

PB 9

LINGKUNGAN DAN KESEHATAN

TEAM

BEBERAPA PENGERTIAN

■ **SEHAT**

Keadaan fisik, mental dan sosial yang baik dari seseorang, dan bukan hanya tidak berpenyakit atau cacat (WHO)

■ **KESEHATAN LINGKUNGAN**

Salah satu aspek dari kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan segala macam bentuk lingkungan hidup baik fisik, biologis dan sosial serta bahan-bahan dan tekanan di lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia : orientasinya pada kesehatan dan kesejahteraan

■ **SANITASI LINGKUNGAN**

Lebih ditekankan pada pencegahan timbulnya penyakit dengan jalan memperbaiki kualitas lingkungan hidup manusia : orientasinya pada pencegahan timbulnya penyakit

- **PATOGEN** : penyebab sakit (bakteri, virus, protozoa, jamur, acing, dsb)
- **VEKTOR** : pembawa/penyebar penyakit
- **EPIZOOTIK** : wabah penyakit hewan yang bisa juga menyebar pada manusia
- **EPIDEMIOLOGI** : Ilmu tentang penyebaran penyakit / wabah mempelajari faktor yg mempengaruhi kesehatan dan sakitnya suatu populasi
- **RESERVOIR** : tempat berkembangbiaknya bibit penyakit

PENYAKIT

TIDAK MENULAR : asma, bronchitis, kanker

MENULAR : malaria, pes, tbc, influenza, dsb.

PENYAKIT MENULAR

- Penyakit kompleks DUA faktor : $P \longleftrightarrow M$

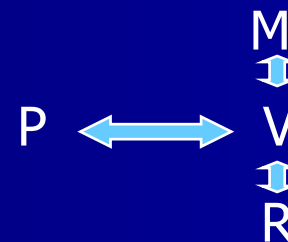
contoh : influenza

- Penyakit kompleks TIGA faktor : $P \longleftrightarrow V \longleftrightarrow M$

contoh : malaria, demam berdarah

- Penyakit kompleks EMPAT faktor :

contoh : penyakit pes



P= patogen

M= manusia

V= vektor

R= reservoir

KLASIFIKASI PENYAKIT BERDASARKAN PENYEBABNYA

A. PENYEBAB BIOTIS

B. PENYEBAB ABIOTIS

A. PENYEBAB BIOTIS

1. VIRUS : Influenza, Demam berdarah, Polio, dsb.
2. BAKTERI : tbc : *Mycobacterium tuberculosis*
kolera : *Vibrio cholera*
penyakit pes : *Pasteurella pestis*
3. JAMUR : panu : *Tinea alba*
4. PROTOZOA : disentri amuba : *Entamoeba histolitica*, *E.coli*
malaria : *Plasmodium sp.*
5. CACING : ascariasis : *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang)
filariasis : *Anchylostoma duodenale* (cacing tambang)
elephantiasis : *Wuchwreria bancrofti*
sistosomiasis : *S. Haematobium*, *S. javonicum*

B. PENYEBAB ABIOTIS

1. PENCEMARAN LINGKUNGAN : bronchitis, emfisema, kanker
2. TEKANAN KEADAAN (STRESS) : kesibukan, kekhawatiran, tekanan darah, penyakit jantung, syaraf
3. KEADAAN MAKANAN : HO, kwashiorkor, avitaminosis
4. ALERGI : kepekaan terhadap zat tertentu
5. TERATOGENIK : kelainan bentuk disebabkan zat / keadaan lingkungan

DI NEGARA BERKEMBANG : Penyakit menular lebih banyak karena kondisi lingkungan kurang baik

DI NEGARA MAJU : Penyakit karena faktor abiotis banyak karena pencemaran dan tekanan

PENYEBARAN PENYAKIT DIPENGARUHI OLEH TIGA FAKTOR

1. Kepadatan populasi :
makin padat penduduk → makin mudah menular
2. Sifat biologis patogen atau parasit : virulensi, cara penularan, kerentanan manusia
3. Faktor tidak tergantung pada kepadatan populasi :
cuaca, keadaan sanitasi masyarakat, kebiasaan.

