

A microscopic image of numerous rod-shaped bacteria, likely Bacillus subtilis, with long, thin flagella extending from their ends. The bacteria are colored in shades of orange, red, and green, set against a dark purple background.

Kingdom Monera (Bakteri)

SMA Regina Pacis Jakarta

by Ms. Evy Anggraeny

Karakteristik Monera

- Organisme mikroskopik bersel tunggal
- Memiliki inti sel yang khas yaitu **tanpa membran inti dan ada membran inti**
- Memiliki nukleoid
- Hidup soliter atau koloni
- Bentuk sel bervariasi
- Memiliki dinding sel berupa **zat peptidoglikan** (khusus Bakteri)

Peggolongan Monera

Prokariota/Prokariotik

- Tidak memiliki selaput nukleus
- Terdapat pada organisme tingkat rendah
- Macamnya:
 - 1) Archaeobacteria
 - 2) Eubacteria

Eukariota/Eukariotik

- Memiliki selaput nukleus sejati
- Terdapat pada organisme tingkat tinggi

Archaeobacteria

The background of the slide features a microscopic view of Archaeobacteria. These organisms are depicted as yellowish, rod-shaped cells with numerous thin, hair-like flagella extending from their surfaces. They are scattered across the light blue background, with some appearing in sharp focus and others slightly blurred.

- Merupakan bakteri purba
- Habitat daerah panas, asam atau dominansi zat tertentu
- Ada komponen mirip RNA ribosom
- Banyak yang sudah punah/fosil

Klasifikasi Archaeobacteria

The background of the slide features a microscopic view of Archaeobacteria. These organisms are depicted as yellowish, rod-shaped cells with numerous long, thin, hair-like flagella extending from their surfaces. They are scattered across the light blue background, with some appearing in pairs or small groups.

1. Metanogenik
2. Halofilik
3. Thermoasidofilik
4. Pereduksi Sulfur

Metanogenik

- Habitat di rawa, tempat minim oksigen, air panas (110°C), laut dalam.
- Bersifat anaerob dan kemosintetik
- Menghasilkan CH_4 (metana)
- Ada yang simbiosis dalam rumen herbivora (fermentasi selulosa)
- Suhu optimum 98°C dan akan mati pada 84°C
- Contoh : *Methanobacterium*

Halofilik



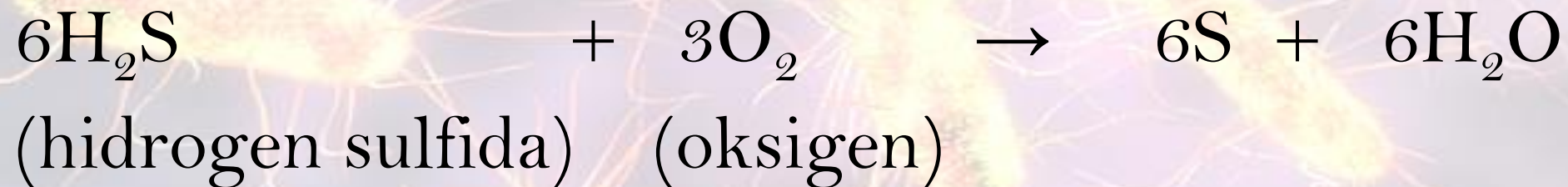
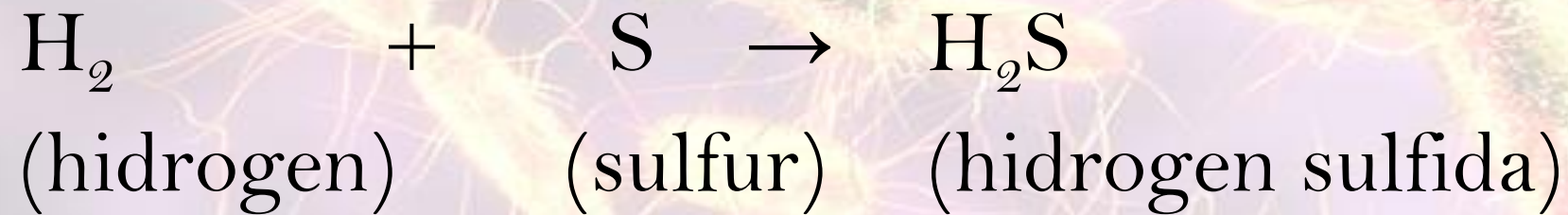
- Habitat perairan kadar garam tinggi
- Dapat berfotosintesis
- Klorofilnya disebut **bakteriorhodopsin** dengan warna ungu
- Contoh : *Halococcus* dan *Halobacterium*

