KARAKTERISTIK BAKTERI DAN JAMUR

1. KARAKTERISTIK BAKTERI

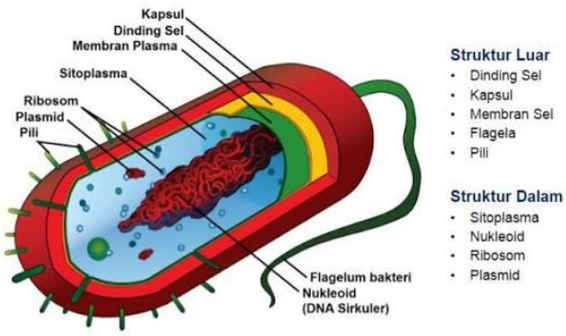
Ciri-ciri bakteri yaitu berukuran mikroskopis, memiliki dinding sel, dan bersifat uniseluler. Bakteri termasuk organisme prokariotik sehingga sel bakteri tidak memiliki membran inti dan sistem endomembran. Habitat bakteri di daerah yang luas (kosmopolit) serta dapat hidup secara soliter atau berkoloni.

a. Stuktur Bakteri

Sturuktur dasar bakteri meliputi dinding sel, membran plasma, sitoplasma, ribosom, dan bahan inti. Beberapa jenis bakteri memiliki struktur tambahan, seperti flagela, pili dan fimbrie kapsul, klorosom, mesosom, vakuola gas, serta endospora Untuk mengetahui lebih jelas mengenal struktur bakteri, pindailah kode QR di samping

b. Reproduksi Bakteri

Bakteri bereproduksi secara aseksual dan seksual. Reproduksi aseksual dilakukan dengan pembelahan biner yang menghasilkan salinan genetik identik secara cepat sehingga bakteri dapat berkembang pesat di lingkungan yang mendukung. Adapun reproduksi seksual terjadi melalui rekombinasi genetik tanpa gamet, yaitu dengan transformasi, transduksi, dan konjugasi. Untuk mengetahui ketiga mekanisme reproduksi seksual pada bakteri tersebut.



c. Pewarnaan atau Pengecatan Bakteri

Pewarnaan atau pengecatan bakteri merupakan suatu cara untuk mengidentifikasi bakteri. Secara umum pewarnaan bakteri mempunyai beberapa tujuan, yaitu mempermudah melihat bentuk bakteri, memperjelas ukuran bakteri, melihat struktur luar dan struktur dalam bakteri (jika memungkinkan), serta melihat reaksi bakteri terhadap pewarna yang diberikan sehingga sifat-sifat fisik dan kimia dapat diketahui. Salah satu teknik pewarnaan yang banyak digunakan untuk Gram.

d. Resistansi Bakteri

Resistansi bakteri adalah kemampuan bakteri untuk bertahan hidup dan tetap berkembang biak meskipun telah diberikan antibiotik yang bersifat membunuh atau menghambat pertumbuhannya. Resistansi ini terjadi karena bakteri mengalami mutasi

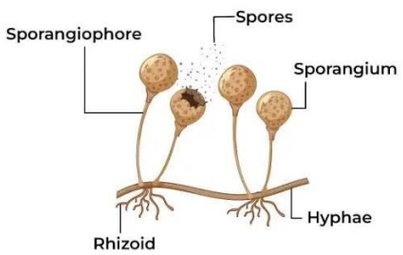
genetik atau mendapatkan gen resistan dari bakteri lain melalui mekanisme pertukaran materi genetik, seperti transformasi, transduksi, atau konjugasi.

