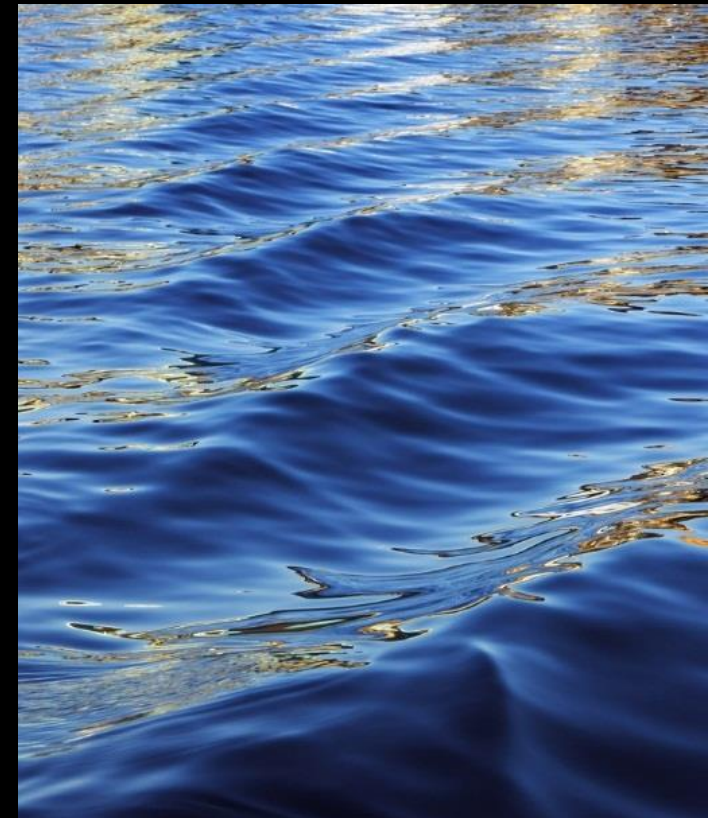




# PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

PERTEMUAN 09: Air



**Tim Penyusun MK Pembangunan Berkelanjutan**

# OUTLINE

- ❖ Peran Air
- ❖ Siklus Air
- ❖ Ketersediaan Air
- ❖ Polusi Air
- ❖ Sanitasi
- ❖ Proses Pengolahan Limbah Cair
- ❖ Kriteria Air Bersih

