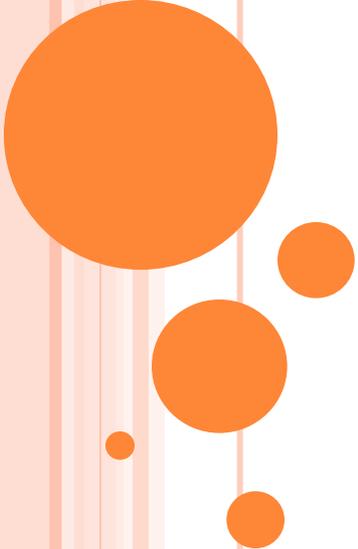


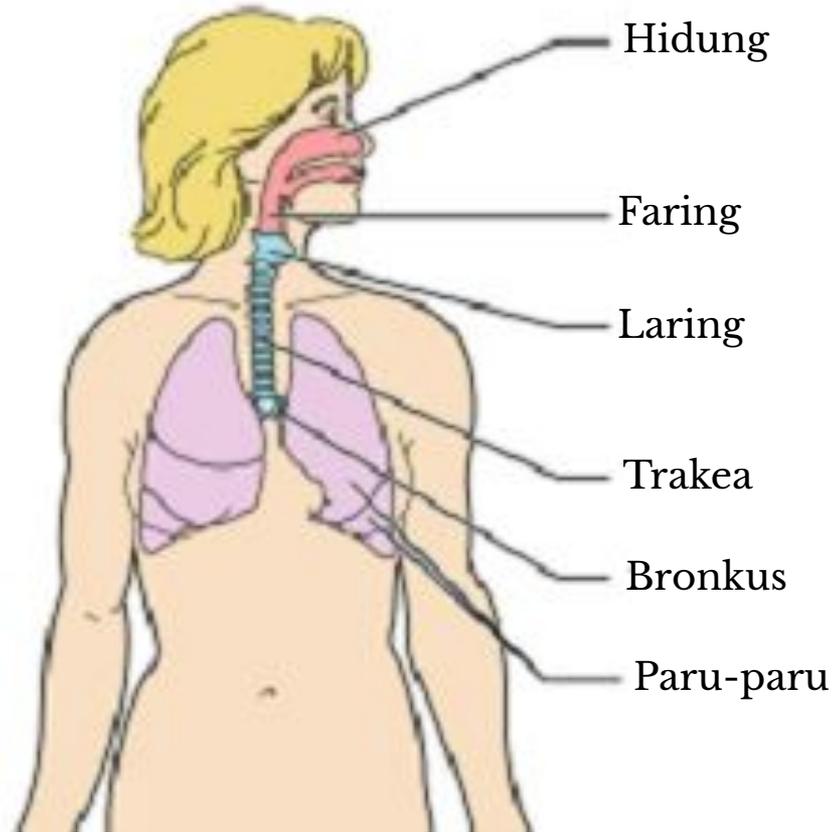
PEMENUHAN KEBUTUHAN OKSIGEN



Oleh :
Nurul Misbah

Organ-Organ Sistem Pernafasan Manusia

- Organ-organ pernafasan manusia terdiri dari :
 - Hidung
 - Faring
 - Laring
 - Trakea
 - Bronkus
 - Bronkiolus
 - Alveolus



