

Bab 10



Perubahan Kenampakan Permukaan Bumi dan Benda Langit



Sumber: explorer

Pernahkah kamu melihat di televisi atau di koran-koran terjadinya longsor yang menyebabkan tanah di daerah tersebut tumpah ke daerah yang lebih rendah? Sawah-sawah dan lahan pertanian yang hijau tertutup tanah sehingga permukaan bumi tampak ada perubahan. Kejadian tersebut dapat terjadi sewaktu-waktu.

Perubahan yang teratur sepanjang waktu adalah terjadinya pasang surut air laut. Perubahan ini berkaitan dengan kenampakan bulan. Bagaimana perubahan-perubahan itu terjadi, mari pelajari uraian berikut ini.

A. Perubahan Kenampakan Bumi

Perubahan kenampakan bumi dapat terjadi karena peristiwa alam atau karena ulah manusia. Perubahan ini terjadi baik di daratan maupun di lautan. Penyebab perubahan kenampakan bumi diantaranya terjadinya erosi dan pasang naik dan pasang surut air laut.

1. Erosi

Erosi dapat terjadi di berbagai tempat di permukaan bumi, seperti di gunung-gunung atau bukit, di gurun, dan di pegunungan es. Bagaimana terjadinya dan apa penyebabnya?

a. Erosi oleh Air

Air sungai mengalir dari daerah hulu ke muara sungai. Kadang-kadang air sungai terlihat berwarna coklat karena mengandung lumpur. Jika terjadi hujan yang lebat, air sungai akan bertambah keruh sebab tanah di pinggir sungai dan dasar sungai akan terseret aliran air. Terkikisnya tanah oleh aliran air disebut *Erosi*.

Erosi yang terjadi terus-menerus membawa lumpur juga batu-batu kecil akan menyebabkan endapan lumpur didasar sungai semakin tinggi. Bagian muara sungai menjadi dangkal dan terjadi delta. Jika curah hujan tinggi sungai yang dangkal tidak dapat memuat air hujan dan menimbulkan banjir di sekitarnya.

b. Erosi oleh Es



Sumber: CD Photo Image

Gambar 10.1 Gletser

Kejadian alam di pegunungan es, yaitu *Gletser*. Gletser adalah kumpulan es, salju, batuan, dan air yang mengalir secara perlahan ke lembah-lembah di pegunungan tersebut. Sambil mengalir gletser dapat mengikis bagian tepi daerah aliran dan dapat menyebabkan erosi bahkan bongkahan-bongkahan es dapat runtuh sehingga bentuk gunung-gunung es dapat berubah.

c. Erosi oleh Angin



Sumber: CD Photo Image

Gambar 10.2 Gurun

Angin terjadi karena ada perbedaan tekanan udara. Angin di daerah padang pasir akan membawa atau menyeret pasir sesuai arah angin akibatnya dapat terjadi erosi di gurun pasir. Gurun-gurun yang membentuk bukit dapat berubah bentuk karena tiupan angin tersebut.

Perubahan-perubahan bentuk permukaan gurun pasir dapat menyebabkan orang tersesat dalam perjalanan di gurun.

2. Pasang Naik dan Pasang Surut Air Laut

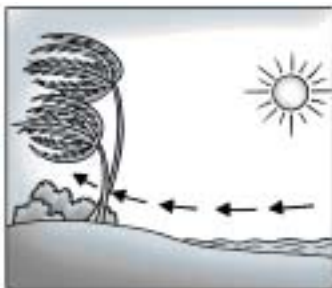


Sumber: CD Photo Image

Gambar 10.3 Garis pantai

Pernahkah kamu pergi ke pantai? Pantai merupakan bagian daratan yang berbatasan dengan lautan. Jika kita berjalan-jalan di pantai yang landai, dapat kamu amati garis pantai atau batas air laut pada pantai. Perubahan ini terjadi karena pasang naik dan pasang surut air laut.

