No.

Date

Dinamika Hidrosfer dan Pengaruhnya terhadap kehidupan

Hidrosfer adalah lapisan air yang berada diplanet bumi, meliputi air yang ada di permukaan bumi, dibawah tanah, dan diudara (atmosfer).
Dinamika hidrosfer digerakan oleh siklus hidrologi. Hidrologi sendiri memiliki beberapa Unsur

- Evaporasi
  Proses penguapan atau perubahan wujud dari cair menjadi gas
- Transpirasi
  Proses penguapan yang berasal dari tumbuhan
- Evapotranspirasi
  Gabungan dari proses evaporasi & transpirasi
- Kondensasi
  Proses perubahan wujud dari gas menjadi cair.
- Adveksi
  Proses pengangkutan air dengan gerakan horizontal (mendatar) dari satu tempat ke tempat lainnya
- Presipitasi
  Semua bentuk hujan yang berasal dari atmosfer yang jatuh ke bumi (air, salju, es)

Dipindai dengan CamScanner

- Run off
  Pergerakan aliran air dipermukaan bumi melalui saluran sungai ataupun anak sungai
- Infiltrasi
  Perembesan atau penyerapan air ke dalam tanah melalui pori-pori tanah.
- Intersepsi
  terhambatnya air hujan untuk turun ke tanah akibat pepohonan (daun dan batang pohon)

Proses hidrologi menjaga keseimbangan ekosistem mengatur iklim, menyediakan air bersih, serta mendukung kehidupan manusia melalui aktivitas pertanian, transportasi, dan pembakit energi serta membentuk perairan darat
Berikut adalah rincian dinamika perairan darat

1. Sungai
   Aliran air permukaan yang besar dan memanjang, mengalir dari hulu (gunung/tinggi) ke hilir (Laut/danau/sungai lainnya)
   Dinamika : meliputi erosi dibagian hulu transportasi sedimen, dan sidomentasi di hilir yang membentuk meander (kelokan) dan dataran banyir. Sungai diklasifikasikan berdasarkan debitnya (permanen, periodik, episodik)

Pengaruh : Sebagai sumber air irigasi, sarana transportasi PLTA, dan pemenuhan kebutuhan domestik (rumah tangga) Namun, juga berpotensi penyebab banjir jika debit air tinggi atau tempat penyempitan aliran.

2. Danau (Perairan tergenang)
Danau adalah massa air dalam jumlah besar yang berada dalam sebuah cekungan.
Dinamika : Terbentuk karena aktivitas tektonik, vulkanik, atau bendungan buatan Danau mengalami perputaran air (siklus) dan sedimentasi yang mempengaruhi kualitas air
Pengaruh = Sumber air tawar, penampung air banjir (reservoir) tempat budidaya ikan, rekreasi, dan pengatur iklim mikro disekitarnya.

3. Air tanah (subsurface water)
Air tanah adalah air yang berada dibawah permukaan tanah, tersimpan dalam lapisan akuifer
Dinamika : Berasal dari air hujan yang mengalami peresapan (infiltrasi) dan mengalir sebagai perkolasi. terbagi menjadi air tanah dangkal (freatik) dan air tanah dalam (artesis)

Dipindai dengan CamScanner

Pengaruh = Sumber utama air bersih untuk konsumsi manusia dan kebutuhan industri. Ketersediannya dipengaruhi oleh tutupan vegetasi dan tingkat infiltrasi tanah.

Perairan laut

Perairan laut adalah massa air yang menutupi sebagian besar permukaan bumi. memiliki karakteristik fisik/kimia (salinitas tinggi, suhu, warna) dan dinamis (arus dan gelombang) yang dipengaruhi ~~oleh~~ angin, gravitasi dan densitas. Gelombang memindahkan energi dipermukaan, sementara arus adalah pergerakan massa air horizontal/vertikal

1. karakteristik laut
   - Salinitas (kadar garam) tinggi, rata-rata 3,5% material terlarut dalam air
   - Warna laut
   - Suhu
   - Densitas (kerapatan)
   - Relief dasar laut

Tidak rata, memiliki palung, punggung laut, gunung laut, dan paparan.

2. Gelombang laut (wave)
- Definisi
Gerakan naik turun air laut akibat hupan angin dipermukaan, atau faktor lain seperti gempa bumi (tsunami)
- Karakteristik
Gelombang memindah energi, bukan airnya (partikel air bergerak meliingkar)
- Perubahan
Saat menuju pantai dangkal, gelombang melambat, tinggi meningkat, menjadi lebih curam, dan akhirnya pecah (breaker)
- Jenis
Gelombang osilasi (laut dalam) dan gelombang translasi (pantai)

3. Arus laut (ocean current)
- Definisi
pergerakan massa air secara horizontal atau vertikal dari satu wilayah ke wilayah
- Penyebab
Angin (terutama angin muson di indonesia) perbedaan densitas (suhu/salinitas) dan pasang surut
- Jenis arus
- Arus panas
mengalir dari khatulistiwa (ke kutub
contoh: kuroshio)

- Arus dingin
  mengalir dari kutub ke khatulistiwa
  contoh Oyashio
- Upwelling
  Arus vertikal yang membawa air dingin dan kaya nutrisi dari dasar permukaan
- Arus berbahaya
  Rip current (arus balik kencang dari pantai ke laut)

Pemanfaatan Sumber Daya Air
Sumber daya air (sungai, danau, air tanah dan air laut) dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan vital manusia dan ekosistem meliputi
1. kebutuhan rumah tangga
   Air bersih untuk minum, memasak, mandi dan mencuci
2. Irigasi pertanian
   Air ~~di~~ digunakan untuk mendukung kesuburan tanah dan keberhasilan panen
3. Penyuplai energi
   digunakan untuk pembangkit listrik
4. Wisata dan ekonomi
5. Industri

Dipindai dengan CamScanner