DINAMIKA EPIDEMI INFLUENZA

- A. Epidemik berat biasanya disebabkan virus influenza jenis baru atau sudah lama tidak menyerang
siklus flu 40 tahun sekali
- B. Kekebalan terhadap jenis virus influenza tertentu dapat dibawa seumur hidup
- C. Ada hubungan antara faktor musim dengan penyebaran flu
musim dingin → penyakit menghebat

NYAMUK DAN PENYEBARAN PENYAKIT

Anopheles

- di Indonesia terdapat 68 spesies, 22 spesies diduga berperan sebagai vektor malaria
- tempat perindukan tiap jenis berbeda pilihannya : sawah, genangan air, selokan, danau, rawa, tambak, dsb.
 - misal : *A. aconitaes* : sawah
 - A. sundaicus* : air payau yang terkena sinar matahari

Culex fatigan

- vektor filariasis
- tempat perindukan : air yang mengandung senyawa organik

Mansonia

- vektor filariasis
- tempat perindukan : rawa-rawa

Aedes aegypti

- vektor demam berdarah
- tempat perindukan : air jernih, bak mandi, drum dengan genangan air, vas bunga berisi air, dsb.

HABITAT NYAMUK PENTING UNTUK PEMBERANTASAN

HUBUNGAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN

A. Lingkungan sebagai tempat hidup penyebab sakit

- tempat hidup bibit penyakit
- tempat hidup hospes

B. Lingkungan sebagai penyebab sakit

- Kelompok fisik : suhu, cahaya, kebisingan, radiasi
- Kelompok biologis : bakteri, virus, jamur, cacing, dsb.
- Kelompok kimiawi : sisa pestisida, B3, sisa insektisida, sisa pupuk
- Kelompok sosial : tekanan psiko sosial

C. Pengaruh lingkungan terhadap pola penyakit

- kondisi dan sanitasi lingkungan ideal → penyakit tidak menular
- kondisi dan sanitasi lingkungan kurang baik → penyakit menular

SANITASI RUMAH

KRITERIA RUMAH YANG SEHAT

- Mempunyai sistem penyediaan air bersih
- tersedianya fasilitas MCK yang bersih
- mempunyai sistem pembuangan limbah yang lancar dan tertutup
- ratio ruang dengan jumlah penghuni seimbang
- cukup ventilasi dan cahaya
- bangunan cukup kuat dan aman

SANITASI AIR :

Syarat air minum : - kimiawi

- fisik

- biologis

- radioaktivitas

Air Sumur : - lokasi

- konstruksi

KESEHATAN LINGKUNGAN DI INDONESIA

- Kondisi Umum Lingkungan Indonesia sebagai Negara Tropis terdiri dari ribuan pulau → PERLU SARANA KESEHATAN LEBIH BANYAK
- Keanekaragaman Spesies tinggi → BANYAK SPESIES PENYEBAR DAN PENYEBAB SAKIT
- Kepadatan Penduduk Tinggi → KEBUTUHAN PELAYANAN KESEHATAN TINGGI, WABAH PENYAKIT MUDAH MENYEBAR
- Banyak penduduk usia muda → RENTAN PENYAKIT
- Banyak suku bangsa dan budaya → POLA HIDUP DAN KONSUMSI BERVARIASI

B. MASALAH KESEHATAN LINGKUNGAN DI INDONESIA

- Kurangnya persediaan dan penggunaan air bersih
- Kurangnya persediaan dan penggunaan jamban
- Masalah pembuangan sampah
- Pembuangan Limbah
- Pengaturan tata rumah yang kurang sesuai
- Pencemaran sungai yang digunakan penduduk sebagai sumber air untuk kebutuhan rumah tangga