Kapan terjadinya pasang naik dan pasang surut pada air laut? Coba perhatikan gambar berikut ini.



pasang surut



pasang naik

Gambar 10.4 Pasang naik dan pasang surut air laut

Jika permukaan air laut di pantai naik jauh ke darat sehingga bagian pantai yang terendam air laut lebih lebar, keadaan ini disebut *pasang naik*. Jika air laut jauh menjorok ke laut dan bagian pantai sedikit terendam air keadaan ini disebut *pasang surut*.

Pasang naik terjadi pada malam hari akibat gaya tarik bulan karena itu pada siang hari air laut akan turun kembali.

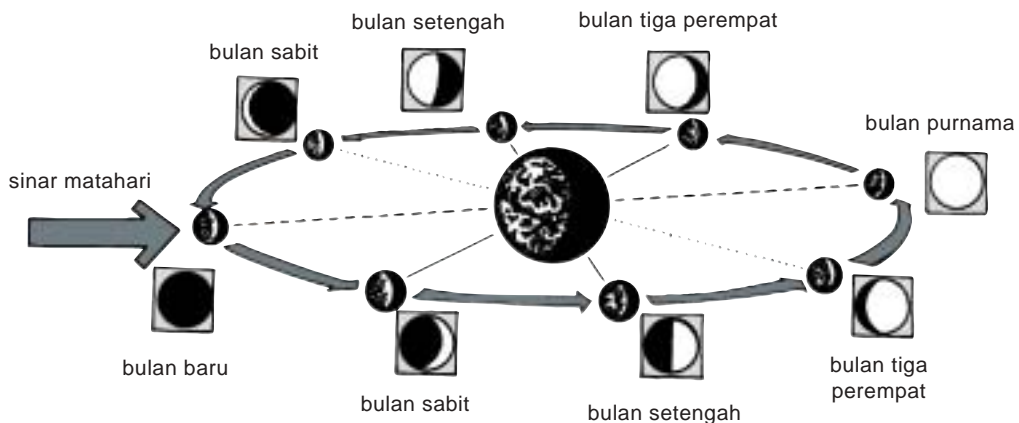
Latihan 10.1

1. Jelaskan terjadinya delta di muara sungai?
2. Apa yang dimaksud dengan pasang surut dan pasang naik?

B. Kenampakan Bulan

Pada malam hari yang cerah bulan akan tampak indah. Apakah setiap malam bulan kelihatan bulat? Bulan berbentuk bulat seperti matahari dan bumi. Bulan tidak mempunyai cahaya seperti matahari. Bulan kadang-kadang tampak membentuk lingkaran, setengah lingkaran, dan kadang-kadang tidak kelihatan.

Kenampakan bulan bergantung pada posisinya terhadap matahari dan bumi karena sinar bulan merupakan pantulan sinar matahari oleh bulan. Bagaimana terjadinya perubahan kenampakan bulan ini perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 10.5 Perubahan bentuk bulan selama satu bulan

Kenampakan bulan diawali dengan bulan baru, kedudukan bulan berada di antara bumi dan matahari dalam satu garis lurus. Pada kedudukan bulan baru kita tidak dapat melihat bulan.

Setelah lima hari kenampakan bulan disebut bulan sabit. Pada kedudukan ini kenampakan bulan atau bagian bulan kelihatan bercahaya hanya seperempatnya. Sesudah satu minggu tampak setengah bagian, kedudukan bumi, bulan, dan matahari membentuk segitiga siku-siku. Sesudah sepuluh hari kenampakan bulan menjadi tiga perempatnya.

Pernahkah kamu melihat bulan purnama? Bulan purnama terjadi pada hari ke 14 dari bulan baru. Ketika bulan purnama tiba kedudukan bumi berada di antara bulan dan matahari dalam keadaan garis lurus. Seluruh sisi bulan yang diterangi matahari menjadi tampak sehingga pada bulan purnama, bulan tampak bersinar terang.

