

Kunci Jawaban LKS Eksperimen

Pertemuan 1

1. Gambarronggahidung

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|---|--|---|
| 1. Sel goblet Bentuknya: seperti piala Letaknya: pada epitel respirasi | Menghasilkan lendir | Debu/kotoran yang masuk bersama udara akan ditangkap oleh lendir yang dihasilkan oleh sel goblet agar tidak masuk ke saluran pernapasan |
| 2. Epitel silia Bentuknya: sel yang panjang dengan silia di ujungnya Letaknya: pada epitel respirasi | Menggerakkan dan menyaring udara ke arah faring | Udara yang masuk ke dalam rongga hidung akan digerakkan dan disaring oleh epitel silia agar masuk ke faring |
| 3. Kelenjar mukus Bentuknya: sel kelenjar piramida (bulat) Letaknya: pada lamina propria | Menghasilkan lendir | Debu/kotoran akan ditangkap oleh lendir yang dihasilkan oleh kelenjar mukus |
| 4. Kelenjar serous Bentuknya: piramidal dengan intier berbentuk bulat di tengah Letaknya: pada lamina | Menghasilkan lendir untuk menangkap partikel kotoran dan bakteri yang terhirup | Partikel udara yang masuk ke rongga hidung akan ditangkap oleh lendir yang dihasilkan oleh kelenjar serous agar tidak masuk ke saluran pernapasan |

| | | |
|---------|--|--|
| propria | | |
|---------|--|--|

2. Gambar faring

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|---|--|---|
| 1. Tulangrawan epiglottis Bentuknya: seperti daun Letaknya: dipuncak laring | Untuk mengatur pergantian perjalanan udara pernapasan dan makanan pada tempat pertemuan tersebut | Di faring udara masuk ke jalan pernapasan, epiglottis membuka laring agar udara dapat masuk menuju trakea |

3. Gambar laring

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|--|--|---|
| 1. Epiglottis Bentuknya: seperti daun Letaknya: di ujung bagian pangkal laring | Sebagai katup yang mencegah masuknya makanan | Udara dari faring masuk melalui laring yang disebabkan karena epiglottis membuka laring, sehingga udara dapat masuk menuju trakea |
| 2. Pita suara palsu Bentuknya: | Tidak menghasilkan suara karena tidak terdapat otot, tapi membantu laring saat menelan | Udara yang keluar hanya menghasilkan pita suara sejati karena pada pita |

| | | |
|---|--|--|
| seperti lipatan Letaknya: di bawah epiglotis | Menghasilkan suara ketika bergetar | suara palsu tidak terdapat di otot yang menggerakannya sehingga tidak dapat menghasilkan suara |
| 3. Pita suara sejati Bentuknya: seperti lipatan Letaknya: di bawah pita suara palsu | Sebagai katup yang mencegah masuknya makanan dan sebagai alat penghasil suara pada fungsi fonasi | Udara yang keluar dari paru-paru melalui glotis menggetarkan pita suara sejati, yang digerakan oleh dua buah otot pada pita suara akademikian pita suara (rima glotis) dapat melebar dan mengecil, sehingga terbentuk suara Ketika udara dari paru-paru keluar maka tulangrawan dan otot yang ada di pita suara akan menggerakannya untuk menghasilkan suara. Tulangrawan yang ada pada epiglotis bersama dengan ototnya akan menutup laring ketika akan masuk ke esophagus |
| 4. Tulangrawan laring Bentuknya: seperti lempe- ngan Letaknya: di seluruh bagian laring tepatnya di lamina propria | | |

4. Gambar trakea

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|--|---|---|
| 1. Silia dengan sel goblet Bentuknya: sel berbentuk bulat | Menggerakkan partikel halus dan menghasilkan lendir berfungsi untuk menangkap benda asing/ debu agar tidak masuk menuju paru-paru | Benda asing misalnya debu yang masuk bersama udara menuju saluran pernapasan, ketika berada di trakea debu tersebut ditangkap oleh jaringan epitel bersilia dengan sel goblet dan dikembalikan ke hulu saluran pernapasan |

| | | |
|---|--|--|
| <p>dengansilia di ujungnya Letaknya: pada epitelium respirasi</p> | <p>Cincin tulangrawan berfungsi untuk mempertahankan bentuk pipa dari batang tenggorokan</p> | <p>Pergerakan rongga dada saat pernapasan tidak membuat bentuk trakea berubah karena trakea dibentuk oleh cincin tulangrawan.</p> |
| <p>2. Tulangrawan Bentuknya: huruf C (tapal kuda) Letaknya: mengelilingi seluruh lumen trakea</p> | <p>Untuk mengalirkan darah dan menghangatkan udara</p> | <p>Ketika udara yang masuk ke paru lebih rendah daripada suhu tubuh maka pembuluh darah akan melepaskan energi ke trakea sehingga udara menjadi hangat</p> |
| <p>3. Pembuluh darah Bentuknya: bulat berongga Berisi darah Letak</p> | <p>Menghasilkan lendir</p> | <p>Debu/kotoran yang tidak ditangkap oleh lendir yang dihasilkan oleh kelenjar mukus di rongga hidung akan ditangkap oleh lendir yang dihasilkan oleh kelenjar submukosa trakea agar tidak menuju ke bronkus</p> |

| | | |
|--|--|--|
| nya: di lamin a propri a | | |
| 4. Kelen jersub muko sa Bentu knya: bulatd engan 5 sel yang saligb erleka tan Letak nya: lapisa nsub muko sa | | |

