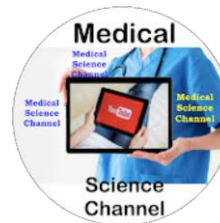


*belajar  
dokter*



# ASFIKSIA

**MEDICAL SCIENCE CHANNEL**  
MEDICAL & PUBLICATION CHANNEL



**MEDICAL SCIENCE CHANNEL**  
MEDICAL & PUBLICATION CHANNEL

# DEFINISI

Asfiksia adalah suatu keadaan yang ditandai dengan terjadinya gangguan pertukaran udara pernapasan, mengakibatkan oksigen darah berkurang (hipoksia) disertai dengan peningkatan karbon dioksida (hiperkapnea). Dengan demikian organ tubuh mengalami kekurangan oksigen (hipoksia hipoksik) dan terjadi kematian.



# KLASIFIKASI

## PATOFISIOLOGI

### (GORDON):

- ANOKSIA ANOKSIK
- ANOKSIA ANEMIA
- ANOKSIA  
HAMBATAN
- ANOKSIA  
JARINGAN

## PENYEBAB:

- HIPOKSI – HIPOKSIA
  - Kekurangan O<sub>2</sub> dalam udara bebas
  - Mekanik
  - Tekanan saluran pernapasan
- Anemik hipoksia
- Gangguan sirkulasi darah



# BERDASARKAN → PATOFISIOLOGI

- **ANOKSIA-ANOKSIK**

Oksigen tidak dapat masuk kedalam paru-paru karena:

- Tidak ada atau tidak cukup  $O_2$  → bernafas pada ruangan tertutup, kepala ditutupi kantong plastik, udara kotor, udara lembab, berada di pegunungan yang tinggi  
**[ASFIKSIA MURNI / SUFOKASI)**
- Hambatan mekanik dari luar / dalam jalan napas → pembekapan, gantung diri, penjeratan, pencekikan, corpus alienum dalam tenggorokan



- **ANOKSIA ANEMIA**

Tidak cukup hemoglobin untuk membawa  $O_2$  di sirkulasi dalam tubuh  
→ anemia berat atau perdarahan yang tiba-tiba

- **ANOKSIA HAMBATAN**

Tidak lancarnya sirkulasi darah yang membawa oksigen. Ini bisa Karena gagal jantung, syok dan sebagainya. Dalam keadaan ini tekanan oksigen cukup tinggi, tetapi sirkulasi darah tidak lancar.

- **ANOKSIA JARINGAN**

Gangguan terjadi didalam jaringan sendiri, sehingga jaringan atau tubuh tidak dapat menggunakan oksigen secara afektif.



# BERDASARKAN → PENYEBAB

- HIPOKSI – HIPOKSIA
  - Kekurangan O<sub>2</sub> dalam udara bebas
    - Contoh: berada dalam kebakaran
  - Mekanik
    - Gangguan di saluran pernapasan
    - Contoh: smothering, choking, drowning
  - Tekanan saluran pernapasan
    - Tekanan saluran pernapasan dari luar



# BERDASARKAN → PENYEBAB

- **Anemik hipoksia**

Berkurangnya kemampuan membawa oksigen je dalam darah

Contoh : keracunan CO (dimana  $HbCO >$  dari  $HbO_2$ )

- **Gangguan sirkulasi darah**

Terjadinya stagnan hipoksia, gangguan sirkulasi menyebabkan terganggunya pelepasan oksigen per menit pada tubuh

Contoh: pasien dalam kondisi syok



# ETIOLOGI

- **ILMIAH**

Misalnya akibat penyakit yang menyumbat saluran pernapasan seperti laringitis, difteri, fibrosis paru, silikosis, dll.

- **TRAUMA MEKANIK**

Trauma yang mengakibatkan emboli udara, pneumothoraks, sumbatan atau halangan pada saluran napas

- **KERACUNAN BAHAN**

Bahan yang menyebabkan depresi pusat pernapasan, contoh: barbiturat, narkotika, benzodiazepin, dll. Atau bahan-bahan beracun seperti CO, sianida, dll.





# PATOFISIOLOGI

- **PRIMER (AKIBAT LANGSUNG DARI ASFIKSIA)**

Kekurangan oksigen ditemukan diseluruh tubuh, tidak tergantung pada tipe dari asfiksia. Sel-sel otak sangat sensitif terhadap kekurangan O<sub>2</sub>.

- **SEKUNDER (berhubungan dengan penyebab dan usaha kompensasi tubuh)**

Contoh kematian akibat penutupan mulut atau hidung (pembekapan), obstruksi jalan napas (mati gantung, penjeratan, corpus alienum di jalan napas, tenggelam), tension pneumothorax, kegagalan pusat pernapasan akibat luka listrik atau keracunan bahan.

# ASFIKSIA MEKANIK

- Asfiksia mekanik adalah mati lemas yang terjadi bila udara pernapasan terhalang memasuki saluran pernapasan oleh **berbagai kekerasan** (yang bersifat mekanik)
- **Contoh:** penutupan lubang saluran pernapasan atas (*smothering, gagging, choking*), penekanan dinding saluran pernapasan (*strangulation, hanging*), trauma dada, tenggelam



# MEKANISME KEMATIAN MEKANIK

- **Obstruksi Vena Jugular** → menyebabkan venous return dari kepala ke jantung tidak bisa → sianosis, bendungan dan petechiae
- **Obstruksi Karotid Arteri** → yang parah dan menyebabkan hipoksia serebral
- Refleks vagal
- Elevasi laring dan lidah, menyebabkan **penutupan jalur nafas**
- Fraktur atau dislokasi dari vertebra C2-3 → menekan atau merobek *spinal cord* sehingga terjadi kematian yang tiba-tiba



# FASE ASFIKSIA

## **DYSPNEA**

↓ Kadar O<sub>2</sub> di eritrosit dan ↑ CO<sub>2</sub> di plasma → rangsang pusat nafas di medulla oblongata → takypnoe, takykardi, TD ↑, sianosis di wajah dan tangan

## **KONVULSI**

↑ CO<sub>2</sub> akan merangsang SSP → kejang klonik → kejang tonik → spasme opistotonik, nadi ↓, TD ↓

## **KELELAHAN (EXHAUSTION PHASE)**

Depresi pernafasan, kesadaran berkurang, relaksasi sfingter

## **APNEA**

Paralisis pusat pernafasan lengkap, dilatasi pupil

# TANDA ASFIKZIA PADA JENAZAH

- Darah berwarna lebih gelap dan lebih encer karena fibrinolisin yang meningkat pasca mati
- Busa halus pada saluran pernapasan
- Perbendungan sirkulasi pada organ dalam tubuh sehingga menjadi lebih berat, berwarna lebih gelap, dan pada pengirisan mengeluarkan banyak darah
- Ptekie pada mukosa usus halus, epikardium pada bagian belakang jantung daerah aurikoventrikular, kulit kepala bagian dalam, mukosa epiglotis, dan subglotis
- Edema paru, sering terjadi pada kemarian yang berhubungan dengan hipoksia
- Kelainan yang berhubungan dengan kekerasan seperti fraktur tulang cervical, fraktur laring, perdarahan laring, dll.

# TERIMA KASIH



MEDICAL SCIENCE CHANNEL  
MEDICAL & PUBLICATION CHANNEL