



Bab 10

Keadaan Cuaca



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengetahui hubungan antara keadaan langit dan keadaan cuaca.
2. Siswa mampu meramalkan keadaan cuaca yang akan terjadi berdasarkan keadaan langit.
3. Siswa dapat menjelaskan menjelaskan kegiatan manusia yang sesuai dengan cuaca tertentu.



Gambar 10.1 Cuaca buruk

Cuaca sangat penting untuk kegiatan penerbangan dan pelayaran. Karena cuaca buruk, kegiatan penerbangan dan pelayaran sering ditunda. Mungkin bisa dibatalkan. Mengapa bisa terjadi? Mengapa jadwal penerbangan dan pelayaran harus diperhitungkan?

Pernahkah kamu kehujanan ketika pulang sekolah? Mengapa bisa terjadi hujan? Hujan merupakan kejadian yang berkaitan dengan cuaca. Sediakan payung sebelum hujan. Hujan diawali dengan cuaca yang mendung. Mendung berarti tanda-tanda hujan akan datang. Tahukah kamu mengapa langit bisa mendung?





A. Hubungan antara keadaan langit dan cuaca



Gambar 10.2
Cuaca yang cerah

Bagaimana keadaan cuaca sekarang? Berawankah? Sebelum melakukan kegiatan terkadang seseorang bertanya mengenai keadaan cuaca hari itu. **Cuaca** adalah keadaan udara dalam wilayah tertentu dan terjadi dalam jangka waktu terbatas. Sedangkan **iklim** adalah keadaan udara dalam wilayah yang luas dan berlangsung lama. Ada beberapa kondisi cuaca antara lain, cuaca berawan, cuaca panas, cuaca cerah, cuaca dingin, dan cuaca hujan.

Cuaca di daerah satu dengan daerah yang lain berbeda. Misalnya cuaca berawan adalah langit diliputi awan. Sinar matahari tidak bisa sampai ke bumi, karena terhalang oleh awan. Sehingga udara saat itu tidak panas.

Cuaca panas artinya matahari bersinar terang dan udara sangat panas. Pengaruh suhu udara yang tinggi membuat kulit seperti terbakar. Saat itu cahaya matahari menyilaukan mata dan panas tinggi. Cuaca cerah artinya langit terang, tidak berawan, dan udara terasa hangat. Pada saat itu sinar matahari bersinar dengan terang. Cuaca dingin artinya keadaan udara terasa dingin.



Gambar 10.3 Cuaca yang buruk





Jika akan hujan suhu udara sangat rendah. Suhu udara saat itu berbeda, tidak seperti biasanya. Cuaca hujan artinya titik-titik air hujan berjatuhan ke bumi. Tahukah kamu, proses pembentukan awan sampai turunnya hujan?



Kegiatan 10.1

Alat dan Bahan

1. Ayo sediakan botol kaca
2. Ayo sediakan tutup susu kaleng
3. Jika sudah, ayo sediakan pula air yang masih panas
4. Juga es batu secukupnya

Cara Kerja

1. Ayo ambillah sebuah botol yang sudah disiapkan
2. Ayo tuangkan air panas ke dalam botol kaca, tunggu sampai beberapa menit
3. Jika sudah, ayo tutuplah botol dengan tutup susu kaleng
4. Ayo letakkan es batu di atas tutup susu kaleng
5. Jika sudah, tunggulah sampai beberapa menit
6. Coba lihat dan amatilah apa yang terjadi

Pertanyaan

1. Apakah yang terjadi di dalam botol yang berisi air panas?
2. Ada apa di leher botol kaca, mengapa bisa terjadi?





Matahari tidak pernah berhenti bersinar. Matahari memanaskan sungai, lautan, tanah, hutan, dan udara di bawahnya. Panas matahari dapat menguapkan air sungai dan air laut. Air yang naik ke atas udara disebut uap. Uap air yang naik ke atas berkumpul menjadi banyak. Karena udara di langit dingin, uap air yang terkumpul membentuk awan. Untuk membentuk awan, dibutuhkan butiran uap air yang banyak.

Setelah terkumpul dalam waktu lama, butiran awan bertambah banyak. Butiran awan menggumpal dan saling bertabrakan. Awan yang tebal membentuk tetesan air. Hal ini terjadi karena panas matahari dari atas. Tetesan air terjadi terus-menerus semakin banyak. Bila tetesan air cukup besar, maka akan jatuh ke bumi. Jatuhnya air dari awan di udara disebut hujan.