5. Gambar bronkus

| IdentifikasiStruktur | fungsi | Keterkaitanstruktur, fungsi, dan proses |
|--|--|--|
| 1. Tulangrawan hialin Bentuknya: sepertipulau- pulau Letaknya: mengeliling iseluruh lumen bronkus | Sebagai penyokong dinding bronkus | Tulangrawan hialin yang bentuknya seperti pulau- pulau mengelilingi seluruh lumen bronkus berfungsi sebagai penyokong dinding bronkus. Udara yang berada pada bronkus akan dialirkan menuju paru-paru secara terus menerus |
| 2. Sel bersilia | Menggerakkan udara agar masuk menuju paru- | Udara akan digerakan oleh silia yang ada di sepanjang bronkus agar masuk ke paru-paru agar mengalami pertukaran gas |

| | | |
|---|---------------------|--|
| Bentuknya: sel yang panjang dengan silia di ujungnya Letaknya: epitelium respirasi | paru | Debu/ partikel-partikel halus yang tidak tertangkap oleh sel goblet di trakea dan tidak tertangkap oleh sel goblet yang ada di bronkus agar tidak masuk ke dalam paru-paru |
| 3. Sel goblet Bentuknya: seperti pipala Letaknya: epitelium respirasi | Menghasilkan lendir | |

6. Gambar paru-paru

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|---|--|--|
| 1. Pembuluh darah Bentuknya: bulat berongga berisi eritrosit. Letaknya dekat alveolus. | Sebagai tempat pertukaran gas CO ₂ dan O ₂ | CO ₂ di kapiler akan berdifusi ke dalam alveolus untuk melakukan pertukaran gas |
| 2. bronkiolus Bentuknya: menyerupai bronkus Letaknya: di bagian distal alveolus | Sebagai saluran udara menuju alveolus | Udara yang ada di bronkus akan di alirkan menuju paru-paru (alveolus) melalui percabangan-percabangan bronkus (bronkiolus) |
| 3. Alveolus Bentuknya: berongga-rongga Letaknya: di ujung bronkiolus/ | Sebagai kantong udara | O ₂ dalam alveolus akan berdifusi ke dalam kapiler untuk melakukan pertukaran gas |

| | | |
|---|---|--|
| permukaan paru-paru 4. Pleura Bentuknya: selaput Letaknya: di permukaan paru-paru (membungkus paru-paru) | Membungkus paru-paru berfungsi untuk melindungi paru-paru dari gesekan antar rongga dada dengan paru-paru saat bernapas | Saat terjadi proses pernapasan di dalam kavum pleura yang hampa udara memungkinkan paru-paru untuk berkembangempis, dan cairan pleura melumas paru-paru agar tidak terjadi gesekan antar paru-paru dan dinding dada di mana sewaktu napas bergerak |
|---|---|--|

7. Gambar alveolus

| Identifikasi Struktur | fungsi | Keterkaitan struktur, fungsi, dan proses |
|--|--|---|
| 1. Alveolus Bentuknya: berongga-rongga Letaknya: di permukaan paru-paru/ di ujung bronkiolus 2. Kapiler Bentuknya: berongga berisieritrosit Letaknya: | Sebagai kantung udara Kapiler merupakan pembuluh darah tempat darah berdifusi | O ₂ di alveolus akan berdifusi ke dalam kapiler untuk melakukan pertukaran gas CO ₂ di kapiler akan berdifusi ke dalam alveolus untuk melakukan pertukaran gas |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| berdekatan dengan alveolus | | |
|----------------------------------|--|--|

8. Proses pernapasan yang melibatkan otot antartulang rusuk

Pada saat proses pernapasan dada, otot antartulang rusuk ikut berperan yaitu udara yang dihirup masuk menuju rongga hidung, ketika menghirup udara terjadi kontraksi pada otot antartulang rusuk dan diafragma sehingga rongga dada membesar, akibatnya tekanan dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan di luar sehingga udara luar yang kaya oksigen dapat masuk. Sebaliknya saat kita menghembuskan udara keluar, otot antartulang rusuk dan diafragma keposisi semula (relaksasi) yang diikuti oleh turunnya tulang rusuk sehingga rongga dada menjadi kecil, akibatnya tekanan di rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan luar, sehingga udara dalam rongga dada yang kaya karbon dioksida dialirkan dari arah keluar.