Selanjutnya terjadi proses sebaliknya. Sesudah bulan purnama bagian bulan yang bercahaya mulai menyusut, melewati kenampakan bulan tiga perempat, satu perdua, dan setengahnya. Selanjutnya bulan kembali lagi menjadi bulan sabit dan di akhir bulan baru mulai lagi kenampakan bulan baru, yaitu bulan tidak kelihatan lagi.

Kenampakan bulan terus berubah, mulai dari bulan tak kelihatan sampai tak kelihatan lagi lamanya 30 hari. Bulan purnama terjadi pada tanggal 14 setiap bulan Hijriah. Kamu dapat buktikan perubahan kenampakan bulan ini mengikuti tanggal pada tahun Hijriah di kalender.

Latihan 10.2

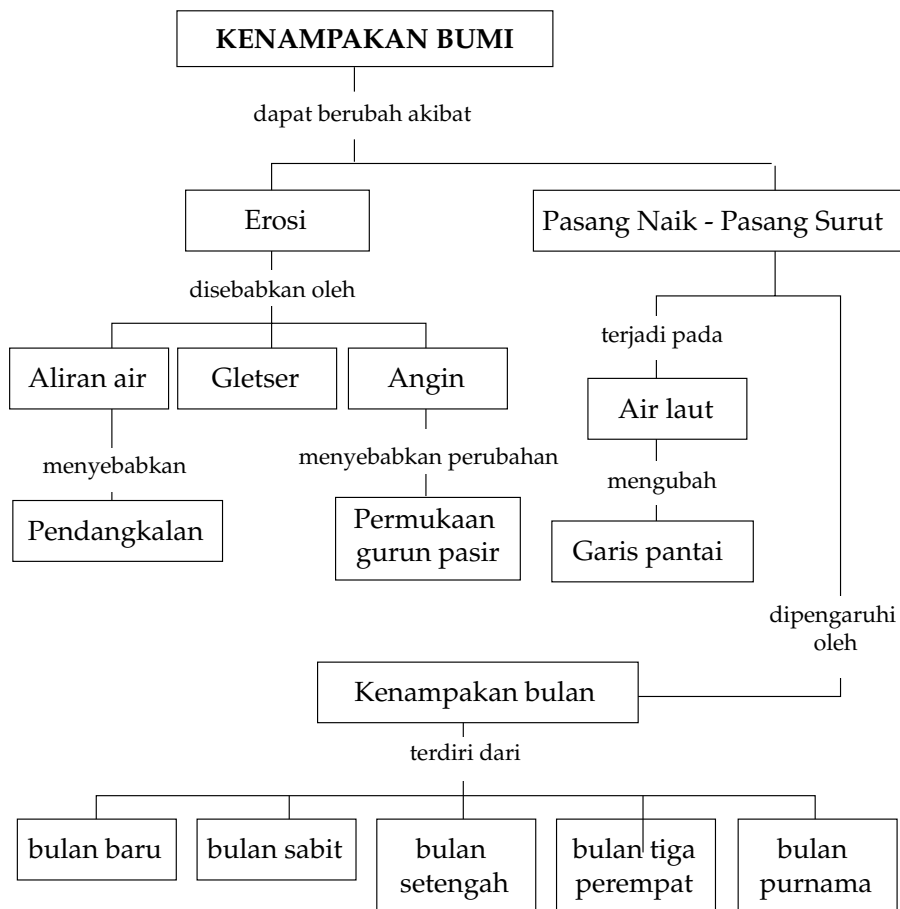
1. Bagaimana kenampakan bulan pada saat
 - a. bulan sabit?
 - b. bulan purnama?
2. Kapan bulan tidak menampakkan sinar ke bumi?

Rangkuman

1. Perubahan kenampakan bumi dapat disebabkan oleh erosi dan pasang surut air laut.
2. Erosi, yaitu pengikisan lapisan tanah oleh air yang mengalir.
3. Erosi dapat terjadi di tepi sungai dan bukit-bukit.
4. Gletser adalah kumpulan es, batu-batuan, salju, dan air yang mengalir perlahan dari gunung es bagian puncak ke bawah.