Gambar 1 : Organ-organ pernafasan manusia

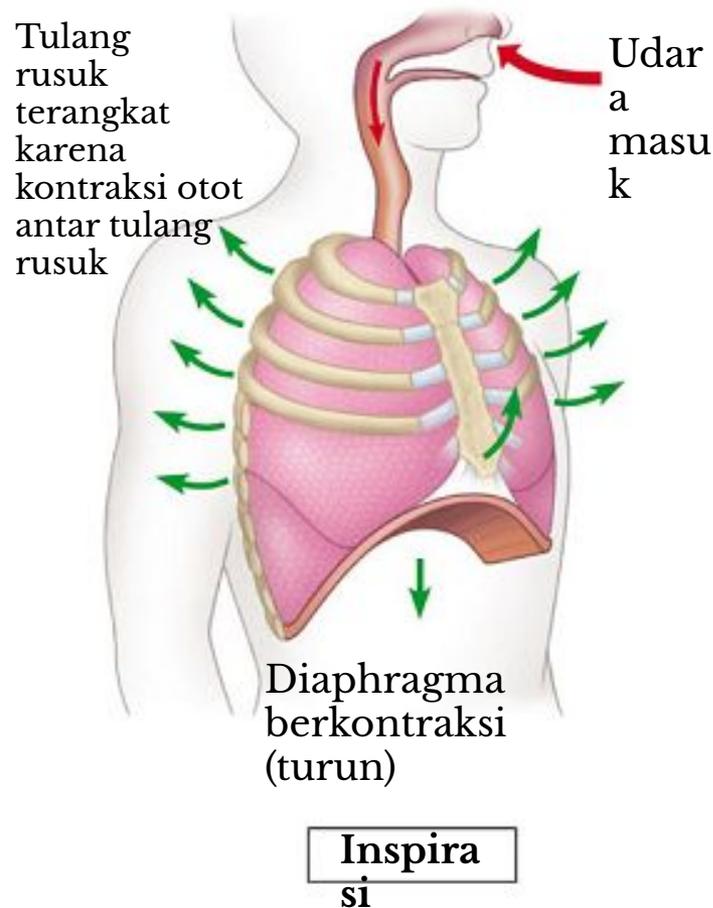


SISTEM RESPIRASI

- Respirasi pada manusia adalah proses keluar masuknya oksigen keparu-paru yang selanjutnya diteruskan keseluruh tubuh melalui darah.manusia memiliki alat respirasi yang berperan sebagai perantara antara lingkungan luar (alam bebas) dengan lingkungan dalam (cairan interسلuler).
- Proses respirasi pada manusia dibagi 2:
- 1.inspirasi:Proses masuknya oksigen dari hidung menuju keparu-paru yang selanjutnya diteruskan oleh darah keseluruh tubuh.
- 2.Ekspirasi:Proses keluarnya karbodioksida dari tubuh melewati hidung.



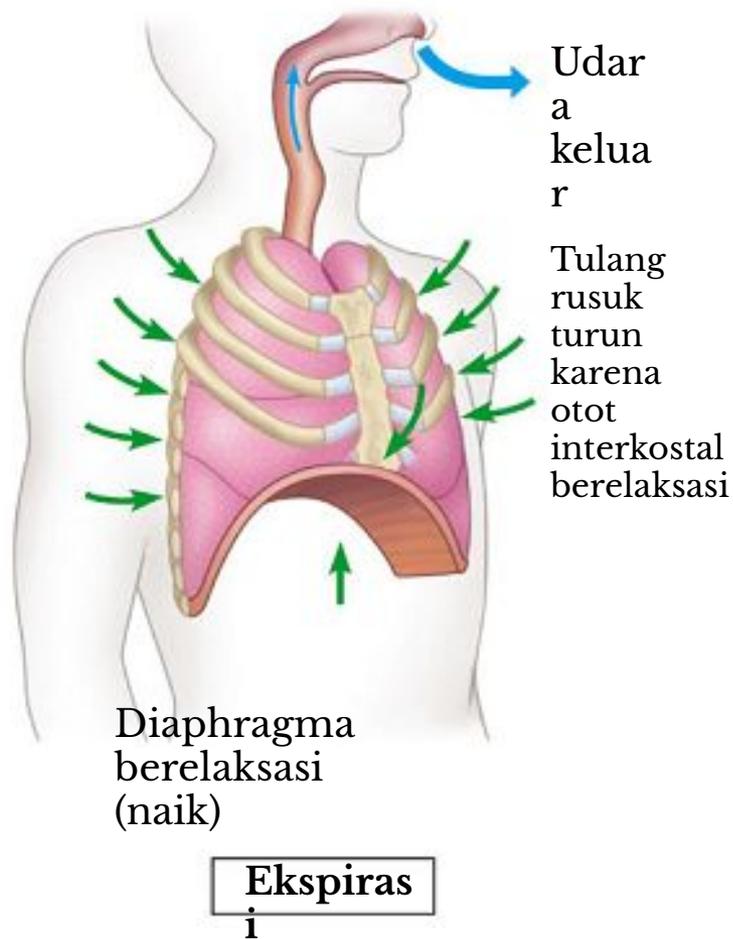
Inspirasi – Pemasukan udara ke dalam paru-paru



Mekanisme Inspirasi :

- Otot-otot interkostal berkontraksi akibatnya tulang rusuk terangkat.
- Kontraksi otot interkostal diikuti oleh kontraksi otot diafragma.
- Akibat kontraksi kedua otot ini, rongga dada menjadi membesar.
- Rongga dada yang bertambah besar menyebabkan tekanan udara di paru-paru menjadi kecil.
- Akibatnya udara masuk ke dalam paru-paru.

Ekspirasi – Pengeluaran udara dari dalam paru-paru



Mekanisme Ekspirasi :

- Otot-otot interkostal berelaksasi akibatnya tulang rusuk turun.
- Relaksasi otot interkostal diikuti oleh berelaksasinya otot diafragma.
- Akibat relaksasi kedua otot ini, rongga dada menjadi menjadi mengecil.
- Rongga dada yang mengecil menyebabkan tekanan udara di paru-paru menjadi besar.
- Akibatnya udara keluar dari dalam paru-paru ke lingkungan.



MACAM-MACAM PERNAPASAN

Pernapasan dada

- Tulang rusuk, otot tulang rusuk, dan tulang dada berkontraksi sehingga mengakibatkan volume besar tekanan kecil udara luar masuk

pernapasan perut

- Otot perut berkontraksi sehingga diafragma melengkung, volume besar tekanan kecil udara dari luar masuk.