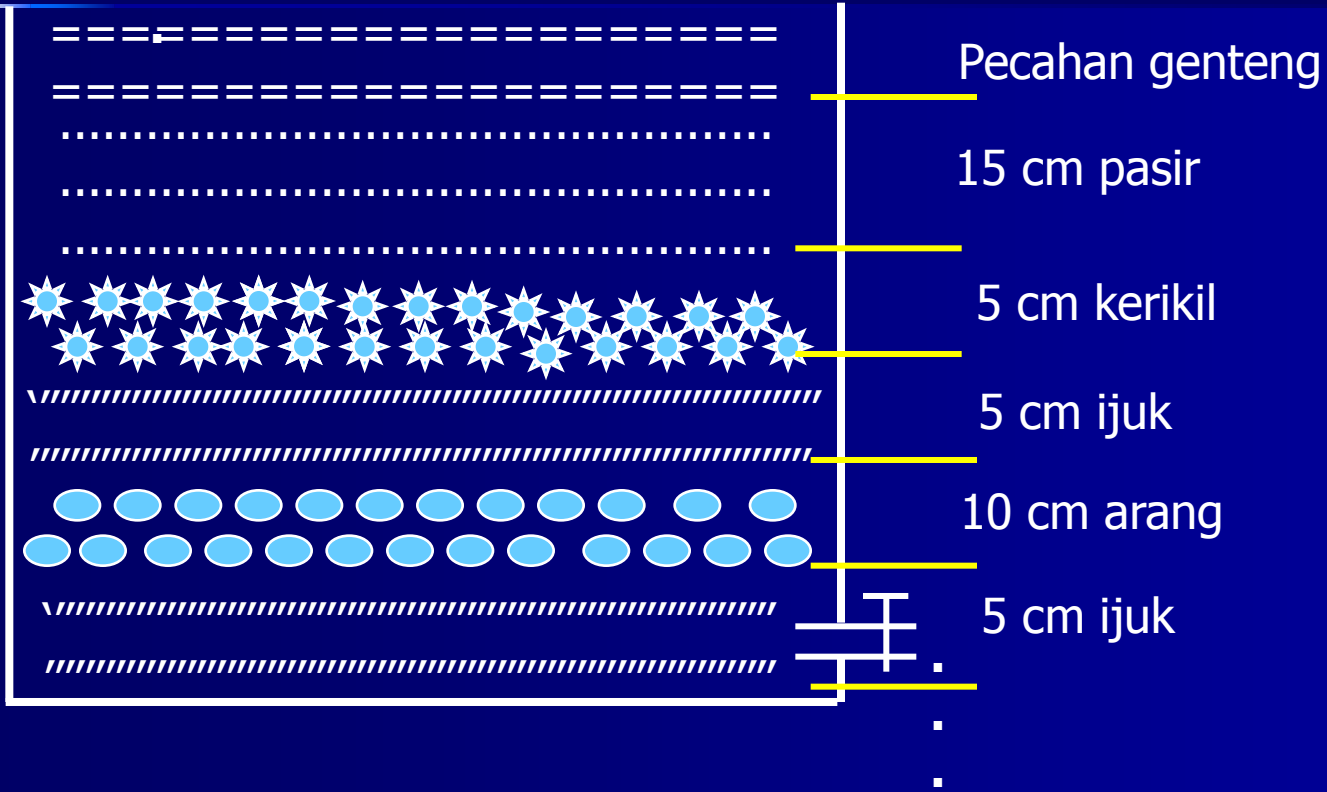
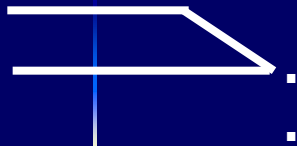
PROSES PENJERNIHAN AIR

- **Penyaringan Pasir Lambat (Low Sand Filter)**

Untuk menyaring air dengan jumlah terbatas terdiri dari proses :

- Koagulasi (penggumpalan) : Tawas $KAl(SO_4)_2$ 2gr/20L air
- Sedimentasi (pengendapan) : diendapkan
- Filtrasi (penyaringan) : pecahan genteng, pasir beton, ijuk, arang cangkok kelapa → menyerap bau
- Desinfeksi (suci hama) → kaporit $CaOCl_2$: 0.2 gr/20L air
- Mengatur kesadahan air → kapur tohor : 2gr/ 20L air





