E-LKM

Lembar Kerja Murid

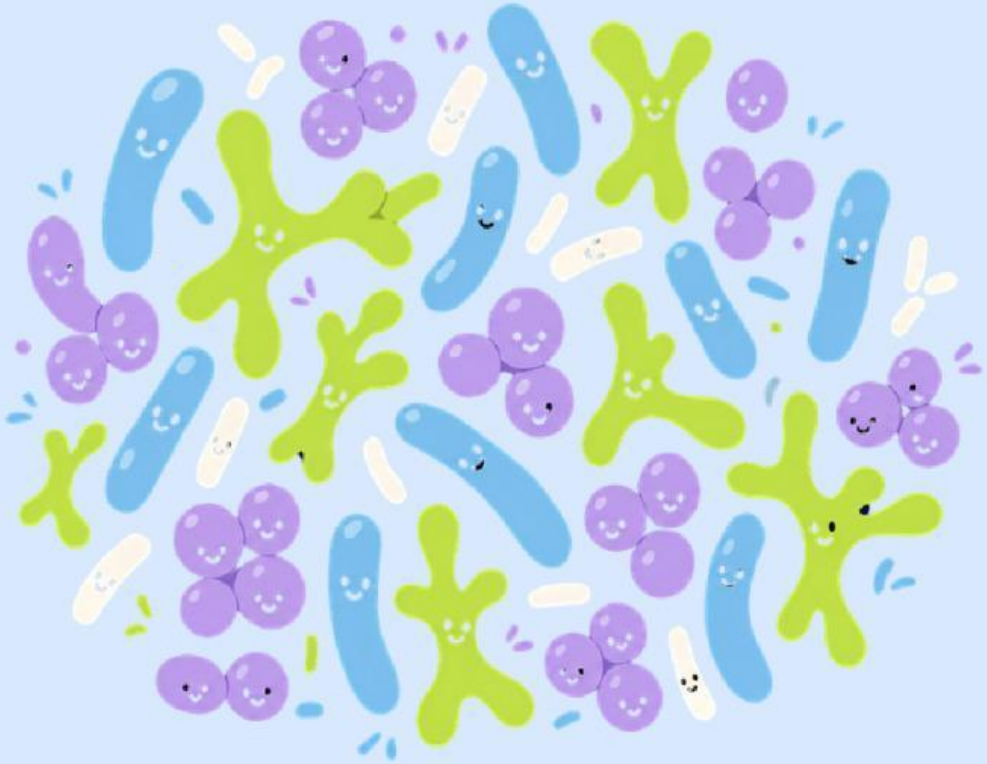
KLASIFIKASI BAKTERI

Berdasarkan Pewarnaan Gram

Biologi Kelas X Fase E

Nama: .....

Kelas: .....



LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS LKM

Mata Pelajaran: Biologi
Fase/Semester: Fase E/Ganjil
Materi: Bakteri

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi perbedaan karakteristik bakteri gram positif dan negatif.
2. Menjelaskan hubungan antara struktur dinding sel bakteri dengan hasil pewarnaan gram.
3. Mengklasifikasikan berdasarkan karakteristik struktur dan hasil pewarnaan gram.

Petunjuk Pengggunaan

1. Bacalah setiap instruksi dengan dan teks dengan cermat.
2. Amati gambar dengan teliti.
3. Diskusikan pertanyaan dan tugas bersama teman sebangku.
4. Tuliskan hasil diskusi pada kolom jawaban dengan jelas dan lengkap.
5. Kumpulkan LKM sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Landasan Teori

Bakteri adalah organisme mikroskopis uniseluler yang bersifat prokariotik dan memiliki struktur sederhana. Bakteri mampu melakukan berbagai fungsi kehidupan seperti metabolisme, reproduksi, dan adaptasi terhadap lingkungan.

LIVEWORKSHEETS

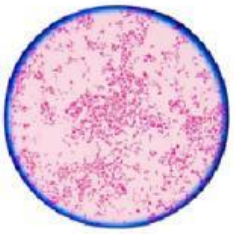
Kegiatan 1. Ayo Amati!

Bacalah Teks dengan Teliti!

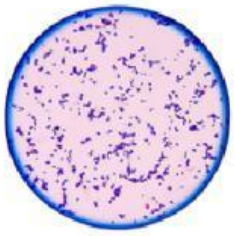
Suatu hari, petugas laboratorium sekolah melakukan pemeriksaan terhadap dua sampel bakteri yang ditemukan pada makanan kantin. Kedua sampel tersebut diberi kode Bakteri A dan Bakteri B. Pemeriksaan dilakukan karena pihak sekolah ingin mengetahui karakteristik bakteri yang ditemukan agar dapat memahami potensi risiko kontaminasi pada makanan kantin.

Untuk mengetahui karakteristik kedua bakteri tersebut, petugas melakukan prosedur pewarnaan Gram. Pewarnaan ini digunakan untuk membedakan bakteri berdasarkan karakteristik struktur dinding selnya.

Hasil pengamatan menggunakan mikroskop menunjukkan perbedaan warna pada kedua sampel sebagai berikut.



Sampel A



Sampel B

Petugas ingin mengetahui mengapa kedua sampel menunjukkan warna yang berbeda dan bagaimana perbedaan struktur dinding sel tersebut memengaruhi hasil pewarnaan Gram?

Jawablah Pertanyaan Berikut!

1. Berdasarkan hasil pengamatan, perbedaan apa yang terlihat?
2. Menurutmu, mengapa kedua sampel menunjukkan warna berbeda meskipun diberi perlakuan pewarnaan yang sama?
3. Bagaimana perbedaan ketebalan peptidoglikan keduanya?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2. Ayo Selidiki!

Cermati Video Berikut!

Pada pemeriksaan laboratorium, pewarnaan Gram dilakukan melalui beberapa tahapan menggunakan larutan pewarnaan tertentu. Setiap larutan memiliki fungsi yang berbeda dan berperan menghasilkan warna akhir pada sel bakteri.

Perhatikan video demonstrasi praktikum pewarnaan Gram berikut!



Lengkapi Tabel Berikut!

Karakteristik	Gram Positif	Gram Negatif
Ketebalan Peptidoglikan		
Membran Luar		
Kandungan LPS		
Hasil Pewarnaan		

Menurutmu apa yang terjadi pada hasil pewarnaan jika tahap pemberian alkohol dilewati? Jelaskan alasanmu!

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3. Klasifikasikan!

Perhatikan Gambar Berikut!

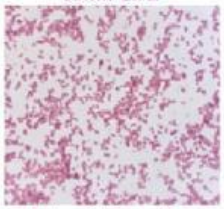
Kelompokkan bakteri tersebut berdasarkan informasi yang kamu peroleh dari kegiatan sebelumnya!

SAMPEL A



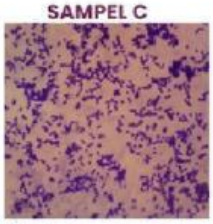
Salmonella typhimurium

SAMPEL B



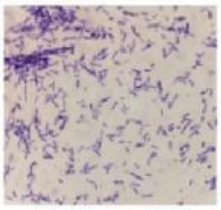
Escherichia coli

SAMPEL C



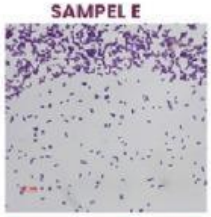
Staphylococcus aureus

SAMPEL D



Bacillus subtilis

SAMPEL E



Enterococcus faecalis

Gram Positif

Gram Negatif

LIVEWORKSHEETS