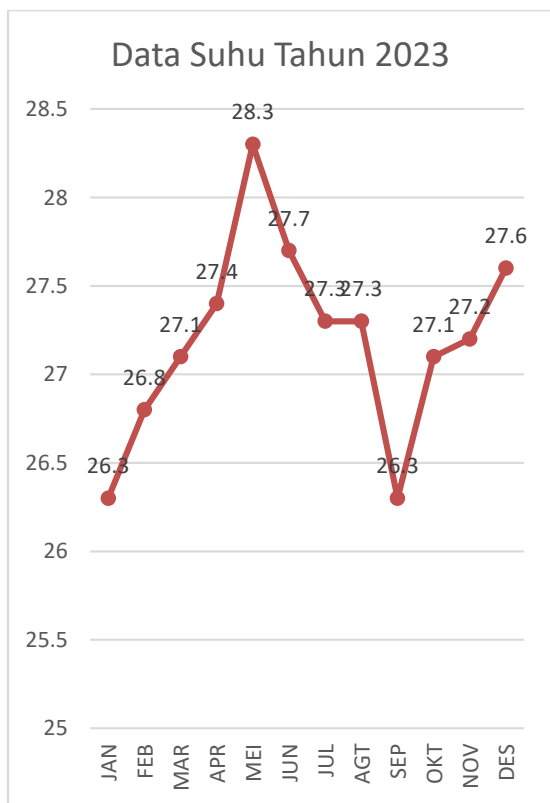
**Gambar 5.2 Data Curah Hujan 2022**

**6. Data table dan grafik tahun 2023.**

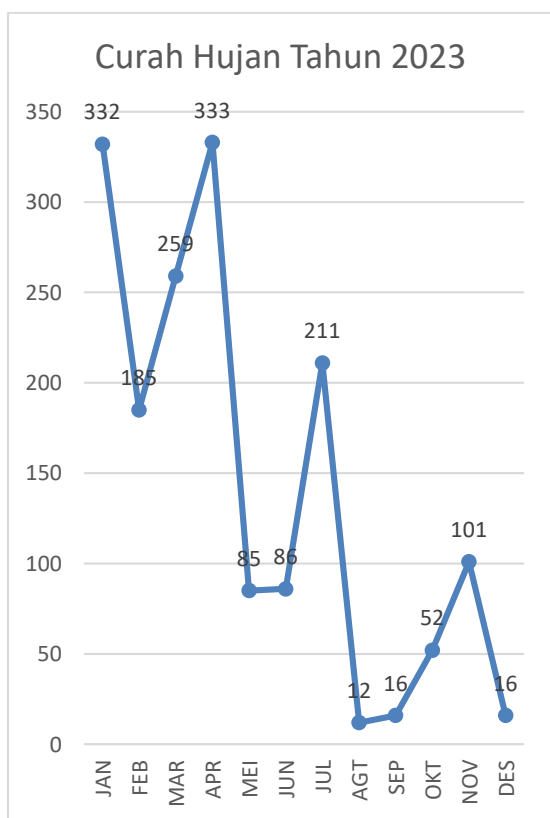
**Data table**

BULAN	CURAH HUJAN (mm)	SUHU (°c)
<b>JAN</b>	332	26.3
<b>FEB</b>	185	26.8
<b>MAR</b>	259	27.1
<b>APR</b>	333	27.4
<b>MEI</b>	85	28.3
<b>JUN</b>	86	27.7
<b>JUL</b>	211	27.3
<b>AGS</b>	12	27.3
<b>SEP</b>	16	26.3
<b>OKT</b>	52	27.1
<b>NOV</b>	101	27.2
<b>DES</b>	16	27.6

### Data Grafik



Gambar 6.1 Data Suhu Tahun 2023



Gambar 6.2 Data Curah Hujan 2023

Pada tahun 2018, Bengkulu mengalami intensitas hujan yang tinggi di akhir tahun November 532mm dan Desember 492mm, data pada suhu yang terjadi pada November 26.6°C dan Desember 26.5°C, dapat di ketahui bahwasannya suhu yang cukup tinggi tetapi intensitas hujan besar, disebabkan oleh adanya siklon tropis atau pola aliran udara yang mendatangkan banyak uap air ke wilayah Bengkulu.

Pada tahun 2019, data suhu udara rata-rata bulanan tertinggi pada bulan mei yaitu 27.7°C dan yang terendah pada bulan Januari yaitu 26.3°C, pada data intensitas curah hujan yang terjadi pada bulan mei adalah 81mm, dan Januari 314mm. Suhu tinggi menyebabkan intensitas hujan rendah, dan suhu rendah menyebabkan intensitas tinggi. akan tetapi pada Agustus 2019 intensitas hujan rendah hanya 8mm, dengan suhu 26.1°C. Kota Bengkulu juga mengalami banjir pada tahun 2019, bencana ini menyebabkan beberapa kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, dan gangguan aktivitas Kesehatan pada masyarakat, hal ini merupakan bencana alam terburuk dalam belasan tahun terakhir di Kota Bengkulu.

Pada tahun 2020, banyak terjadi curah hujan tinggi, di tahun ini curah hujan paling tinggi adalah November 609mm, dengan suhu rata-rata 26.7°C.

Pada 2021, rata-rata curah hujan 301mm, dengan rata-rata suhu 27°C. Pada tahun ini curah hujan cukup sering terjadi, menyebabkan sebagian wilayah Bengkulu mengalami banjir. Hujan yang terjadi cukup lama yang mana rata-rata hujan terjadi pada waktu sore-malam hari, beberapa daerah yang resapannya kurang baik terkena banjir.