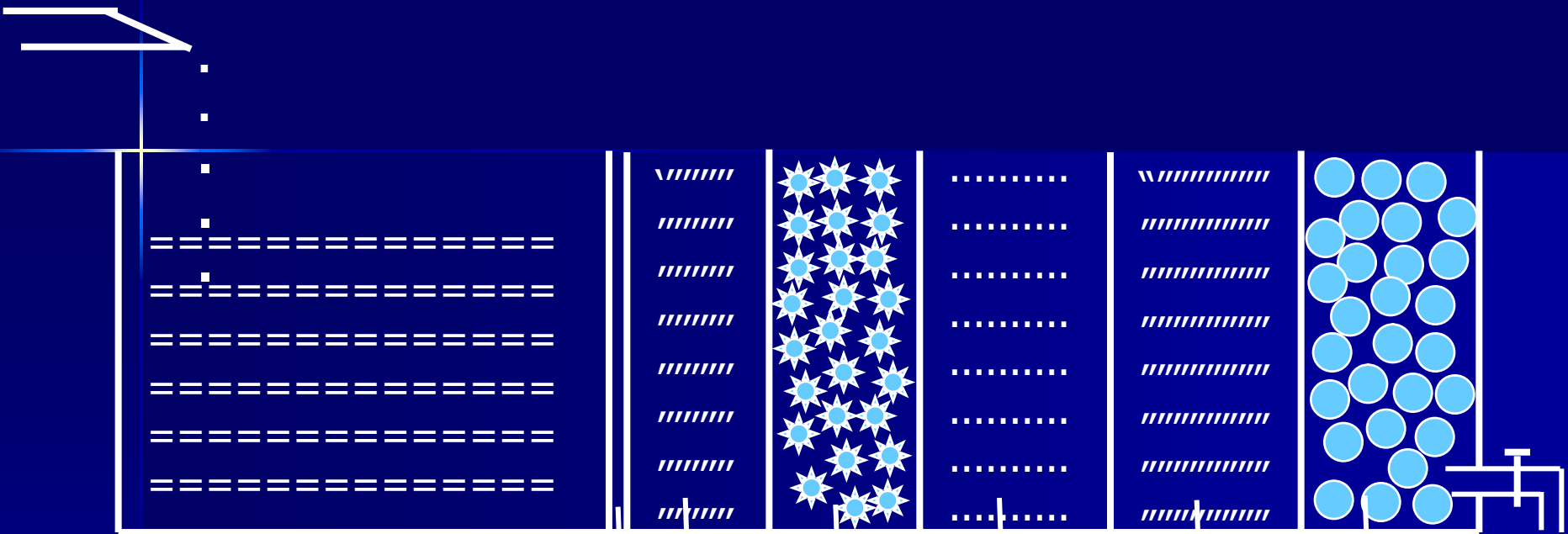
• **Penyaringan Pasir Cepat (Rapid Sand Filter)**

Proses penjernihan lebih cepat karena :

- a. Jumlah air yang mengalir banyak → tekanan banyak
- b. Diberi tekanan atau aliran air diperderas

Bahan : - bak panjang

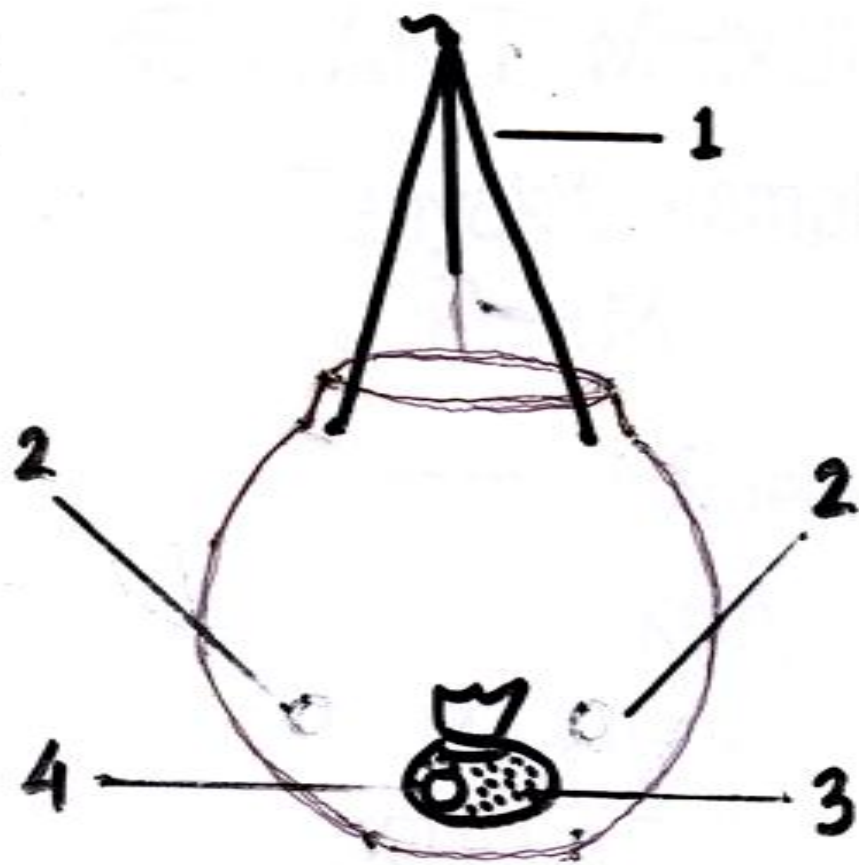
- bata / batako berlubang (rooster)
- fitrin (plastik untuk strimin)
- ijuk, pasir, kerikil, arang
- bambu, kran
- kaporit (bila diperlukan)



