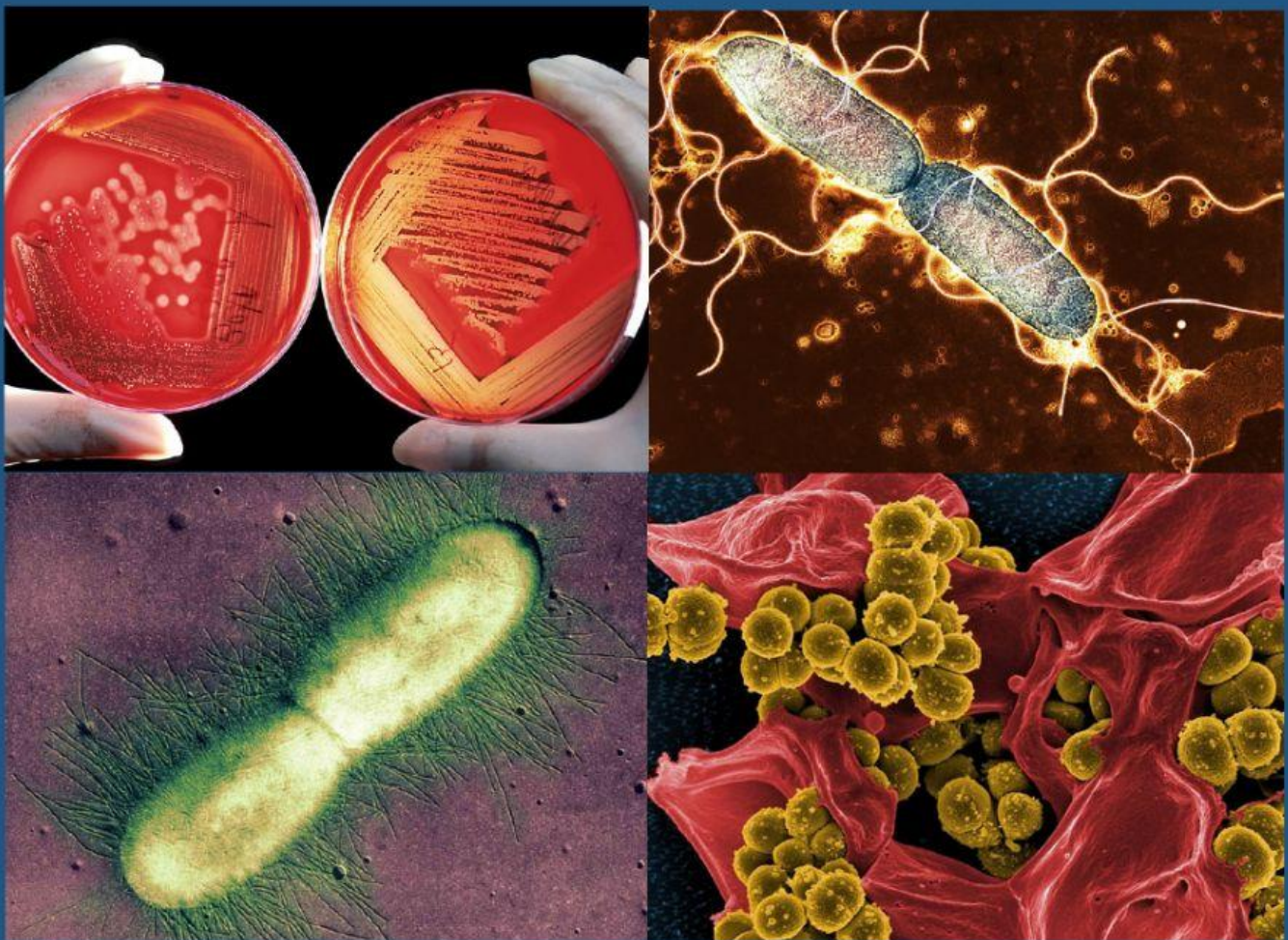


# Lembar Kerja Peserta Didik

## Pertumbuhan Bakteri

### *Pertemuan 2*



Nama :  
Kelas :  
Kelompok :  
Alokasi Waktu : 2x20 menit

X  
Semester  
1

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK PERTUMBUHAN BAKTERI

Mata pelajaran : Biologi  
Kelas/semester : X/I  
Materi pokok : Monera  
Topik : Pertumbuhan Bakteri