Thermoacidofilik

- Hidup dengan mengoksidasi sulfur
- Habitat lubang vulkanik, air panas bersulfur (yellow stone, USA)
- Contoh : *Sulfobolus*

Pereduksi Sulfur

- Sumber energi : sulfur anorganik dan hidrogen
- Suhu optimum 85°C
- Reaksinya :



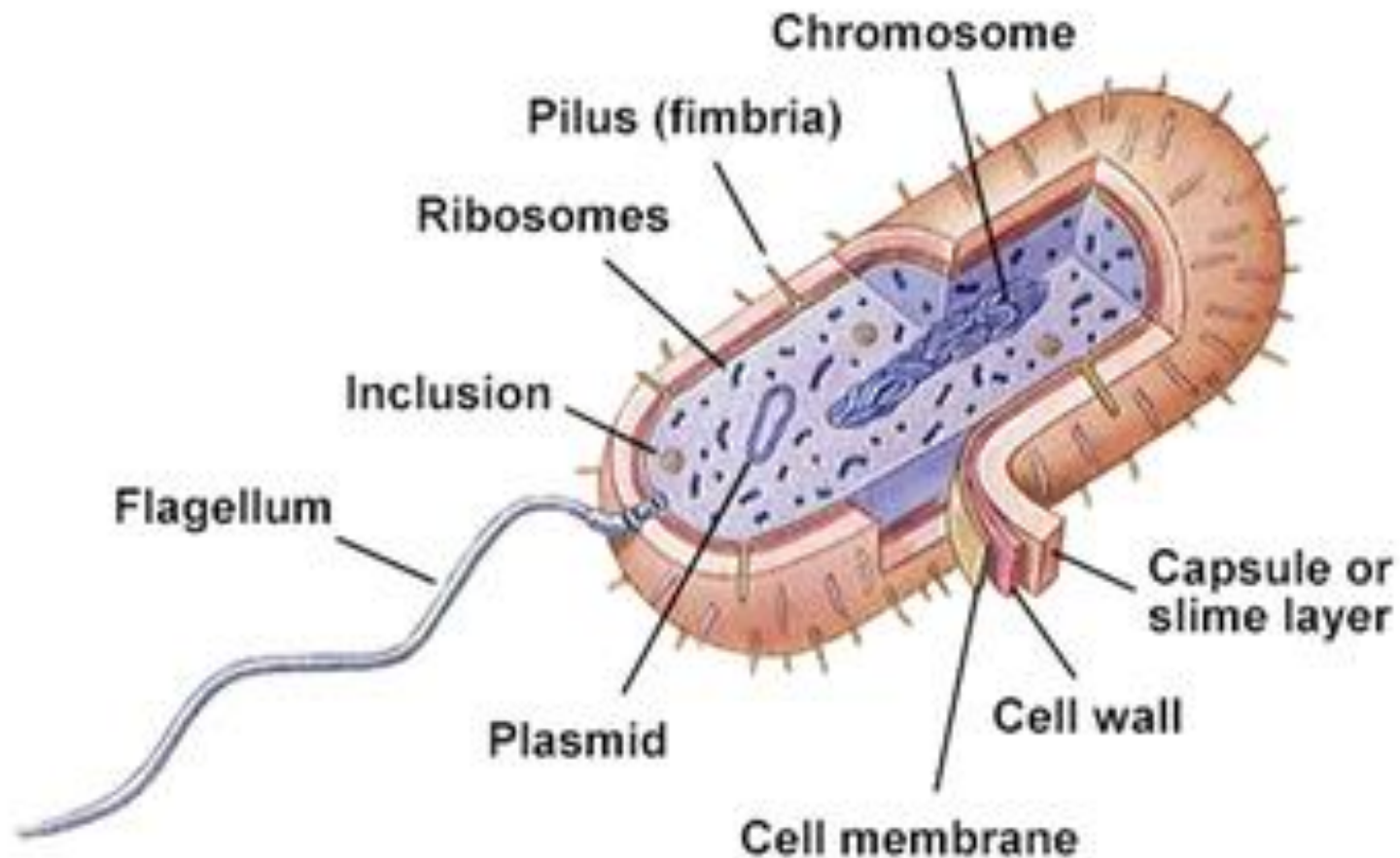
Eubacteria

- Mikroorganisme uniseluler
- Memiliki panjang 2 – 3 μm , lebar 1 – 2 μm , dan diameter 1 mikron
- Hidup soliter atau koloni
- Bentuk sel relatif tetap
- Memiliki dinding sel dari peptidoglikan
- Membentuk endospora
- **Struktur tubuh terdiri** dari kapsul, dinding sel, membran plasma, sitoplasma, DNA, mesosom, ribosom, dan plasmid.

Bakteria

- Mikroorganisme uniseluler
- Ukuran $p = 0,5 - 3$ mikron; $d = 0,1 - 0,2$ mikron. (1 mikron = 0,001 mm)
- Habitat di semua tempat, contoh : 1 gr tanah = 100 juta bakteri dan 1 ml susu segar = 3 milyar bakteri
- Hidup soliter atau koloni
- Bentuk tubuh beragam