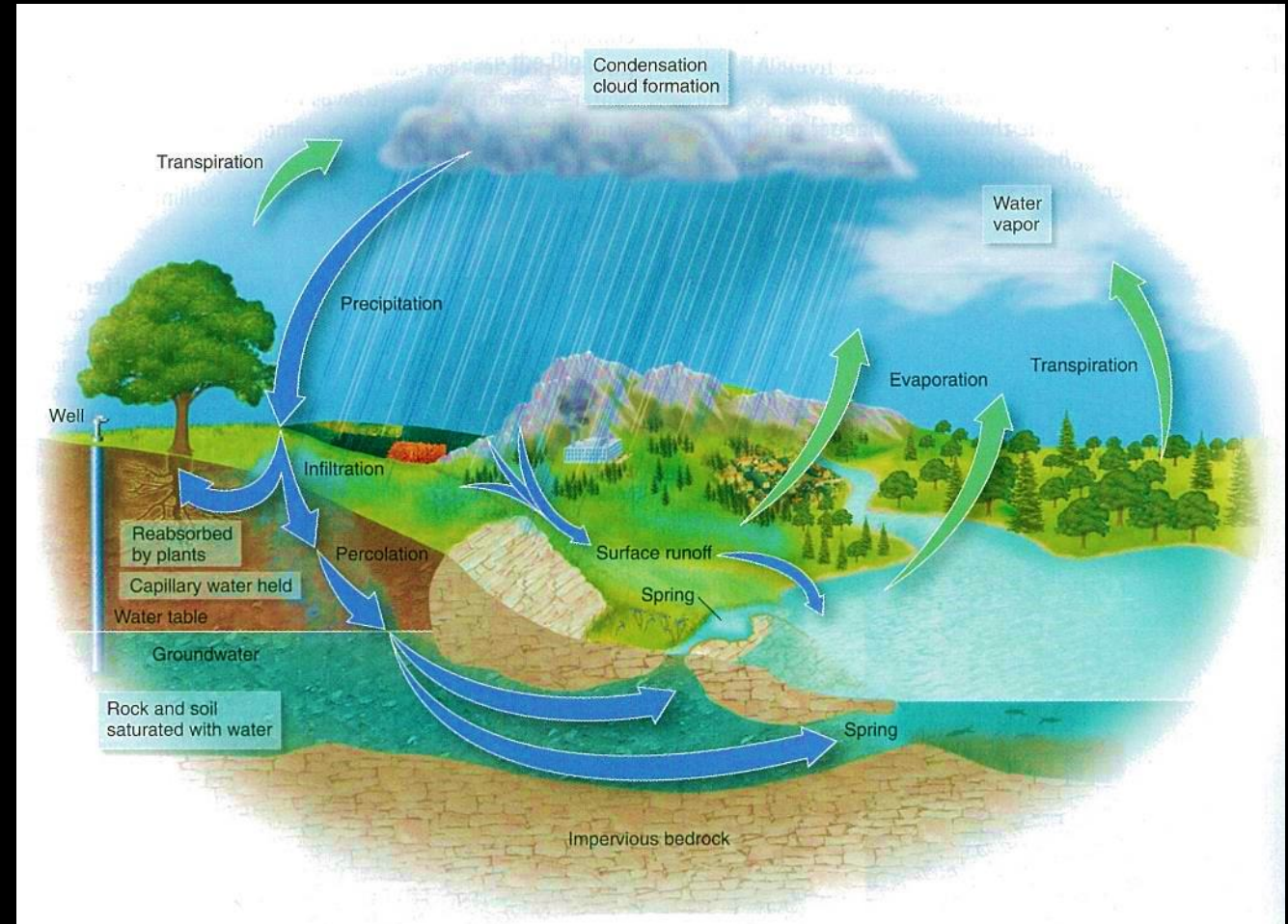
# Air

- Air digunakan sebagai faktor produksi dari berbagai sector ekonomi
- Limbah yang dibuang ke alam akan memengaruhi ketersediaan air bersih
- Dibutuhkan system sanitasi yang layak agar air bersih tidak tercemar limbah



# Siklus Hidrologi

Jumlah air di bumi tidak berubah, hanya formasinya yang berubah-ubah.



Sumber: Wright & Boorse, 2011. Environmental Science: Toward a Sustainable Future.