ALAT-ALAT RESPIRASI MANUSIA

Hidung

- Tempat dimana udara (oksigen) pertama kali masuk. dihidung terdapat rambut-rambut hidung yang berfungsi untuk menyaring debu atau kotoran, dan selaput lendir untuk mengatur suhu udara pernapasan

Tekak

- Merupakan rongga persimpangan antara saluran pencernaan, saluran pernapasan, dan saluran kerongga hidung. didalam tekak terdapat epiglotis yang berfungsi untuk menjaga agar makanan tidak masuk kesaluran pernapasan



ALAT-ALAT RESPIRASI MANUSIA

laring

- Pada bagian ini ditemukan pita suara yang berfungsi untuk memberi warna suara pada manusia

trakea

- Terdiri dari 3 lapisan epitel (bersilia dan berlendir) merupakan lapisan paling dalam, lapisan tulang rawan (berupa cincin tulang rawan) dengan otot polosnya, merupakan lapisan bagian tengahnya, dan lapisan terluarnya adalah jaringan ikat.



ALAT-ALAT RESPIRASI MANUSIA

Bronchus

- Bronchus merupakan percabangan 2 dari trakea yang nantinya juga bercabang menjadi bronkiolus. Bronchus tidak terdapat cincin tulang rawan tapi hanya ditemukan jaringan ikat dan otot polos.

bronkiolus

- Bronkiolus adalah cabang dari bronchus yang berujung pada saluran alveolus. Saluran ini berada dikantung alveolus.



ALAT-ALAT RESPIRASI MANUSIA

alveolus

- Alveolus terdapat didalam kantung alveolus yang mana dalam setiap kantong alveolus berisis banyak alveolus.dinding alveolus sangat tipis dan elastis, berbentuk bola, dan pada permukaannya banyak terdapat pembuluh kapiler sehingga proses pertukaran gas berlangsung disini.

Paru-paru

- Merupakan organ pernapasan utama, yang dibungkus oleh selaput pleura dan yang emnyelimuti paru-paru scara langsung disebut visceral pleura dan yang menyelimuti rongga dada disebut parietal pleura. Dan diantara k2 selaput tersebut terisi cairan yang berfungsi melindungi paru-paru dari gesekan ketika paru-paru kembang kempis

JENIS – JENIS RESPIRASI

- Pernapasan Eupnoe : Pernafasan normal dan tenang
- Pernapasan Cheyne stokes : Pernafasan kadang-kadang apnoe, frekuensi pernafasan di bawah 20x/menit.
- Pernafasan Biot : Pernafasan yang tidak teratur ritmenya dan kadang-kadang diikuti apnoe
- Pernafasan Kussmaul : Pernapasan yang kadang-kadang cepat dan lambat sehingga frekuensi tidak teratur



FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERNAFASAN :

1. Faktor Fisiologi
2. Faktor Perkembangan
3. Faktor Perilaku
4. Faktor Lingkungan
5. Faktor Emosi
6. Faktor Kesehatan
7. Faktor Latihan
8. Faktor Gaya hidup



PERUBAHAN FUNGSI PERNAFASAN

1. Hiperventilasi

Merupakan upaya tubuh dalam meningkatkan jumlah O₂ dalam paru-paru agar pernapasan lebih cepat dan dalam.

Hiperventilasi dapat disebabkan karena :

- Kecemasan
- Infeksi/sepsis
- Keracunan obat-obatan
- Ketidakseimbangan asam basa

Tanda-tanda dan gejala hiperventilasi adalah takikardia, napas pendek, nyeri dada (chest pain), menurunnya konsentrasi, disorientasi, tinitus.



- 2. Hipoventilasi

Hipoventilasi terjadi ketika ventilasi alveolar tidak adekuat untuk memenuhi penggunaan O₂ tubuh atau untuk mengeluarkan CO₂ dengan cukup. Biasanya terjadi pada keadaan atelektasis (kolaps paru).

Tanda-tanda dan gejala pada keadaan hipoventilasi adalah nyeri kepala, penurunan kesadaran, disorientasi, kardiakdisritmia, ketidakseimbangan elektrolit, kejang dan kardiak arrest



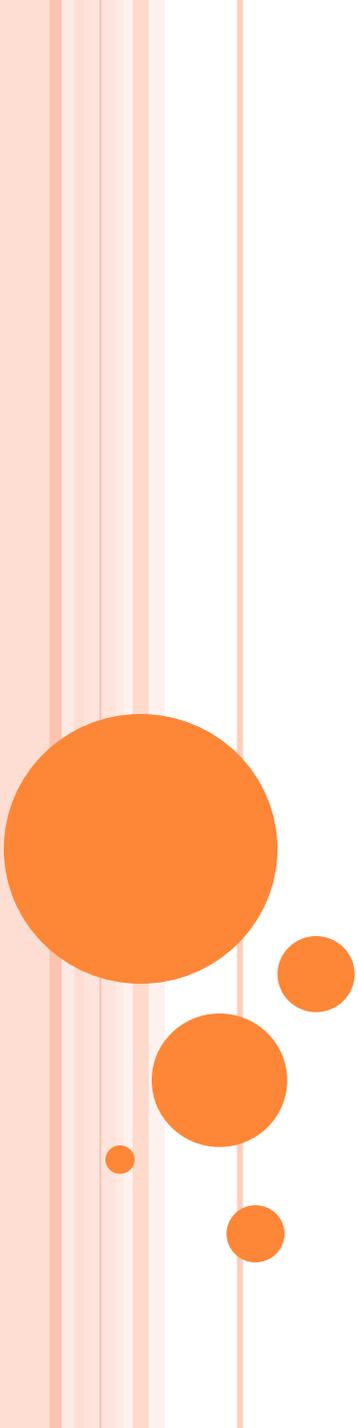
3. Hipoksia

Tidak adekuatnya pemenuhan O₂ seluler akibat dari defisiensi O₂ yang diinspirasi atau meningkatnya penggunaan O₂ pada tingkat seluler.