Kondisi awan sangat berpengaruh terhadap cuaca. Keadaan awan dalam suatu daerah dapat menentukan cuaca. Misalnya untuk mengetahui cuaca hari mendatang. Awan terbagi menjadi tiga macam. Yaitu awan sirus, awan kumulus, dan awan stratus.

Awan sirus mengambang paling tinggi di awan. Awan sirus berbentuk serabut-serabut halus. Awan sirus memiliki warna putih. Awan sirus merupakan tanda-tanda cuaca cerah akan berakhir. Matahari akan kelihatan dikelilingi lingkaran cahaya. Adanya awan sirus mempertandakan akan hujan.



Gambar 10.4 Cuaca hujan

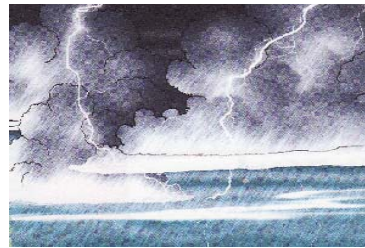


Awan kumululus berbentuk gumpalan putih. Pada bagian dasarnya sama rata. Awan kumululus mengambang di bawah awan sirus. Awan ini merupakan awan yang amat tebal. Dengan bagian atas menyerupai bunga kol. Awan kumululus terbentuk pada cuaca panas. Adanya awan kumululus menandakan cuaca panas. Cuaca hari itu akan panas dan kering. Awan tampak terang jika dihadapkan matahari. Cahaya sebagian menyebabkan awan berwarna kelabu. Ada jenis awan kumululus yang lain. Awan ini berbentuk gumpalan-gumpalan hitam. Awan ini menandakan cuaca akan hujan. Hujan deras disertai angin dan petir.

Selanjutnya adalah penjelasan tentang **awan stratus**. Awan stratus berbentuk lembaran berlapis-lapis. Lapisannya melebar seperti kabut. Awan berada di bawah ketinggian 1000 meter. Awan mengambang dekat dengan permukaan bumi. Ketika dilihat awan ini berwarna abu-abu. Adanya awan stratus menyebabkan hujan gerimis.



AWAN SIRUS



AWAN KUMULUS



AWAN STRATUS

Gambar 10.5 Beberapa jenis awan

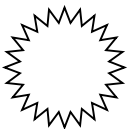




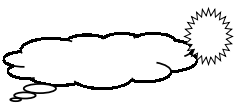
Tugas Mandiri 10.1

Pergilah kamu ke halaman rumah. Lihat dan perhatikan awan di atas. Amatilah bentuk-bentuk awan di langit. Tunjukkan mana yang termasuk awan sirus, awan kumulus, dan awan stratus. Coba kamu tentukan cuaca pada hari itu. Kemudian ramalkan pula cuaca hari berikutnya.

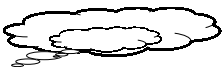
Cuaca diberitakan di televisi dan media cetak. Cuaca sering digambarkan berupa simbol-simbol. Hal ini diberitakan dalam surat kabar. Di bawah ini beberapa simbol tentang cuaca.



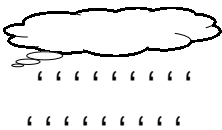
= gambar cuaca cerah



= gambar cuaca cerah dan berawan



= gambar cuaca berawan



= gambar cuaca berawan dan hujan



= gambar cuaca hujan

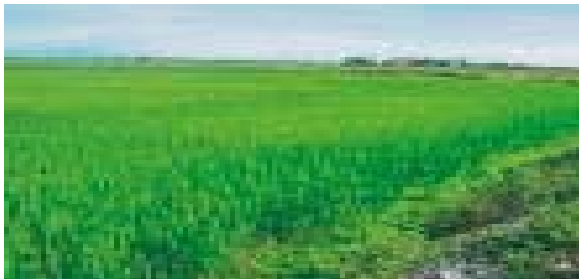
Beberapa jenis awan menunjukkan keadaan cuaca. Cuaca yang terjadi hari ini atau besok. Kamu bisa melihat keadaan cuaca dengan melihat awan ke langit.





B. Cuaca mempengaruhi kegiatan manusia

Kegiatan manusia dipengaruhi oleh cuaca. Terutama kegiatan petani dan nelayan. Menentukan jenis tanaman harus mengerti cuaca. Para petani harus mengerti informasi cuaca. Misalnya petani menanam padi di musim hujan. Sedangkan memanen pada musim panas. Karena menjemur padi dibutuhkan panas yang cukup.



Gambar 10.6 Tanaman padi

Padi ditanam pada musim penghujan. Padi membutuhkan air yang banyak. Pertumbuhan padi menjadi baik karena air. Jika kekurangan air tanaman tidak subur. Padi akan mati jika tanahnya kering.

