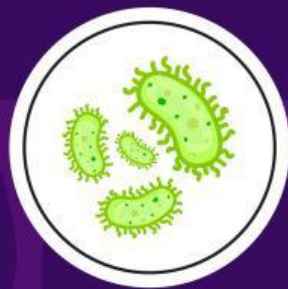


Lembar Kerja Murid

# Mengenal Bakteri



Penyusun: Zahwa Lopiza

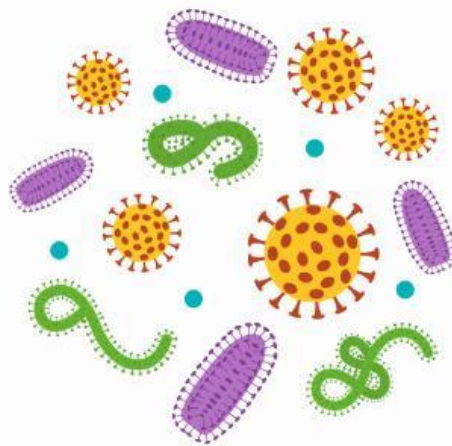
# Lembar Kerja Murid

# LKM

**BIOLOGI KELAS X**

**TAHUN AJARAN 2026/2027**

Materi: Pengertian, Ciri-ciri, dan  
Cara Hidup Bakteri



Kelas : \_\_\_\_\_

Nama Anggota : \_\_\_\_\_  
Kelompok \_\_\_\_\_

# Lembar Kerja Murid

**BIOLOGI KELAS X**

**TAHUN AJARAN 2026/2027**

## Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase E, murid memiliki kemampuan Menerapkan prinsip klasifikasi dan strategi pelestarian keanekaragaman hayati; mendeskripsikan peranan virus, bakteri, dan jamur dalam kehidupan; menganalisis interaksi antar komponen ekosistem dan pengaruhnya terhadap keseimbangan ekosistem; menggunakan sistem pengukuran dalam kerja ilmiah; menganalisis gerak dua dimensi; menganalisis pemanfaatan energi alternatif untuk mengatasi permasalahan ketersediaan energi; menganalisis partikel penyusun materi dan menerapkan konsep stoikiometri dalam berbagai aspek kuantitatif reaksi kimia; dan menerapkan konsep IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim.

## Tujuan Pembelajaran

Murid dapat mendeskripsikan peranan bakteri dalam kehidupan.

# Lembar Kerja Murid

BIOLOGI KELAS X

TAHUN AJARAN 2026/2027

## Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menjelaskan pengertian bakteri, *Archaeobacteria*, dan *Eubacteria*.
2. Murid mampu mengidentifikasi ciri-ciri bakteri berdasarkan hasil pengamatan dan informasi yang tersedia.
3. Murid mampu menjelaskan berbagai cara hidup bakteri.
4. Murid mampu menganalisis keterkaitan cara hidup bakteri dengan perubahan yang terjadi pada makanan.

## Petunjuk Pengerjaan LKM

1. Pahami materi yang telah diberikan.
2. Bacalah permasalahan yang diberikan dengan cermat.
3. Diskusikan pertanyaan bersama kelompok.
4. Tuliskan jawaban pada kolom yang tersedia.
5. Presentasikan hasil diskusi kelompok.

## Aktivitas 1

Bacalah dan Pahami Materi berikut!

### A. Pengertian Bakteri



Bakteri merupakan mikroorganisme bersel satu yang berukuran sangat kecil dan bersifat prokariotik, yaitu tidak memiliki inti sel sejati. Bakteri dapat ditemukan di berbagai tempat, seperti tanah, air, udara, makanan, dan tubuh makhluk hidup. Bakteri tidak selalu merugikan karena ada bakteri yang bermanfaat dan ada pula yang dapat menyebabkan penyakit atau kerusakan makanan.

### B. Archaeobacteria

*Archaeobacteria* merupakan kelompok mikroorganisme bersel satu yang tidak memiliki membran inti sel. Kelompok ini memiliki karakteristik yang berbeda dari *Eubacteria*. Sebagian Archaea hidup di lingkungan ekstrem, seperti lingkungan yang sangat panas, berkadar garam tinggi, atau tanpa oksigen. Contoh: *Methanobacterium*, yaitu Archaea yang dapat menghasilkan gas metana.

### C. Eubacteria

Eubacteria merupakan kelompok bakteri yang umumnya ditemukan di lingkungan sehari-hari, seperti tanah, air, makanan, dan tubuh makhluk hidup. Bakteri ini bersel satu, tidak memiliki membran inti, dan umumnya memiliki dinding sel yang mengandung peptidoglikan. Contoh: *Escherichia coli*, *Lactobacillus*, dan *Bacillus cereus*.