Hipoksia dapat disebabkan oleh :

- Menurunnya haemoglobin
- Berkurangnya konsentrasi O₂ jika berada di puncak gunung
- Ketidakmampuan jaringan mengikat O₂ seperti pada keracunan sianida
- Menurunnya difusi O₂ dari alveoli ke dalam darah seperti pada pnemonia
- Menurunnya perfusi jaringan seperti pada syok
- Kerusakan/gangguan ventilasi

Tanda-tanda hipoksia antaralain : kelelahan, kecemasan, menurunnya kemampuan konsentrasi, nadi meningkat, pernapasan cepat dan dalam, sianosis, sesak napas dan clubbing.



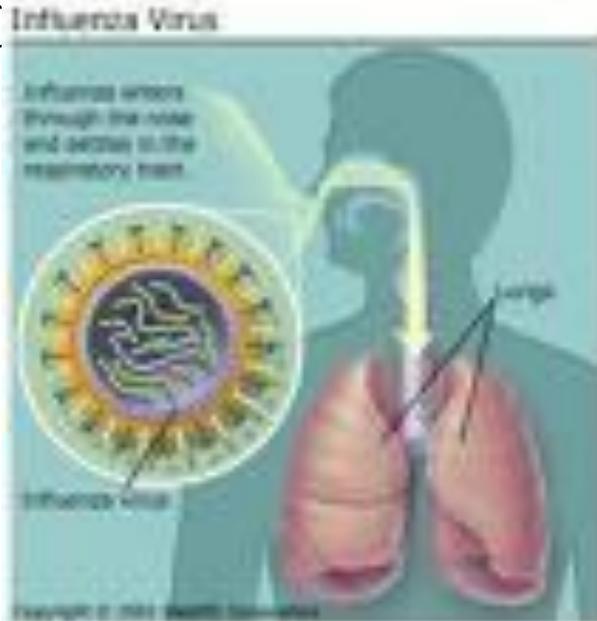
KELAINAN SISTEM RESPIRASI

Pada manusia

KELAINAN SISTEM RESPIRASI

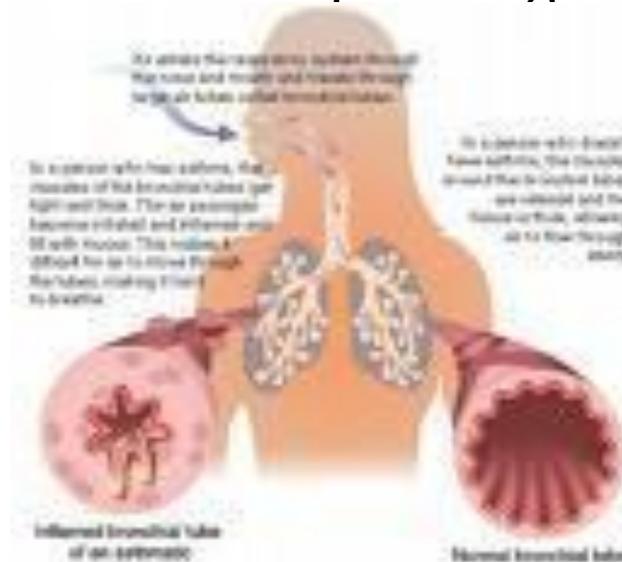
Influenza

- Penyakit yang disebabkan oleh virus influenza. dengan gejala antara lain pilek, hidung tersumbat, berisik, berisik, dan



asma

- Merupakan suatu penyakit penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan alergi terhadap rambut, bulu, debu, atau tekanan psikologis. asma



