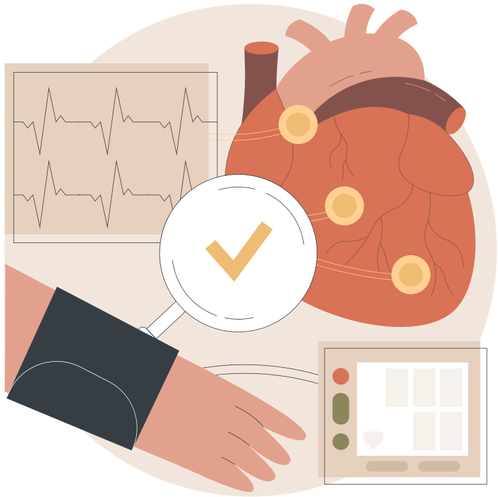
# PENGUKURAN
# TANDA-TANDA VITAL



Prima Daniyati K, S.Kep.,Ns.,M.Kep

# LATAR BELAKANG

Tanda vital memiliki nilai yang sangat penting untuk fungsi tubuh. Terdapatnya berbagai perubahan tanda vital, misalnya:

- suhu tubuh dapat menunjukkan kondisi metabolisme di dalam tubuh
- frekuensi pernapasan dapat menunjukkan fungsi pernapasan
- denyut nadi mampu menunjukkan perubahan di sistem kardiovaskuler
- tekanan darah mampu menilai kemampuan sistem kardiovaskuler yang dapat dihubungkan dengan denyut nadi.

Tanda vital dapat mengalami perubahan bila tubuh berada dalam kondisi aktivitas berat atau berada dalam keadaan sakit maka perubahan yang terjadi merupakan indikator adanya gangguan sistem tubuh.

# PENGERTIAN PENGUKURAN TANDA-TANDA VITAL

Pengukuran tanda vital yakni cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi keberadaan perubahan pada sistem tubuh.

- Tekanan Darah
- Nadi
- Pernapasan
- Suhu Tubuh

Komponen tanda vital saling berhubungan serta saling mempengaruhi.

# TUJUAN PENGUKURAN TANDA-TANDA VITAL

- Suatu cara untuk mendeteksi adanya perubahan sistem tubuh.
- Mengetahui perkembangan penyakit klien.
- Membantu menentukan diagnosa & intervensi keperawatan.