# Masalah Utama: Ketersediaan Air Bersih

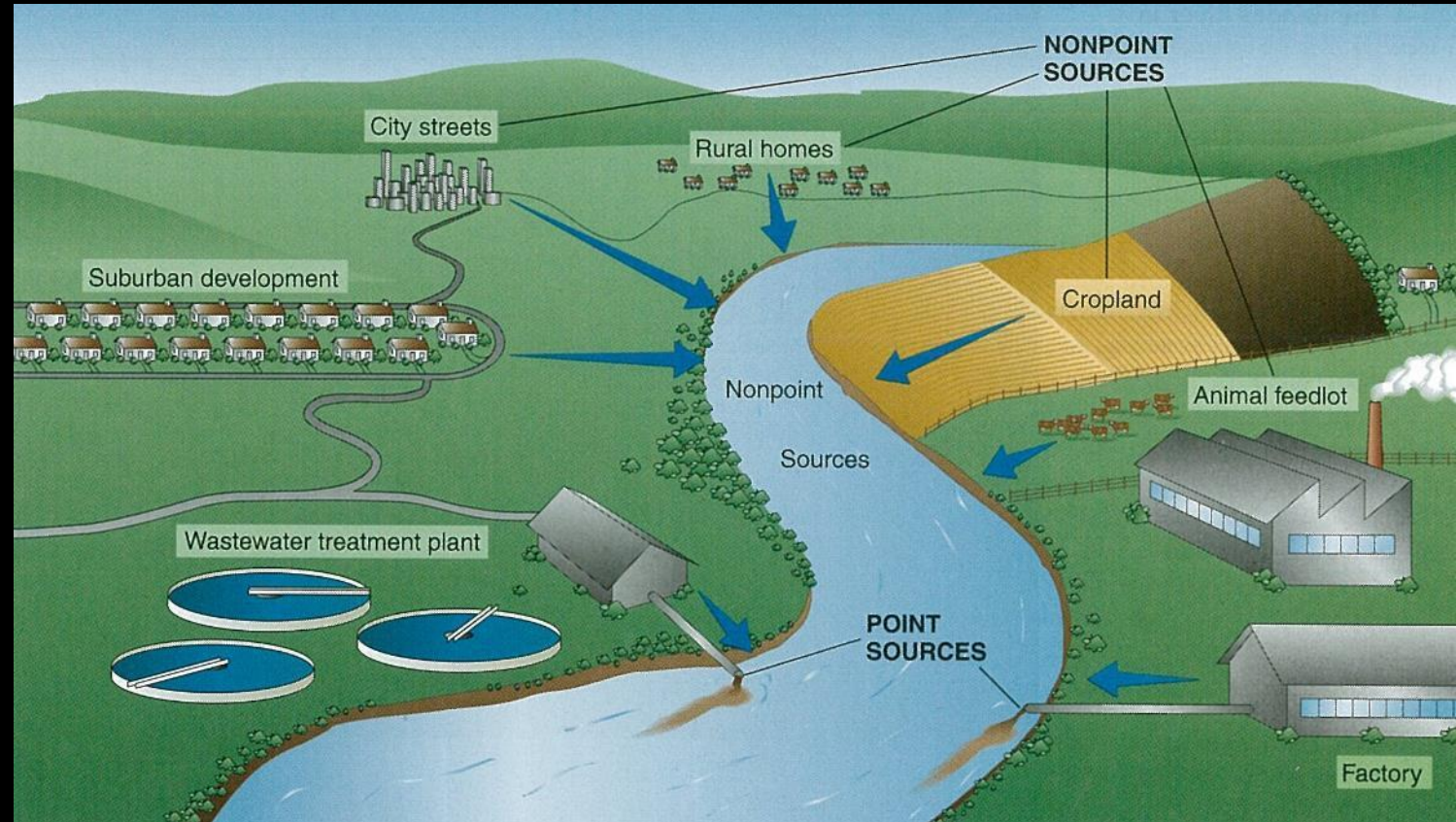




# Polusi Air

Sumber polutan: langsung (*point sources*) lebih mudah diidentifikasi dan diremediasi.

Sumber tidak langsung (*nonpoint sources*) termasuk namun tidak terbatas pada limpasan dari kegiatan pertanian dan peternakan, drainase perkotaan, dan pengendapan dari polutan di udara.



Sumber: Wright & Boorse, 2011. Environmental Science: Toward a Sustainable Future.

# Sanitasi

- Sanitasi adalah proses yang mengacu pada kondisi kesehatan masyarakat terkait dengan air minum bersih dan perawatan serta pembuangan kotoran manusia yang memadai.
- Salah satu tujuan sanitasi adalah menghindari kontak manusia terhadap feses yang menjadi vektor dari berbagai penyakit, seperti diare (berkaitan dengan malnutrisi dan stunting), kolera, dan hepatitis.





# Patogen

Di banyak tempat di negara berkembang, badan air digunakan untuk berbagai kepentingan dari tempat pembuangan limbah sampai sumber air minum.

Polutan yang paling berbahaya adalah yang dapat menyebabkan penyakit dan kematian.