KELAINAN SISTEM RESPIRASI

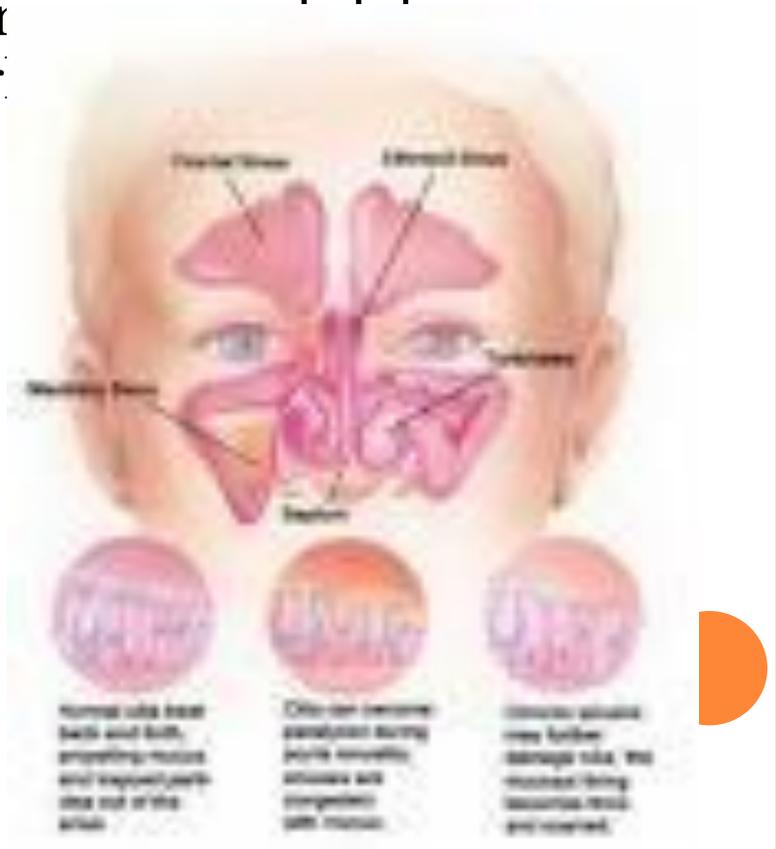
Tuberculosis

- Penyakit paru-paru yang diakibatkan serangan bakteri mycobacterium tuberculosis. sehingga difusi oksigen menjadi sulit dikarenakan



Sinusitis

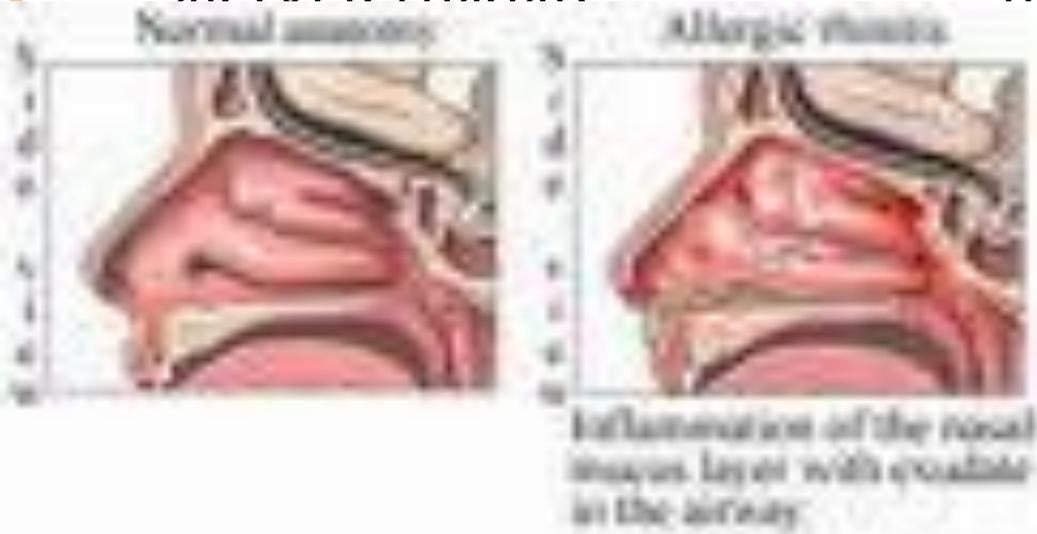
- Peradangan pada sinus yang ter



KELAINAN SISTEM RESPIRASI

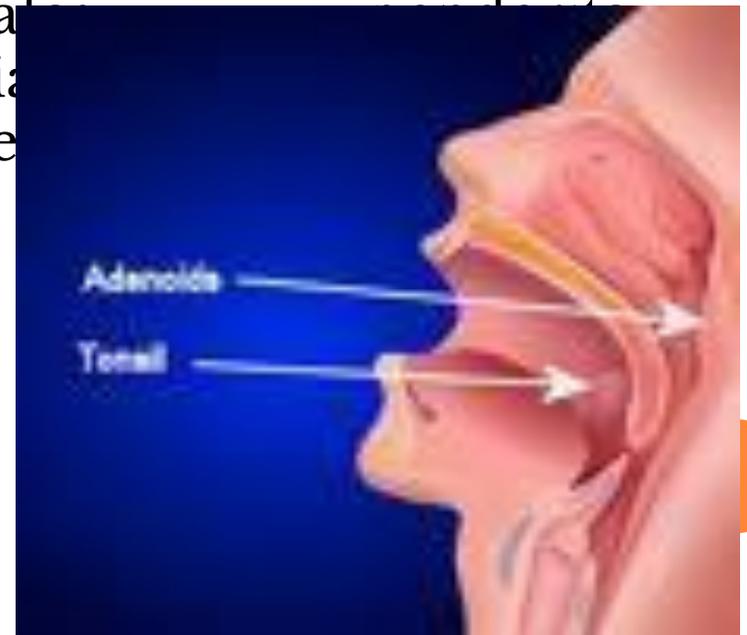
Rinitis

- Gangguan radang pada hidung akibat infeksi oleh virus tetapi juga bisa dikarenakan reaksi alergi terhadap