- Mempunyai **kromatophora (pigmen warna)** yaitu pada bakteri yang memiliki klorofil.

Struktur Tubuh Bakteria



Struktur Tubuh Bakteria

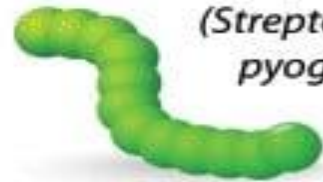
- Materi genetik/asam nukleat berupa DNA untuk pengendalian sintesis protein.
- Dinding sel untuk mukopolisakarida dan peptidoglikan.
Ciri bakteri gram positif memiliki peptidoglikan di luar membran plasma dan akan memberikan warna ungu.
Ciri bakteri gram negatif memiliki peptidoglikan lebih sedikit dan akan memberikan warna merah.
- Kapsul untuk pertahanan diri dari antitoksin sel inang (patogen) dan kekeringan.
- Membran plasma untuk fosfolipid dan protein.

Struktur Tubuh Bakteria

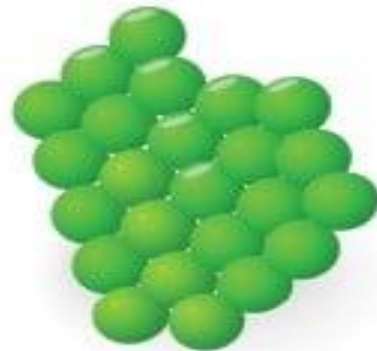
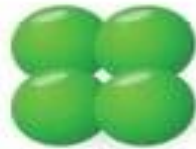
- Mesosom untuk memberikan energi dan pembentukan dinding sel baru.
- Ribosom untuk untuk sintesis protein.
- Flagella untuk protein (flagellin).
- Filia untuk alat gerak dan jembatan reproduksi.
- Endopsora untuk pertahanan diri.