### Tujuan

Menganalisis bakteri gram positif dan bakteri gram negatif, menganalisis reproduksi bakteri, dan melakukan pengamatan mikroskopik inokulasi bakteri berdasarkan video youtube serta membuat mind mapping reproduksi bakteri



### Wacana

#### Ayo, Temukan Masalah!

Pernahkah kamu mendengar istilah penyakit diabetes? Diabetes merupakan penyakit yang disebabkan oleh gangguan pada kelenjar pankreas di mana kelenjar pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin. Penderita diabetes akan mengalami peningkatan kadar gula darah secara signifikan jika pola makan dan hidupnya tidak diperhatikan. Seiring dengan peningkatan jumlah penderita diabetes, para ilmuwan berhasil menemukan obat yang bisa membantu para penderita. Obat yang dimaksud berupa suntik hormon, yaitu hormon insulin. Hormon insulin dibuat melalui rekayasa genetika yang melibatkan peran bakteri. Gen penghasil insulin diletakkan di DNA bakteri.

Bakteri dipilih karena mampu bereproduksi dalam jumlah besar. Dengan demikian, hormon insulin yang dihasilkan juga akan besar. Ingin tahu selengkapnya tentang reproduksi bakteri?

Sumber : <https://my.unri.ac.id/reproduksibakteri>



Sumber :

<https://my.unri.ac.id/PenyakitDiabetes>





## Sumber Belajar

1. Buku ajar biologi kurikulum 2013 untuk SMA kelas X BSE karangan Moch Anshori, Djoko Martono
2. Chylen Setiyo Rini, Jamilul Rochman. 2020. Bakteriologi Dasar. Sidoarjo, Jawa Timur: USMIDA Press.
3. Internet <https://my.unri.ac.id/InokulasiBakteri>
4. <https://my.unri.ac.id/strukturmorphologibakteri>
5. <https://my.unri.ac.id/reproduksibakteri>
6. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Literasi Sains



## Prosedur Kerja

1. Bacalah literatur dan sumber belajar terkait berupa video <https://my.unri.ac.id/InokulasiBakteri>
2. Lakukan kegiatan sesuai petunjuk E-LKPD
3. Jawablah pertanyaan yang telah disediakan.
4. Setelah menjawab semua pertanyaan, buatlah kesimpulan
5. Lalu klik tanda baca "Finish"
6. Tulislah nama, kelas, dan mata pelajaran
7. Klik "Send" untuk mengirim hasil E-LKPD ke email guru : dominica.rosalin2820@student.unri.ac.id



## Kegiatan 1

Perhatikan video berikut!



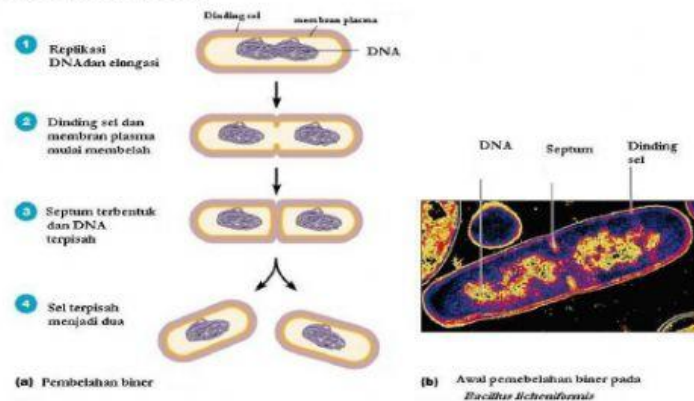
Sumber : <https://my.unri.ac.id/InokulasiBakteri>

**Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah****Ayo, Lakukan Penyelidikan!**

1. Berdasarkan video yang telah diamati, jelaskan secara singkat tentang proses inokulasi bakteri serta tuliskan alat dan bahan yang digunakan dalam praktikum tersebut! **2a**  
 Jelaskan metode isolasi bakteri yang digunakan pada penelitian isolasi bakteri tersebut! **2d**  
 Tentukan rumusan masalah dari praktikum tersebut dan buatlah hipotesisnya! Carilah literatur yang valid dan relevan mengenai pengaruh inokulasi terhadap pertumbuhan bakteri!