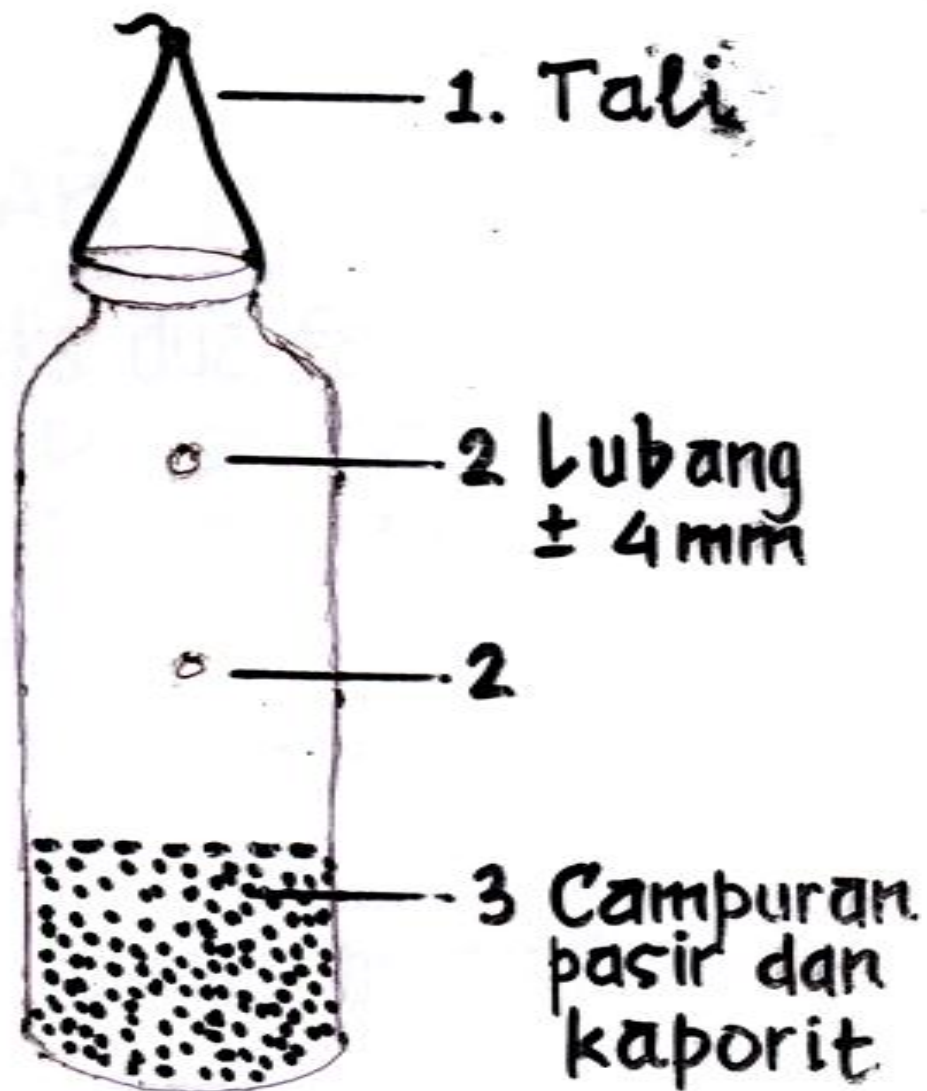
- a. Bata
- b. Ijuk
- c. Kerikil
- d. Pasir
- e. Ijuk
- f. Arang + kaporit

PROSES KLOORINASI AIR SUMUR

- Untuk menjegah agar air sumur tidak mengandung bakteri yang berbahaya
- Diberi pasir beton, dicuci bersih ditambah 1 gr kaporit/100 L air, dimasukkan ke dalam sumur
- kaporit + pasir dapat diperbaharui
- bahayanya : dapat terbentuk hidrokarbon terklorinasi (karbotetraklorida yang karsinogenik)



Periuk tanah



Botol plastik

4 - Lubang ± 8 mm