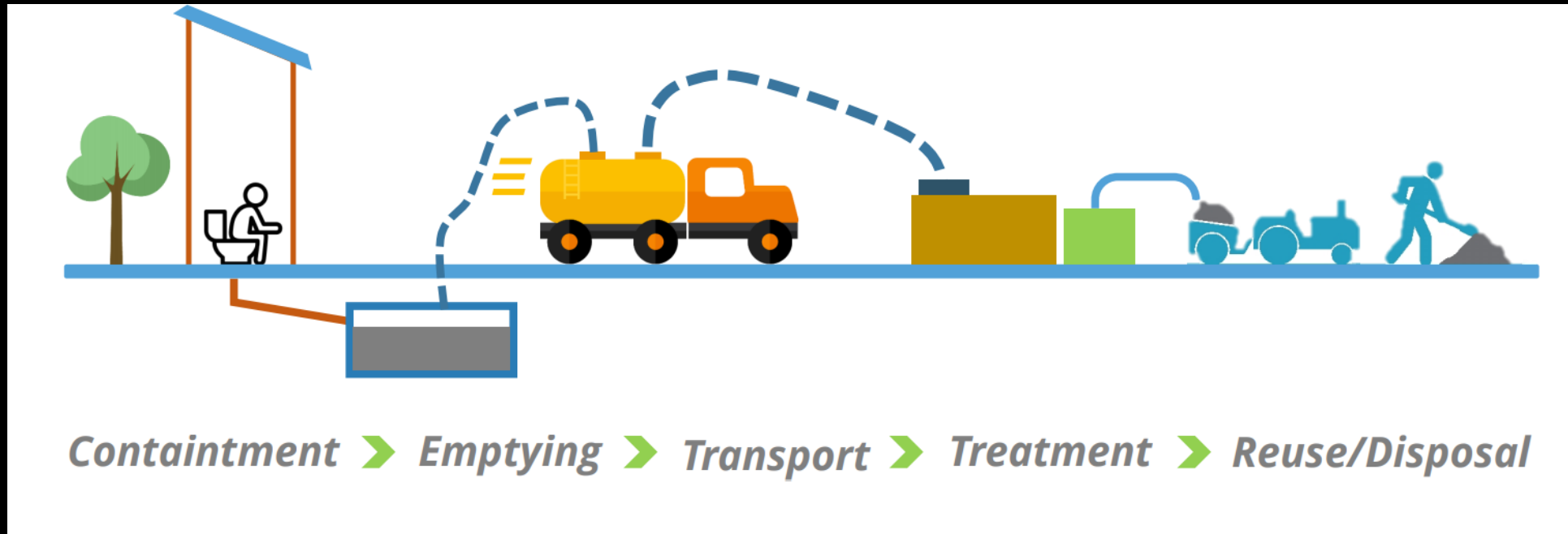
Di negara berkembang, kakus di sungai tanpa pengolahan menyebar banyak patogen – organisme seperti bakteri, virus dan parasit yang menyebabkan penyakit.



Suasana sehari-hari di pulau Samosir.



# Proses Pengolahan Limbah Cair



# Kriteria Air Bersih

- Di Indonesia, kriteria air bersih diatur berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Air minum aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi, dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan Permenkes.



# Pengelolaan Daerah Aliran Sungai

Keuntungan:

- Mencegah banjir
- Mencegah kekeringan
- Memperbaiki keseimbangan ekologis
- Ireland River Basin Management Plan 2018 - [https://youtu.be/6YzLxg\\_T\\_Jk](https://youtu.be/6YzLxg_T_Jk)
- Corsica river management - [https://youtu.be/21YAP8RF\\_sW](https://youtu.be/21YAP8RF_sW)



RANANSAMANYAPHOTOGRAPHY  
rsamanyaphoto.com

Salah satu segmen DAS Cisadane.



# Aksi yang diperlukan

- Pendekatan ekosistem - [https://youtu.be/oSrNdhwTW\\_U](https://youtu.be/oSrNdhwTW_U)
- Pengelolaan sumber daya air yang terintegrasi - [https://youtu.be/b\\_DTnOzYTR4](https://youtu.be/b_DTnOzYTR4)
- Pencegahan polusi badan-badan air dari kegiatan rumah-tangga dan industri





And 178 million people have access to non-piped water services.

<https://www.youtube.com/watch?v=MvStFpDvXgk>



<https://www.youtube.com/watch?v=8NUo4aijMqQ>



# Tugas

Lihat file "RTM-CPS201-Tugas 2 (a)"



Terima kasih