5. Air laut mengalami pasang naik dan pasang surut. Pasang naik terjadi pada malam hari. Pasang surut terjadi pada siang hari.
6. Sinar bulan merupakan pantulan sinar matahari oleh bulan.
7. Kenampakan bulan oleh bumi dapat berbentuk bulan sabit, bulan setengah, bulan tiga perempat dan bulan purnama.
8. Bulan baru terjadi jika bulan berada di antara bumi dan matahari serta terletak pada garis lurus.
9. Bulan sabit terjadi jika posisi bulan ada di antara bumi dan matahari tetapi tidak terletak di garis lurus.
10. Bulan setengah terjadi jika bulan, bumi, dan matahari dalam kedudukan membentuk segitiga siku-siku.
11. Bulan purnama terjadi jika bumi berada di antara bulan dan matahari.

Peta Konsep





Uji Kompetensi

A. Pilih jawaban yang paling tepat!

1. Yang dapat menyebabkan penampakan tanah di permukaan bumi menjadi retak-retak adalah
 - a. gletser
 - b. panas matahari
 - c. erosi
 - d. hujan
2. Erosi adalah
 - a. penyerapan air oleh tanah di permukaan bumi
 - b. pemanasan permukaan bumi oleh panas matahari
 - c. pengikisan tanah oleh air mengalir
 - d. penanaman kembali pohon-pohon di gunung gundul
3. Delta terjadi akibat terjadi erosi letak delta yaitu di
 - a. muara sungai
 - b. sepanjang sungai
 - c. pantai landai
 - d. dasar laut
4. Gletser yang turun dari puncak gunung es ke lembah gletser terdiri dari
 - a. salju saja
 - b. es saja
 - c. salju dan es
 - d. salju, es, dan batuan
5. Perubahan bentuk bukit yang terjadi di gurun pasir diakibatkan oleh
 - a. angin
 - b. hujan
 - c. aktivitas manusia
 - d. sinar matahari
6. Nelayan pada umumnya mencari ikan di laut pada saat
 - a. pagi hari
 - b. siang hari
 - c. malam hari
 - d. sore hari
7. Keadaan *pasang surut* terjadi jika air laut
 - a. menjorok ke darat, pantai jadi lebih sempit
 - b. menjorok ke laut, pantai jadi lebih lebar
 - c. naik sampai daratan dan kembali lagi ke laut
 - d. menyusut sampai ke dasar laut
8. Di antara benda langit berikut yang bergerak mengitari bumi adalah
 - a. bulan
 - b. bintang
 - c. planet
 - d. matahari

9.



Perhatikan gambar di samping ini.
Pada malam itu terjadi . . .

- bulan baru
- bulan sabit
- bulan purnama
- bulan akhir

10. Sekitar tanggal 4-5 dalam tahun Hijriah kenampakan bulan adalah

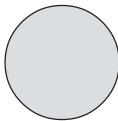
a.



c.



b.



d.



B. Jawab pertanyaan berikut ini dengan benar!

- Jelaskan bagaimana terjadinya banjir akibat erosi!
- Jelaskan peristiwa erosi di gurun oleh angin!
- Jelaskan peristiwa pasang naik dan pasang surut air laut! Dengan gambar.
- Apa yang dimaksud dengan garis pantai? Jelaskan penyebab perubahannya!
- Uraikan kenampakan bulan dari hari ke hari selama satu bulan!

C. Kerjakan tugas berikut ini dengan benar!

Amati kenampakan bulan pada malam hari. Catat tanggal berapa kamu melihat kenampakan bulan baru, bulan sabit, bulan purnama, dan bulan tiga perempat pada tabel seperti contoh. Gunakan kalender tahun Hijriah.

Bulan:

Tahun :

No	Tanggal	Kenampakan Bulan	Cuaca Malam
1.	cerah
2.
3.
4.
5.