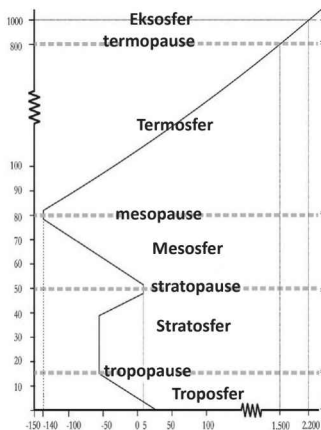


Atmosfer merupakan bagian bumi yang terdiri atas campuran beberapa gas yang mengelilingi bagian padat dan cair bumi. Gas penyusun atmosfer, antara lain nitrogen 78%, oksigen 21%, karbon dioksida 0,03%, argon 1%, serta helium dan gas-gas lain 0,01%.

A. Struktur Atmosfer



Atmosfer terdiri atas beberapa lapisan yang memiliki ciri dan karakteristik berbeda-beda. Lapisan-lapisan atmosfer, antara lain:

1. **Troposfer** berada pada ketinggian antara 16—18 km di ekuator dan 8—10 km di kutub. Pada lapisan ini suhu udara akan menurun dengan bertambahnya ketinggian. Setiap kenaikan 100 meter, temperaturnya turun turun 0,5 °C.
2. **Stratosfer** berada pada ketinggian 16—49 km. Pada lapisan ini terdapat lapisan ozon yang berguna untuk menyerap radiasi

ultraviolet sehingga sebagian besar tidak akan mencapai permukaan bumi.

3. **Mesosfer** berada pada ketinggian 49—82 km. Pada lapisan ini setiap benda-benda asing yang masuk akan terbakar habis.
4. **Termosfer** berada pada ketinggian 82—800 km. Pada lapisan ini, gas-gas akan terionisasi, oleh karenanya lapisan ini sering juga disebut lapisan **ionosfer**. Pada lapisan ini juga terjadi pemantulan gelombang radio.
5. **Eksosfer** berada pada ketinggian > 800 km. Pada lapisan ini, kandungan gas-gas atmosfer sangat rendah dan terjadi peristiwa lepasnya gas-gas penyusun atmosfer ke luar angkasa.

B. Cuaca dan Iklim

a. Pengertian Cuaca dan Iklim

Cuaca adalah keadaan udara pada suatu saat dan pada tempat atau daerah yang sempit, sedangkan **iklim** adalah keadaan rata-rata cuaca pada suatu wilayah yang relatif luas dan pada waktu yang relatif lama.

b. Tekanan Udara

Karena udara memiliki massa maka permukaan bumi mengalami tekanan, dan tekanan ini disebut **tekanan udara**.

c. Angin

Angin adalah perbedaan tekanan udara yang menyebabkan pergerakan udara, bergerak dari daerah tekanan tinggi ke daerah tekanan rendah. Terdapat beberapa jenis angin, antara lain:

1. Angin lokal, terdiri atas:

- **Angin darat** adalah angin yang berembus dari darat ke laut dan terjadi pada malam hari.
- **Angin laut** adalah angin yang berembus dari laut ke darat dan terjadi pada siang hari.
- **Angin gunung** adalah angin yang berembus dari lereng gunung ke lembah dan terjadi pada malam hari.
- **Angin lembah** adalah angin yang berembus dari lembah ke lereng gunung dan terjadi pada siang hari.
- **Angin fohn** adalah angin yang bergerak turun dari puncak gunung ke daerah bayangan hujan, bersifat kering, dan relatif panas.

2. Angin musiman, terdiri atas:

- **Angin muson barat** bergerak dari Asia menuju Australia, membawa musim hujan di Indonesia, berembus pada bulan Oktober—Februari.
- **Angin muson timur/angin muson tenggara**, bergerak dari Australia ke Asia, membawa musim kemarau, berembus pada bulan April—Agustus.

3. **Angin siklon** adalah angin yang bergerak berputar mengelilingi daerah bertekanan rendah. Angin siklon terbagi menjadi dua, yaitu:

- Siklon utara bergerak berlawanan arah jarum jam.
- Siklon selatan bergerak searah jarum jam.

4. **Angin anti-siklon** adalah angin yang bergerak berputar meninggalkan daerah tekanan tinggi. Angin anti-siklon terbagi menjadi dua, yaitu:

- Anti-siklon utara bergerak searah jarum jam.
- Anti-siklon selatan bergerak berlawanan arah jarum jam.

d. **Kelembapan Udara**

Kelembapan udara adalah banyaknya kandungan air dalam udara, hal ini dipengaruhi oleh suhu dan luasnya

daerah penguapan. Rumus menghitung kelembapan relatif, yaitu:

$$RH = \frac{e}{E} \times 100\%$$

Keterangan:

RH = kelembapan relatif

e = hasil pengukuran

E = kemampuan maksimal udara menampung uap air

e. **Hujan**

Berdasarkan proses terjadinya, terdapat beberapa jenis hujan, yaitu:

- Hujan orografis adalah hujan yang terjadi di daerah pegunungan.
- Zenithal/konveksi adalah hujan yang terjadi akibat naiknya masa udara secara vertikal
- Hujan siklonal adalah hujan yang terjadi akibat massa udara naik secara berputar
- Hujan frontal adalah hujan yang terjadi akibat pertemuan massa udara panas dan massa udara dingin.

C.

Klasifikasi Iklim

a. **Klasifikasi Iklim Menurut Mohr**

Mohr menetapkan pembagian bulan basah dan bulan kering, yaitu:

1. Bulan kering dengan curah hujan rata-rata < 60 mm.
2. Bulan lembap dengan curah hujan rata-rata 60—100 mm.
3. Bulan basah dengan curah hujan rata-rata > 100 mm

b. **Klasifikasi Iklim Menurut Schmidt-Ferguson**

Menggunakan klasifikasi Mohr, Schmidt-Ferguson menghitung nilai Q untuk menentukan tipe iklim, yaitu:

$$Q = \frac{\text{jumlah bulan kering}}{\text{jumlah bulan basah}} \times 100\%$$

Tabel nilai Q

Q	Tipe	Keterangan
0—14,3	A	Sangat basah
14,3—33,3	B	Basah
33,3—60	C	Agak basah
60—100	D	Sedang
100—167	E	Agak kering
167—300	F	Kering
300—700	G	Sangat kering
> 700	H	Kering kerontang