Wajah adenoid

- Pembengkakan kelenjar limfe pada sekitar tekak dan hidung yang mempersempit jalan



KELAINAN SISTEM RESPIRASI

Pleuritis

- Merupakan radang pada selaput pembungkus paru-paru atau disebut



Faringitis

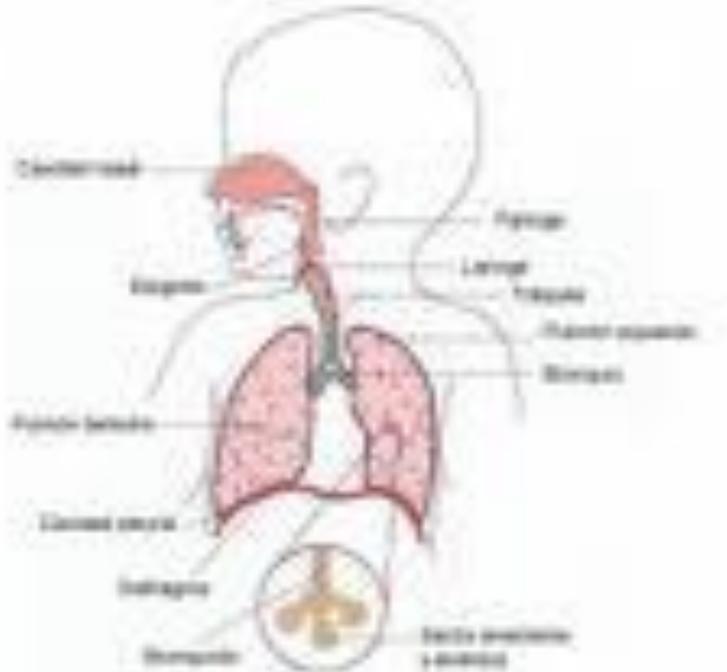
- Radang pada faring akibat infeksi oleh bakteri atau virus