## Aktivitas 1

**Bacalah dan Pahami Materi berikut!**

### **D. Ciri-Ciri Bakteri**

Ciri-ciri dari bakteri yaitu tidak memiliki membran inti sel. Bakteri memiliki membran sel, sitoplasma, ribosom, dan umumnya dinding sel. Bentuk bakteri beragam, seperti bulat (kokus), batang (basil), dan spiral. Bakteri dapat hidup di berbagai lingkungan, seperti tanah, air, makanan, dan tubuh makhluk hidup. Bakteri umumnya berkembang biak melalui pembelahan biner dan memiliki cara hidup yang beragam.

### **E. Cara Hidup Bakteri**

Berdasarkan cara memperoleh nutrisi, bakteri dibedakan menjadi autotrof dan heterotrof. Bakteri autotrof mampu membuat bahan organik sendiri dari bahan anorganik, sedangkan bakteri heterotrof memperoleh bahan organik dari sumber lain. Bakteri heterotrof dapat bersifat saprofit, yaitu memperoleh nutrisi dari sisa-sisa makhluk hidup, atau parasit, yaitu memperoleh nutrisi dari organisme lain yang menjadi inangnya. Dalam kondisi yang sesuai, bakteri tertentu dapat memanfaatkan nutrisi dalam makanan untuk tumbuh dan berkembang.

Simak video mengenai cara hidup bakteri di bawah ini!

## Aktivitas 2

Bacalah dan Pahami Kasus berikut!



SIDOARJO, KOMPAS — Uji laboratorium terhadap sampel makanan dari program Makan Bergizi Gratis atau MBG yang diduga menjadi pemicu keracunan massal di Sidoarjo menunjukkan adanya kontaminasi bakteri. Karena itu, pengawasan keamanan pangan dalam produksi di satuan pelayanan pemenuhan gizi didorong agar semakin ketat.

Pengambilan sampel makanan dilakukan terhadap menu MBG yang dikonsumsi para santri di Pondok Pesantren Mambaul Hikam pada pekan awal September 2026. Selain sampel makanan, petugas juga mengambil sampel muntahan para santri. Seperti diberitakan sebelumnya, sedikitnya 748 santri, pelajar, dan guru dari pesantren serta 19 sekolah di Sidoarjo mengalami gejala keracunan makanan. Mereka mengeluh mual, muntah, diare, dan lemas setelah mengonsumsi menu MBG pada Selasa (1/9/2026) siang.

Menu yang disajikan, antara lain, nasi putih, telur orak-arik, tumis buncis dan jagung muda, tempe bumbu Bali, serta buah apel. Menu itu dimasak di dapur Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kalitengah. Dapur tersebut mendistribusikan sekitar 2.800 porsi menu MBG setiap hari.

Kepala Dinas Kesehatan Sidoarjo Lakhsmie Herawati Yuwantina mengatakan, hasil uji laboratorium menyimpulkan sampel makanan dan muntahan korban positif mengandung bakteri. Jenis bakteri yang ditemukan, antara lain, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*.

Selain tiga jenis bakteri tersebut, hasil pengujian kimia terhadap sampel makanan dan muntahan juga menunjukkan adanya parameter nitrit. Namun, Dinas Kesehatan Sidoarjo tidak merinci pada sampel makanan apa saja kontaminasi tersebut ditemukan. "Saya tidak bisa menyebutkan satu per satu. Intinya itu (kontaminan) ada di beberapa bahan pangan yang kemarin dikelola oleh SPPG tersebut. Dasarnya dari sampel bahan pangan yang sudah diolah itu dan muntahan anak-anak," ujar Lakhsmie, Kamis (10/9/2026).

## Aktivitas 3

### Diskusikan Bersama Kelompokmu Untuk Menjawab Pertanyaan Berikut!

1. Berdasarkan hasil pemeriksaan yang diberitakan pada kasus tersebut, ditemukan tiga jenis bakteri, yaitu *Escherichia coli* (*E. coli*), *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus cereus*. Jelaskan ciri-ciri utama dari ketiga bakteri tersebut serta perbedaan karakteristiknya yang berkaitan dengan kasus kontaminasi MBG di Sidoarjo.
2. Berdasarkan kasus tersebut, jelaskan secara singkat bagaimana cara hidup *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus cereus*, termasuk cara memperoleh nutrisi dan kondisi yang dapat mendukung pertumbuhannya pada makanan. Hubungkan penjelasan kalian dengan kemungkinan terjadinya kontaminasi pada MBG di Sidoarjo.
3. Apa dampak yang mungkin dialami seseorang apabila mengonsumsi makanan yang terkontaminasi *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, atau *Bacillus cereus*? Jelaskan kemungkinan gangguan kesehatan yang dapat terjadi akibat ketiga bakteri tersebut.
4. Berdasarkan hasil analisis terhadap ketiga bakteri tersebut, menurut kelompokmu, upaya apa saja yang dapat diterapkan oleh pihak penyedia makanan maupun penerima MBG untuk mencegah atau mengurangi risiko kontaminasi bakteri pada makanan? Jelaskan.

## Aktivitas 4

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi dan analisis kasus, tuliskan kesimpulan mengenai ciri-ciri dan cara hidup bakteri serta kaitannya dengan kontaminasi makanan serta upaya pencegahannya!

**Nilai**