

Air

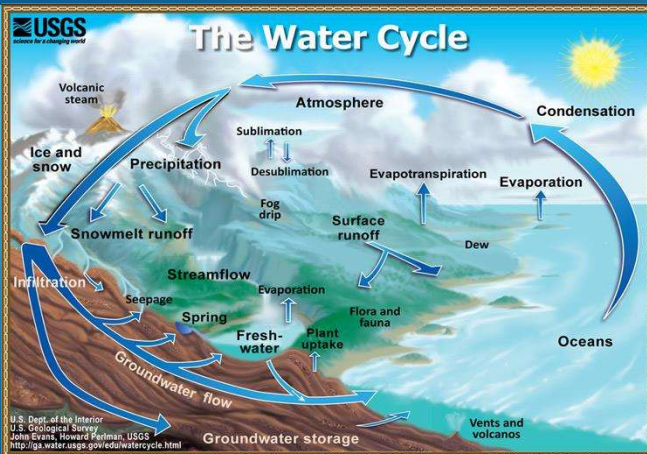
- Merupakan zat kehidupan.
- Berat badan manusia dewasa, 65-75% terdiri air. 1 orang tiap hari butuh 2,5 – 3 liter air. tiap hari butuh 60 liter air bersih untuk segala keperluannya.
- Betapa pentingnya sumber daya tanah dan air

Kerusakan Air, berupa :

1. Timpangnya distribusi air scr temporal
2. Hilang atau mengeringnya sumber air
3. Menurunnya kualitas air →oleh: sedimen, limbah RT, limbah industri, limbah pertanian.

UU No. 37 Tahun 2014 tentang Konservasi Tanah dan Air

- ✓ Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib melaksanakan Konservasi Tanah dan Air pada kawasan hutan konservasi dan hutan lindung
- ✓ Setiap orang yang memiliki hak atas tanah di KL dan/atau KB wajib melaksanakan Konservasi Tanah dan Air pada setiap jenis penggunaan lahan, dengan kegiatan :
 - Pelindungan fungsi tanah pada lahan (lahan prima)
 - Pemulihan fungsi tanah pada lahan (lahan kritis dan lahan rusak)
 - Peningkatan fungsi tanah pada lahan (lahan kritis dan lahan rusak yang sudah diperbaiki)
 - Pemeliharaan fungsi tanah pada lahan (lahan prima, lahan kritis dan lahan rusak yang sudah diperbaiki)



Persamaan Air

Air yang diterima - Air tersimpan = Air hilang

Air yang diterima	Air hilang	Air tersimpan
<ul style="list-style-type: none"> • Presipitasi: hujan, salju, hujan es • Kondensasi: embun • Adsorpsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Aliran permukaan • Perkolasi • Evaporasi • Transpirasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Simpanan intersepsi • Perubahan kandungan air tanah • Simpanan permukaan

Infiltrasi

- **Infiltrasi** : peristiwa masuknya air ke dalam tanah
Jadi bila infiltrasi besar, dapat mengurangi kemungkinan terjadinya aliran permukaan (*run off*)
- **Perkolasi** : peristiwa Bergeraknya air ke bawah, (di dalam tanah), setelah meninggalkan daerah perakaran
- **Laju infiltrasi** : banyaknya air per satuan waktu yang masuk ke dalam tanah melalui permukaan tanah
- **Kapasitas infiltrasi** : laju air yang dapat memasuki tanah pada suatu saat

- **Infiltrasi dan perkolasi berhubungan sangat erat**
- **Infiltrasi menyediakan air untuk perkolasi**
- **Laju infiltrasi suatu tanah yang basah tidak dapat melebihi laju perkolasi**
- **Laju infiltrasi ditentukan oleh:**
 - **Kapasitas infiltrasi**
 - **Laju penyediaan air**

- Bila **Intensitas hujan** (laju penyediaan air) < **kapasitas infiltrasi**, maka **laju infiltrasi = intensitas hujan**
- Bila **intensitas hujan** > **kapasitas infiltrasi**, maka terjadilah **genangan air di permukaan tanah**
- Bila ada **perbedaan tinggi tempat** (ada kemiringan tanah) maka genangan air di permukaan tanah ini akan menjadi **aliran permukaan**, yang mengakibatkan erosi

- Infiltrasi ke dalam tanah yang mulanya tidak jenuh air terjadi karena pengaruh:
 - ✓ **Sedotan matriks**
 - ✓ **Gravitasi**
- Sedotan matriks akan semakin berkurang, karena jarak antara air di permukaan tanah dengan bagian tanah yang belum basah makin jauh, sehingga nilainya semakin kecil, akhirnya nilainya bisa diabaikan
- Selanjutnya hanya gravitasi saja yang menyebabkan air bergerak ke bawah

Faktor-faktor yang mempengaruhi infiltrasi

- struktur tanah → ukuran pori dan kematangan pori
- tekstur tanah
- kandungan air

Masuknya air hujan ke dalam tanah dipengaruhi ukuran dan susunan pori-pori besar $\varnothing > 0,06$ mm, (dinamai porositas aerasi)

Porositas semula tetap tidak terganggu selama waktu hujan → **kematangan pori**

Tekstur tanah

- Sifat tiap lapisan tanah menentukan cepat tidaknya air dapat masuk (laju infiltrasi) ke dalam tanah
- Suatu tanah yang mempunyai hor. A sarang, kapasitas infiltrasinya tinggi jika horizon B juga sarang
- Pada tanah yang telah digarap (diolah) gerakan air ke bawah sering terhambat oleh lapisan tapak bajak, atau karena pori tersumbat oleh butiran primer tanah akibat pengolahan tanah

Kandungan Air

- Kapasitas infiltrasi terbesar terjadi pada tanah yang kandungan airnya rendah
- Makin tinggi kadar air dalam tanah maka kapasitas infiltrasi semakin menurun hingga mencapai minimum

Cara-cara memperbesar infiltrasi :

- ✓ pengolahan tanah
- ✓ pembuatan galengan
- ✓ mengurangi evaporasi
- ✓ menutup tanah dengan tanaman
- ✓ menambahkan bahan organik ke dalam tanah

Hubungan antara Infiltrasi dengan Aliran Permukaan dan Curah Hujan