KELAINAN SISTEM RESPIRASI

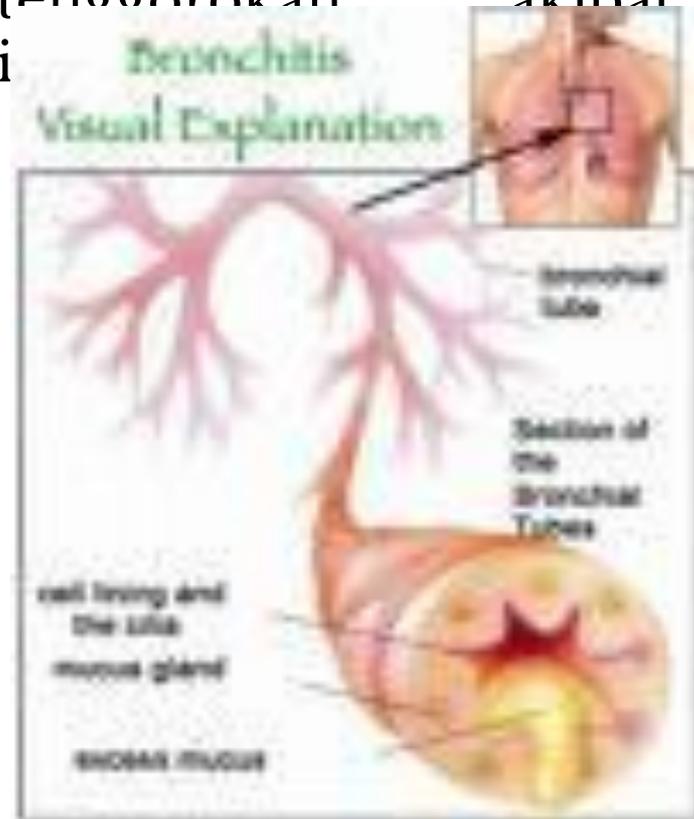
Laringitis

- Radang pada laring yang disebabkan oleh infeksi, terlalu banyak merokok, minum



Bronkitis

- Radang pada cabang tenggorokan akibat infeksi



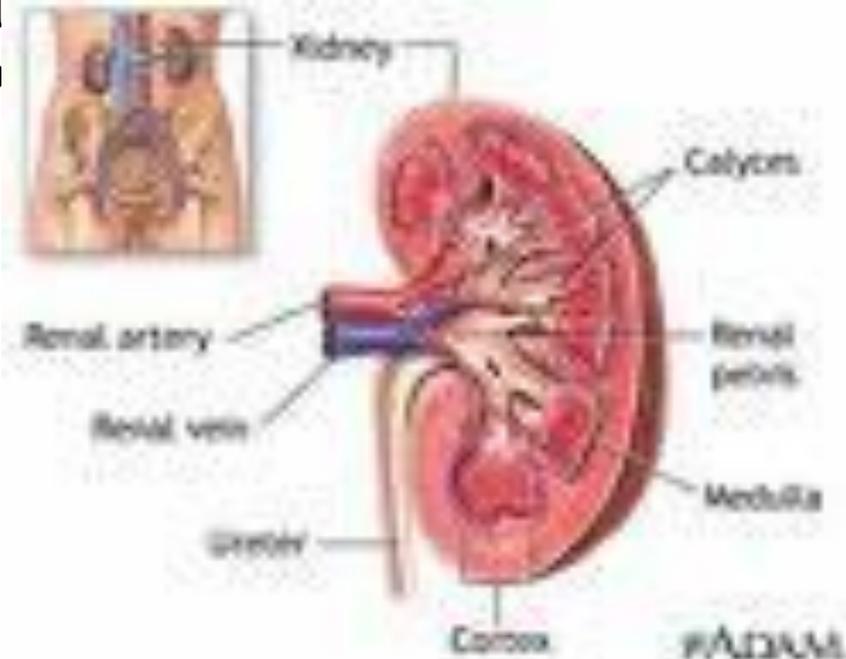
KELAINAN SISTEM RESPIRASI

asifikasi

- Gangguan pernapasan pada waktu pengangkutan dan penggunaan oksigen yang disebabkan oleh tenggelam (akibat alveolus terisi air), pneumonia (alveolus terisi cairan lendir atau limfe), keracunan CO dan HCN, atau gangguan sistem sitokrom (enzim pernapasan).

asidosis

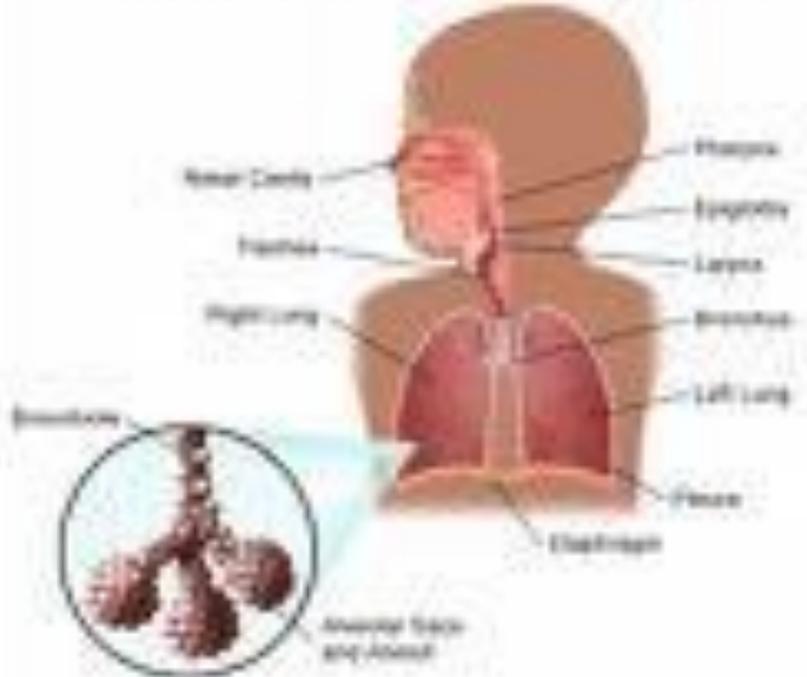
- Kenaikan kadar asam karbonat dan asam bikarbonat dalam darah