Bentuk Bakteria

COCCI



Tetrad



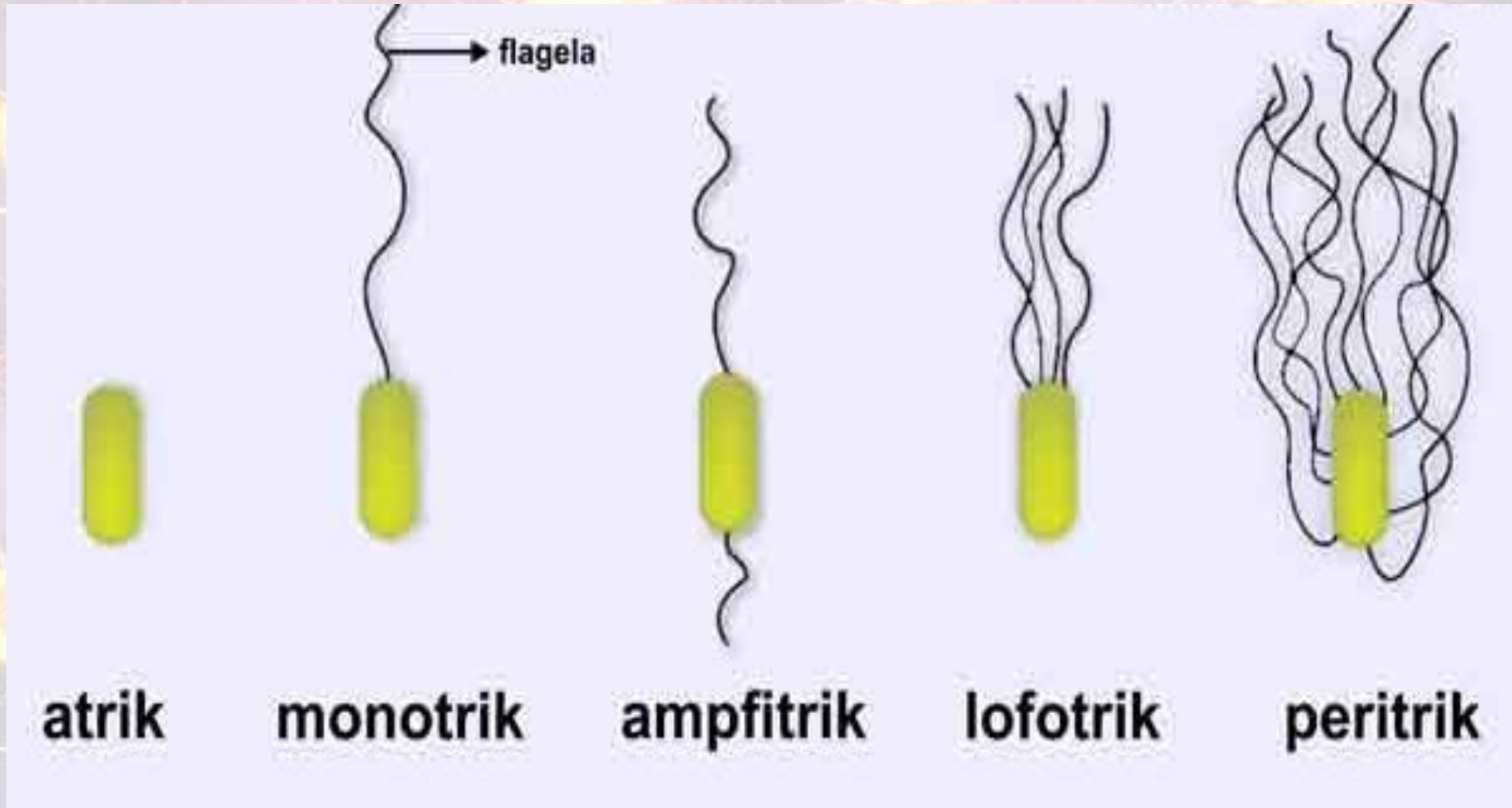
BACILLI



OTHERS



Macam Filia Bakteria





Grazie....

@Kingdom Monera (Bakteri) – Bio X – Evy Anggraeny – 13 october 2025