Para petani garam juga harus mengetahui cuaca. Membuat garam dilakukan pada musim panas. Pembuatan garam memerlukan banyak panas. Hal itu dimaksudkan untuk penguapan air. Semakin banyak panas maka semakin baik.

Ada kegiatan lain yang menghasilkan uang. Yaitu membuat genting dan batu bata. Mereka melakukan kegiatannya ketika cuaca panas. Kegiatan ini membutuhkan panas yang banyak. Untuk mengeringkan batu bata harus sabar. Karena membutuhkan waktu yang lama.





Teknologi dapat memudahkan menjalankan kegiatan. Kegiatan dikerjakan tanpa memperhatikan musim. Misalnya pengairan yang terencana. Dengan cara membuat sistem irigasi yang baik, menanam tanpa harus menunggu musim penghujan. Ada juga yang membuat pengeringan buatan. Dengan pengeringan ini lebih memudahkan petani. Misalnya pengeringan gabah atau garam. Mengeringkan genting tanpa panas matahari. Karena manusia memiliki peralatan yang modern. Dengan teknologi dapat meningkatkan hasil panen sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan penghasilan. Hasil panen yang baik mensejahterakan petani. Petani sejahtera kehidupannya akan semakin maju.

Ada kegiatan yang dilarang di musim tertentu. Walaupun teknologi semakin maju. Kegiatan ini membutuhkan fisik yang kuat. Misalnya kegiatan mendaki gunung. Pada musim penghujan dilarang mendaki di kaki gunung. Saat itu kabut tebal meyelimuti gunung. Kabut dapat menghalangi pandangan mata. Karena ketebalan kabut pendaki dapat tersesat.

Informasi cuaca sangat diperlukan para nelayan. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan jadwal melaut. Tujuan nelayan melaut adalah mendapatkan ikan. Cuaca dapat menentukan hasil penangkapan. Cuaca baik hasil tangkapan juga banyak. Cuaca buruk biasanya nelayan tidak melaut. Karena ombak dan tiupan angin besar. Hal ini berakibat mereka dapat tenggelam. Saat cuaca seperti itu nelayan tidak boleh pergi ke laut.



Gambar 10.7 Cuaca buruk di pegunungan



Cuaca sangat mempengaruhi pakaian yang dikenakan. Pada saat panas tubuh kita berkeringat. Saat itu kita memakai pakaian tipis. Yaitu pakaian yang dapat menyerap keringat. Misalnya kaos atau pakaian santai. Memakai baju tebal jika musim dingin datang. Baju tebal dipakai saat cuaca dingin. Atau pada saat suhu udara rendah. Misalnya memakai jaket atau wol. Pakaian wol dipakai pada musim salju. Jaket biasa dipakai saat cuaca dingin.

Gambar 10.8 Memakai baju tebal saat cuaca dingin

Jas hujan dipakai saat hujan datang. Jika tidak ada jas hujan memakai payung. Jas hujan dan payung terbuat dari plastik. Pakaian dari plastik tidak tembus air. Memakai payung dan jas hujan badan jadi aman. Pakaian kita tidak bisa basah.



Gambar 10.9 Kapal laut membutuhkan informasi cuaca

Dalam bidang perhubungan informasi cuaca sangat diperlukan. Terutama untuk perhubungan udara dan laut. Misalnya di bandara udara atau pelabuhan. Cuaca buruk mengakibatkan penundaan jadwal penerbangan pesawat. Atau penundaan jadwal pemberangkatan kapal.





Tugas Kelompok 10.1

Ayo buatlah kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa.

Pertanyaan:

1. Mengapa pada saat udara panas kita harus memakai pakaian tipis?
2. Mengapa nelayan yang berlaut harus mengetahui cuaca?
3. Ketika dingin mengapa kita memakai pakain tebal?
4. Mengapa kabut yang tebal membahayakan pendaki gunung?



Refleksi Materi

Kerjakanlah soal di bawah ini untuk menguji pemahamanmu tentang materi yang sudah disampaikan.

1. Kegiatan manusia apa saja yang dipengaruhi oleh cuaca?
2. Apa saja tanda-tanda langit akan turun hujan?
3. Pak tani akan menanam padi disawah. Manakah yang dipilih pak tani. Menanam di musim penghujan atau musim panas? Jelaskan alasanmu!
4. Apakah perbedaan antara awan sirus, kumulus dan stratus?
5. Apakah pengertian cuaca? Ayo jelaskan dengan singkat!