**Jawaban:****2b 2c****Menjelaskan Fenomena Ilmiah**

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Berdasarkan gambar diatas, jelaskan secara singkat bagaimana proses reproduksi bakteri!

**1a 1b**

Jawaban :

3. Lengkapi tabel di bawah ini, tuliskan perbedaan antara bakteri gram positif dan bakteri gram negatif!

1a 1b 1c

| Perbedaan                           | Bakteri Gram Positif | Bakteri Gram Negatif |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Dinding Sel : Lapisan peptidoglikan | Lebih tebal 1-4%     |                      |
| Toksin yang dibentuk                |                      | Endotoksin           |
| Resistensi terhadap alkali (1% KOH) | Tidak larut          |                      |
| Sifat tahan asam                    |                      | Tidak ada tahan asam |
| Kepekaan terhadap iodium            | Lebih peka           |                      |
| Kepekaan terhadap penisilin         |                      | Kurang peka          |
| Kepekaan terhadap streptomisin      | Tidak peka           |                      |

a. Jelaskan hipotesis anda mengapa ketahanan bakteri gram positif dan negatif berbeda! Berikan contoh bakteri gram positif dan bakteri gram negatif dan sebutkan peranannya!

Jawaban:

1d

1e

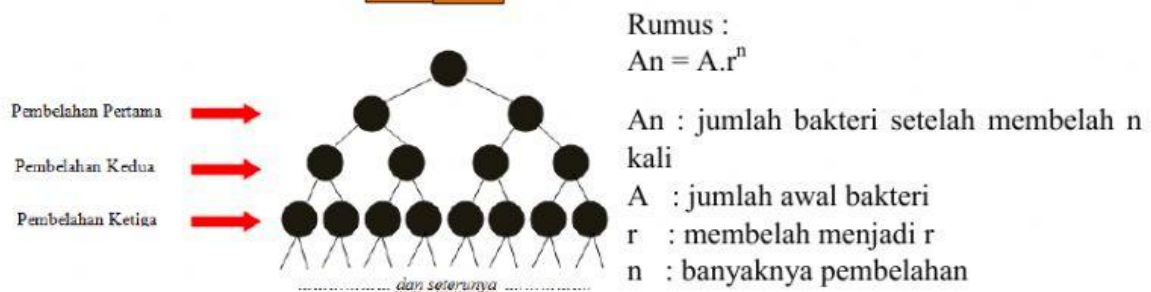
### Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah

Ayo, Belajar!

4. Ani sedang mempelajari reproduksi aseksual bakteri yaitu pembelahan biner. Pembelahan biner yaitu dari satu sel menjadi dua sel, dua sel menjadi empat sel dan seterusnya. Umumnya bakteri mampu membelah sekitar 1 - 3 jam sekali. Sementara *Escherichia coli* membelah setiap 20 menit sekali. Apabila jika awalnya ada 20 bakteri, berapa jumlah bakteri yang dihasilkan setelah satu jam?

3a

3b



Sumber : <https://my.unri.ac.id/pembelahanbakteri>

Apakah permasalahan tersebut sudah sesuai dengan teori yang ada? Anda bisa menemukan informasi dari modul, buku paket dan link yang telah disediakan atau anda bisa mencari sumber lain yang relevan.

3c

**Jawaban:**

## **KEGIATAN 2**

- Periksalah kembali dan sesuaikan pemecahan masalah yang telah dibuat. Kemudian buatlah mind mapping tentang reproduksi bakteri!
- Presentasikan di depan kelas hasil diskusi yang telah kalian lakukan. Kemudian perhatikan tanggapan dan evaluasi dari guru dan teman-teman lainnya.
- Perhatikan teman yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya. Periksalah hasil diskusi yang telah kalian buat berdasarkan pemaparan dari teman yang mempresentasikan kemudian bandingkan apakah hasil diskusi tersebut masuk akal dan dapat diterima, kemudian berikan tanggapan kalian !





## Kesimpulan

A large rectangular area defined by a dashed blue border, intended for students to write their conclusions.



-SELAMAT MENGERJAKAN-