2. KARAKTERISTIK JAMUR

Cin-cin umum jamur, antara lain heterotrof, umumnya hidup di lingkungan lembap dan pt rendah, serta dapat hidup secara saprofit, parasit, atau mutualisme. Jamur termasuk organisme eukariotik sehingga set jamur memiliki membran inti dan sistem endomembran. Untuk mengetahui karakteristik jamur lebih lanjut, simaklah penjelasan berikut.

a. Struktur Jamur

Jamur memiliki dinding sel yang tersusun atas zat kitin Jamur tidak memiliki klorofil sehingga tidak dapat melangsungkan proses fotosintesis Jamur ada yang uniseluler dan ada yang multiseluler. Jamur uniseluler berukuran mikroskopis, sedangkan jamur multiseluler ada yang berukuran mikroskopis dan makroskopis. Tubuh jamur uniseluler hanya tersusun atas satu sel. Adapun jamur multiseluler memiliki sel sel memanjang yang disebut hifa, yaitu struktur berbentuk benang-benang halus Kumpulan hifa yang bercabang-cabang akan membentuk miselium Miselium yang berfungsi menyerap makanan disebut miselium vegetatif Misefium vegetatif pada jamur parasit memiliki struktur hifa yang disebut haustorium. Sementara itu, bagian miselium yang berdiferensiasi membentuk alat reproduksi disebut miselium generatif Beberapa jenis jamur multiseluler juga dapat membentuk tubuh buah. Tubuh buah pada jamur ini ada yang berbentuk payung, mangkuk, kuping, setengah lingkaran, dan bulat.



b. Reproduksi Jamur

Jamur dapat bereproduksi secara aseksual maupun seksual. Reproduksi aseksual pada jamur uniseluler berlangsung melalui pembentukan tunas, sedangkan pada jamur multiseluler melalui fragmentasi hifa serta melalui pembentukan spora aseksual, seperti sporangiospora dan konidiospora. Sementara itu, reproduksi seksual pada jamur diawali oleh proses singami, yaitu peleburan dua sel atau hifa dari miselium yang memiliki tipe kawin berbeda. Proses ini dimulai dengan pelepasan feromon yang menyebabkan hifa untuk saling mendekat dan berfusi, kemudian terjadi plasmogami. Plasmogami merupakan proses penyatuan sitoplasma tanpa diikuti peleburan inti.

Plasmogami menghasilkan satu sel dengan dua buah inti haploid yang dinamakan heterokariotik atau dikariotik. Setelah beberapa waktu, terjadi kariogami, yaitu

penggabungan inti sel sehingga dihasilkan inti diploid sementara. Inti diploid ini selanjutnya mengalami meiosis untuk membentuk spora seksual yang bersifat haploid dan beragam secara genetik. Spora seksual yang dihasilkan dalam reproduksi ini, antara lain zigospora, askospora, dan basidiospora yang berperan penting dalam penyebaran serta peningkatan variasi genetik jamur. Contoh jamur yang menghasilkan zigospora, yaitu Rhizopus oryzae dan Mucor mucedo. Contoh jamur yang menghasilkan askospora, yaitu Saccharomyces cerevisiae dan Neurospora crassa. Contoh jamur yang menghasilkan basidiospora, yaitu Agaricus bisporus dan Auricularia

PENUGASAN DIKUMPULKAN MAKSIMAL TANGGAL 30 OKTOBER 2026

1. Bakteri termasuk organisme prokariotik, sedangkan jamur termasuk organisme eukariotik. Jelaskan perbedaan kedua jenis organisme tersebut berdasarkan struktur selnya!
2. Bakteri dapat berkembang biak dengan pembelahan biner dan juga mengalami rekombinasi genetik. Jelaskan perbedaan pembelahan biner dengan transformasi, transduksi, dan konjugasi pada bakteri!
3. Resistansi antibiotik pada bakteri dapat menjadi masalah dalam pengobatan penyakit. Jelaskan bagaimana bakteri dapat memperoleh sifat resistansi tersebut dan hubungkan dengan mekanisme pertukaran materi genetik pada bakteri!
4. Jamur dapat memiliki tubuh uniseluler maupun multiseluler. Jelaskan perbedaan struktur tubuh jamur uniseluler dan multiseluler, termasuk pengertian hifa, miselium vegetatif, dan miselium generatif!
5. Jamur dapat bereproduksi secara aseksual dan seksual. Jelaskan tahapan utama reproduksi seksual pada jamur mulai dari plasmogami, kariogami, hingga meiosis serta sebutkan tiga jenis spora seksual yang dihasilkan!