Rangkuman

1. Cuaca adalah keadaan udara pada satu wilayah tertentu.
2. Keadaan langit dipakai untuk meramal cuaca.
3. Kondisi cuaca dapat cerah, berawan, panas, dingin, dan hujan
 - a. Cuaca cerah artinya : langit terang dan matahari bersinar terang
 - b. Cuaca berawan artinya : langit diliputi awan
 - c. Cuaca panas artinya : matahari bersinar dan udara terasa panas
 - d. Cuaca dingin artinya udara terasa dingin
 - e. Cuaca hujan : turun hujan dari udara
4. Awan mempengaruhi terhadap cuaca
5. Awan terbagi menjadi tiga macam, yaitu : sirus, kumulus, dan stratus
 - a. Awan sirus berbentuk serabut dan halus. Awan berwarna putih, menandakan akan hujan.
 - b. Awan kumulus berbentuk gumpalan-gumpalan. Pada bagian atas menyerupai kembang kol. Awan putih menandakan cuaca tetap panas. Awan hitam berbentuk gumpalan-gumpalan. Menandakan hari akan turun hujan deras.
 - c. Awan stratus berbentuk lembaran berlapis-lapis. Awan ini melebar seperti kabut. Awan stratus berwarna abu-abu. Menandakan hari akan hujan gerimis.
6. Cuaca akan mempengaruhi kegiatan manusia. Misalnya petani dan nelayan. Petani menanam padi pada musim penghujan. Nelayan yang melaut jika cuaca baik.





Uji Kompetensi

I. Pilihlah jawaban yang paling benar!

1. Matahari bersinar terang. Udara terasa panas suhu udara tinggi. Kulit terasa terbakar karena cahaya matahari. Keadaan cuaca saat itu adalah ...
 - a. berawan
 - b. cerah
 - c. panas
 - d. dingin
2. Awan yang berbentuk lembaran berlapis-lapis disebut ...
 - a. kumulus
 - b. sirus
 - c. stratus
 - d. naurus
3. Kumpulan tetesan air yang berada di udara disebut ...
 - a. mendung
 - b. uap air
 - c. kabut
 - d. awan hitam
4. Awan yang berbentuk serabut dan halus adalah ...
 - a. awan sirus
 - b. awan stratus
 - c. awan kumulus
 - d. awan nourus
5. Keadaan udara pada satu wilayah tertentu disebut ...
 - a. cuaca
 - b. berawan
 - c. keadaan bumi
 - d. tanda hari akan hujan
6. Awan yang dapat menimbulkan hujan lebat disebut ...
 - a. awan stratus
 - b. awan kumulus
 - c. awan sirus
 - d. awan nourus
7. Para petani menanam tanaman padi ketika musim ...
 - a. panas
 - b. penghujan
 - c. dingin
 - d. kemarau
8. Pakaian yang biasa dipakai pada musim dingin adalah ...
 - a. pakain tipis
 - b. kemeja
 - c. kaos
 - d. jaket atau wol





9. Jas hujan dan payung terbuat dari bahan yang ...
 - a. tebal
 - b. kedap air
 - c. tembus air
 - d. menyerap air
10. Kegiatan nelayan untuk memerlukan informasi cuaca ketika akan ...
 - a. mencari ikan
 - b. pulang dari melaut
 - c. memperbaiki kapal
 - d. memperbaiki jala

II. Isilah titik-titik dibawah ini dengan jawaban yang singkat dan benar!

1. Uap air yang berkumpul di udara menjadi ...
2. Awan yang berbentuk lembaran berlapis-lapis disebut ...
3. Udara di pegunungan di pagi hari terasa ...
4. Matahari bersinar dan udara terasa panas disebut cuaca ...
5. Butiran-butiran air yang turun dari langit disebut ...
6. Air yang naik ke udara disebut ...
7. Sebelum turun hujan biasanya didahului oleh ...
8. Awan terbagi menjadi tiga yaitu,,
9. Ketika cuaca panas kita memakai pakaian yang ...
10. Keadaan udara pada suatu wilayah tertentu, dalam waktu terbatas disebut ...

III. Jawablah pertanyaan dibawah in dengan baik dan benar!

1. Apa yang kamu ketahui tentang awan sirus?

Jawab:_____

2. Kondisi cuaca apa saja yang kamu ketahui?

Jawab:_____





3. Apakah cuaca itu?

Jawab: _____

4. Kapanakah nelayan melaut untuk mencari ikan?

Jawab: _____

5. Mengapa para petani menanam padi saat cuaca hujan?
Jelaskan!

Jawab: _____

