

Sumber-sumber Air Limbah:

- ✦ **Air Limbah Rumah Tangga**
- ✦ **Air Limbah Industri**
- ✦ **Air Limbah Rembesan dan Tambahan**

SIFAT-SIFAT AIR LIMBAH:

- ★ **Sifat Fisik :** golongan zat mengendap, golongan zat tercampur, golongan zat terlarut
- ★ **Sifat Kimia:**BO, protein, karbohidrat, lemak, minyak & gemuk, deterjen, fenol, pH, dll
- ★ **Sifat Biologis:** bakteri, jamur ganggang, protozoa, virus dll

PENGOLAHAN AIR LIMBAH

- ✦ **Pengolahan pendahuluan (pretreatment)**
 - Pengambilan benda terapung
 - Pengambilan benda mengendap
- ✦ **Pengolahan pertama (primary treatment)**
 - Bak pengendapan ideal
 - Pengentalan dan pengapungan
- ✦ **Pengolahan kedua (secondary treatment)**
 - Proses penambahan oksigen (aerasi)
 - Pertumbuhan bakteri dalam bak reaktor

PENGOLAHAN KETIGA (TERTIARY TREATMENT)

- ✦ Saringan
 - ✦ Saringan Multi Media
 - ✦ Precoal Filter
 - ✦ Mikrostraining
 - ✦ Vacuum Filter
 - ✦ Adsorbsion
 - ✦ Pengurangan Besi & Mangan
 - ✦ Perubahan CN
 - ✦ Osmosis Bolak Balik

Pembunuhan Bakteri (desinfektan)

- ✦ Pengolahan Lanjutan (Ultimate Disposal)
 - ✦ Proses Pemekatan
 - ✦ Stabilisasi
 - ✦ Conditioning (Pengaturan)
 - ✦ Dewatering
 - ✦ Pengeringan
 - ✦ Pembuangan

KOMPOSI AIR LIMBAH KAMAR MANDI, WC & INDUSTRI

- Komposisi Air limbah Rumah tangga
- Presentase pengurangannya akibat pengolahan pertama & kedua
- Parameter yang perlu diperhatikan untuk Air limbah industri

PENGOLAHAN AIR LIMBAH & KOTORAN MANUSIA DI PERUMAHAN

- ✦ Pola Penyebaran Mikroorganisma & Bahan Kimia Terhadap Air Tanah**
- ✦ Prasyarat Pembuatan Septik Tank & Skema Bangunan Septic Tank**
- ✦ Percobaan Daya Resap Tanah ; Peralatan, Cara & Gambar Kerja**



PERLENGKAPAN DALAM PEMBUANGAN AIR LIMBAH

- Pipa Penyaluran
- Sumur Pemeriksaan
- Pusat Pemompaan
- Peralatan Pemeliharaan



KETENTUAN TEKNIS & PERLENGKAPAN DALAM PEMBUANGAN AIR LIMBAH

KETENTUAN TEKNIS

- TEKNIS ADMINSTRASI**
- TEKNIS OPERASIONAL**