KELAINAN SISTEM RESPIRASI

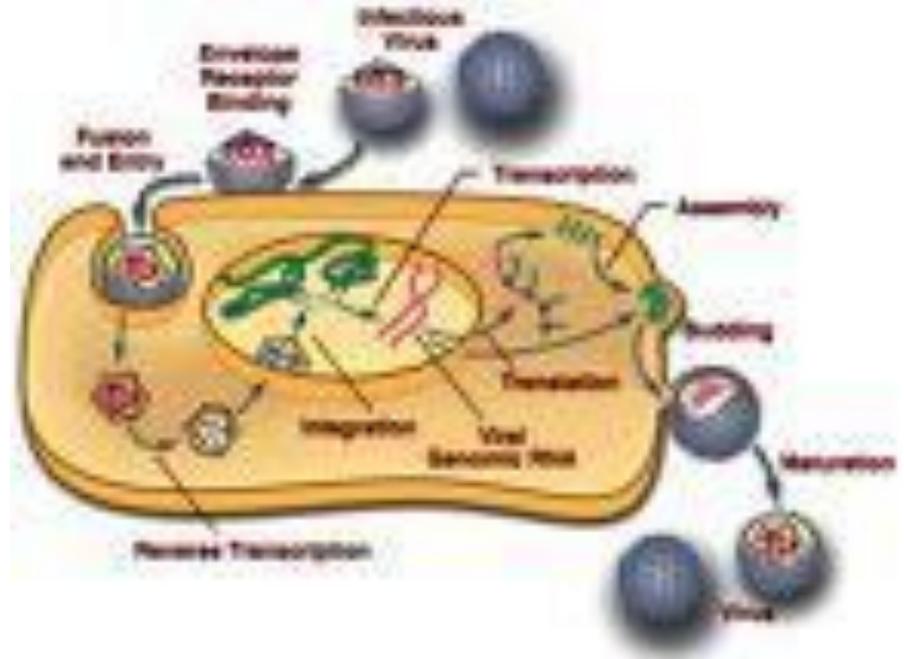
Emfisema

- Penyakit pembengkakan karena pembuluh darahnya kemasukan



pneumonia

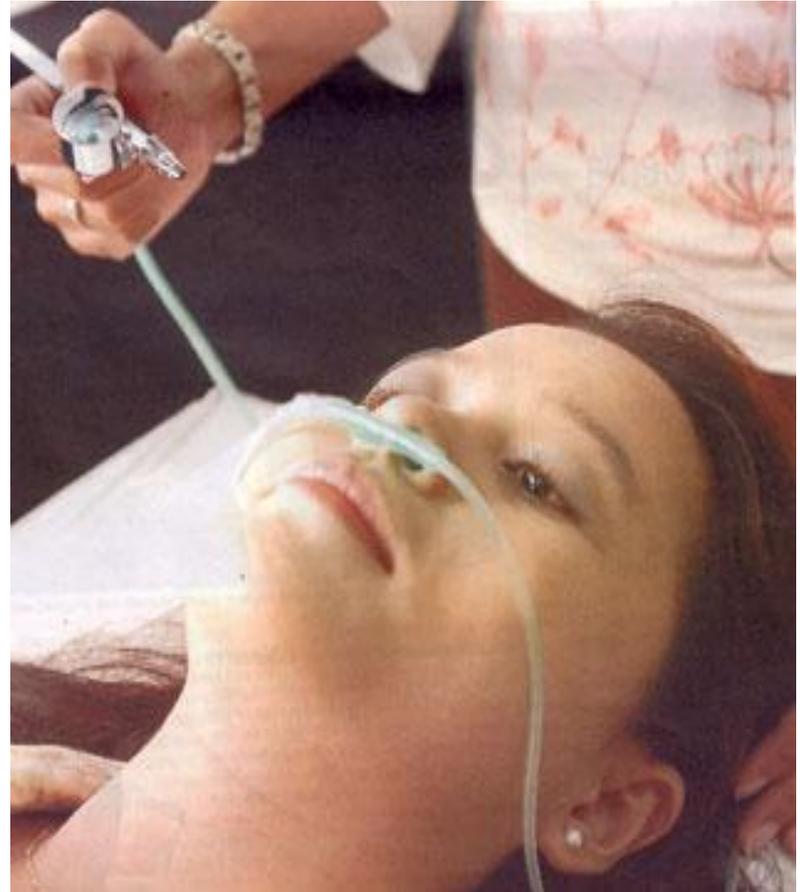
- Penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus atau bakteri pada alveolus



OKSIGENA

SI

PEMBERIAN OKSIGEN



Pemberian Oksigen



OKSIGENASI

- **Pengertian**

Oksigenasi adalah memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh dengan melancarkan saluran masuknya oksigen atau memberikan aliran gas oksigen sehingga konsentrasi oksigen meningkat dalam tubuh.

TUJUAN PEMBERIAN OKSIGENASI

1. Untuk mempertahankan oksigen yang adekuat pada jaringan
2. Untuk menurunkan kerja paru-paru
3. Untuk menurunkan kerja jantung



ALAT PEMBERIAN OKSIGEN

1. Tabung oksigen



Alat Pemberian Oksigen I

2. FLOW METER yang berisi water for irrigation



Alat Pemberian Oksigen II

3. KATETER NASAL/SUNGKUP



Alat Pemberian Oksigen III

4. MANOMETER





Alat Pemberian Oksigen V



5. Gunting plester
6. Plester
7. Wastafel
8. Handuk lap cuci tangan
9. Alat tulis/catatan



PROSEDUR PELAKSANAAN

1. Beritahu pasien tindakan yang akan dilakukan
2. Siapkan alat secara ergonomis
3. Pasang sampiran
4. Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir, keringkan dengan handuk bersih
5. Atur posisi pasien tidur setengah duduk (*fowler*)
6. Isi gas humidifier dengan *water for irrigation* setinggi batas yang tertera



7. Hubungkan flow meter dengan tabung oksigen/sentral oksigen
8. Cek fungsi flow meter dan humidifier dengan memutar pengatur konsentrasi O₂ dan amati ada tidaknya gelembung udara dalam gas flow meter
9. Hubungkan cateter nasal, kanul nasal/sungkup muka dengan flow meter.
10. Alirkan oksigen sesuai kebutuhan



11. Cek aliran kateter nasal/kanul
12. Olesi ujung kateter nasal dengan vaselin/jelly sebelum dipakai ke pasien.
13. Pasang alat kateter nasal/kanul nasal/sungkup
14. Bereskan alat dan rapikan pasien
15. Cuci tangan dengan sabun dan air mengalir, keringkan dengan handuk bersih
16. Lakukan dokumentasi tindakan yang telah dilakukan