Pada 2022, curah hujan paling besar terdapat di bulan November 605mm dengan suhu 26.3. pada tahun ini curah hujan cukup tinggi.

Pada 2023, jarang terjadi curah hujan yang tinggi terutama pada 5 bulan terakhir Agustus, September, Oktober,



November, Desember dengan rata-rata suhu udara 27°C.

Berdasarkan data grafik gambaran intensitas curah hujan pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 di Kota Bengkulu dapat dideskripsikan bahwa tingkat perubahan suhu yang terjadi di Kota Bengkulu tidak dipengaruhi oleh curah hujan saja, akan tetapi dipengaruhi juga oleh faktor lain yakni, tekanan udara, iklim, topografi wilayah serta kenaikan panas muka air laut di Kota Bengkulu.

Angin muson timur yang terjadi pada Mei-Oktober, suhu di Benua Asia akan tinggi dengan tekanan udara rendah, pada saat suhu rendah di Benua Australia dengan tekanan udara tinggi. Ini menyebabkan Indonesia melewati musim kemarau akibat angin yang membawa sedikit uap.

Angin muson barat terjadi November-April, angin bertiup dari Samudra hindia ke daratan asia, angin tersebut bertiup membawa kelembapan dan menyebabkan hujan di wilayah barat terutama disepanjang Sumatra bagian barat.

Hubungan suhu dan curah hujan merupakan hal yang kompleks dapat bervariasi tergantung pada faktor apa yang terjadi di lingkungan tersebut, dan dapat di amati terdapat pola hubungan dimana pada daerah iklim sedang, curah hujan cenderung lebih tinggi, saat suhu lebih hangat. Hal ini di sebabkan adanya proses penguapan air yang lebih cepat karena suhu yang lebih tinggi, yang kemudian menghasilkan lebih banyak awan dan hujan. Namun, pada daerah yang panas dan kering, suhu tinggi dapat menyebabkan penguapan air yang lebih cepat dari tanah dan permukaan air yang secara langsung mengurangi kelembapan dan curah hujan. Selain itu, fenomena seperti angin, topografi, dan pola arus udara juga dapat mempengaruhi hubungan antara suhu dan curah hujan. Dimana angin kering yang bertiup dari gurun dapat membawa suhu yang tinggi

dan menghambat pembentukan awan hujan.

Dalam beberapa kasus, hubungan antara suhu dan curah hujan mungkin tidak terlalu jelas dan sulit diprediksi, ini karena banyaknya variabel lain yang dapat mempengaruhi cuaca dan iklim, seperti siklus alamiah, keberadaan cuaca ekstrim, dan perubahan iklim global seperti yang telah di jelaskan sebelumnya.

Suhu dan curah hujan saling terkait, karena suhu dan curah hujan berkontribusi pada pembentukan pola iklim dan kondisi cuaca di suatu wilayah.

Dalam hal ini penting untuk memahami karakteristik iklim di Kota Bengkulu dengan menggunakan data historis serta pemodelan cuaca dan iklim untuk memahami hubungan antara suhu dan curah hujan secara lebih spesifik.

#### **D. Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan data grafik gambaran intensitas curah hujan pada tahun 2018 sampai dengan tahun 2023 di Kota Bengkulu dapat dideskripsikan bahwa tingkat perubahan suhu yang terjadi di Kota Bengkulu tidak dipengaruhi oleh curah hujan saja, akan tetapi dipengaruhi juga oleh faktor lain yakni, tekanan udara, iklim, topografi wilayah serta kenaikan panas muka air laut di Kota Bengkulu.

Suhu dan curah hujan saling terkait, karena suhu dan curah hujan berkontribusi pada pembentukan pola iklim dan kondisi cuaca di suatu wilayah.

Adapun selisih tingkat perubahan suhu (°C), dan selisih tingkat perbandingan curah hujan rata-rata (mm):

#### **Selisih Tingkat perubahan suhu tahun 2018-2023.**

- Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2018-2019 adalah 0,1- 1 °C.
- Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2019-2020 adalah 0,3 °C.
- Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2020-2021 adalah 0,1- 1°C
- Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2021-2022 adalah -0,2 °C

- Tingkat perubahan suhu tahunan pada tahun 2022-2023 adalah 0,4 °c

**Selisih tingkat perbandingan curah hujan tahun 2018-2023.**

- Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2018-2019 adalah 73 mm
- Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2019-2020 adalah 206 mm.
- Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2020-2021 adalah 51 mm.
- Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2021-2022 adalah 20 mm.
- Tingkat perbandingan selisih rata-rata curah hujan yang terjadi pada tahun 2023-2023 adalah 135 mm.

**Daftar Pustaka**

- Aldrian, E., Budiman, & Mimin Karmini. (2011). *Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia*.
- BMKG, STASIUN KLIMATOLOGI KELAS I BENGKULU, KOTA BENGKULU, *Data Curah Hujan Bulanan dan Suhu Udara Rata-Rata Bulanan Th. 2018 s/d 2023*.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Bengkulu. 2013. *Bengkulu dalam Angka*. Bengkulu : Katalog BPPD.
- IPCC. (2007). *Climate Change 2007 Synthesis Report*. Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team]. <https://doi.org/10.1256/004316502320517344>.
- Sipayung, M. N. (2012). *Pemodelan Hubungan Kelembaban Udara Terhadap Curah Hujan*. Jurnal.
- Sudrajat, A. 2007. *Bengkulu sebagai Daerah Rawan Bencana*. Bengkulu: Badan Meteorologi dan Geofisika.