# TEKANAN DARAH

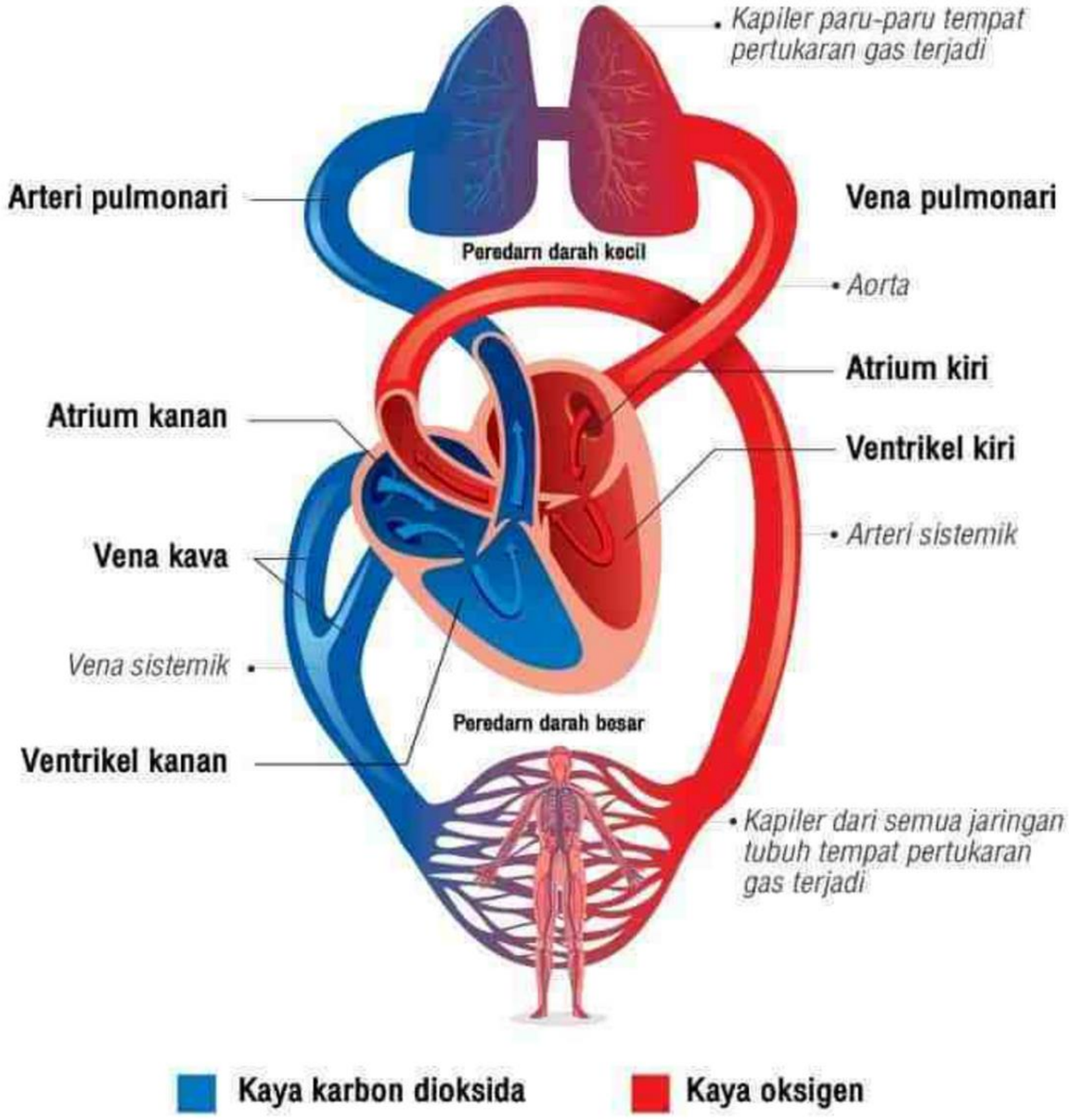
# TEKANAN DARAH

Tekanan darah merupakan kekuatan lateral pada dinding arteri oleh darah yang didorong dengan tekanan dari jantung.

Aliran darah yang mengalir pada sistem sirkulasi karena perubahan tekanan.

Tekanan darah adalah tekanan yang diukur yang dinyatakan dalam milimeter (mm) air raksa (Hg) dan terdiri dari dua nilai: yang di atas yaitu tekanan sistolik, dan yang di bawah yaitu tekanan diastolik.

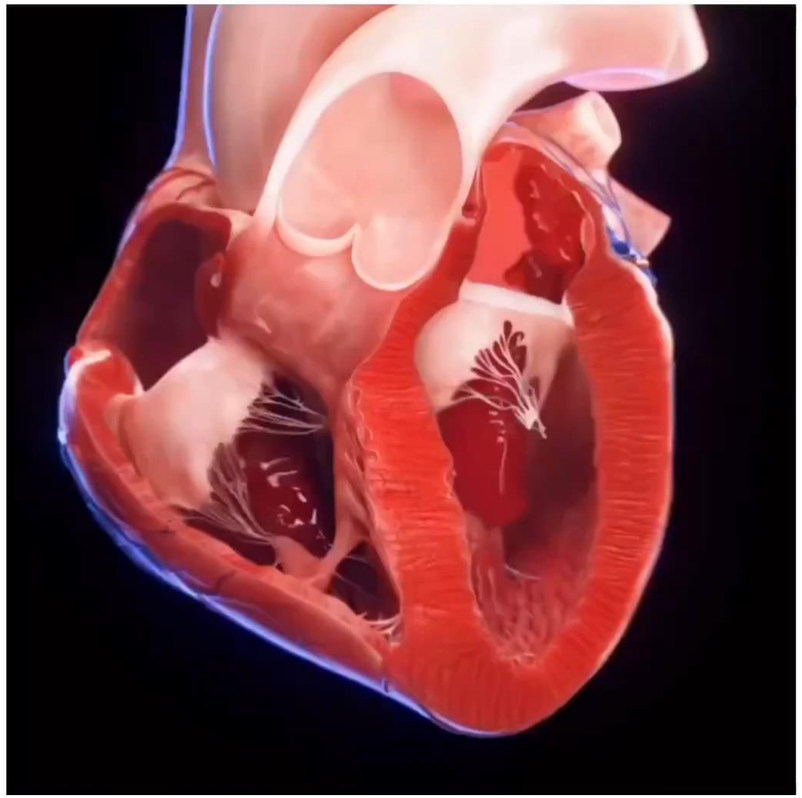
# CARA KERJA JANTUNG



# TEKANAN DARAH

- **Sistol** adalah keadaan jantung yang sedang berkontraksi (mengempis) membuat tekanan ruang jantung menjadi paling tinggi (maksimum).

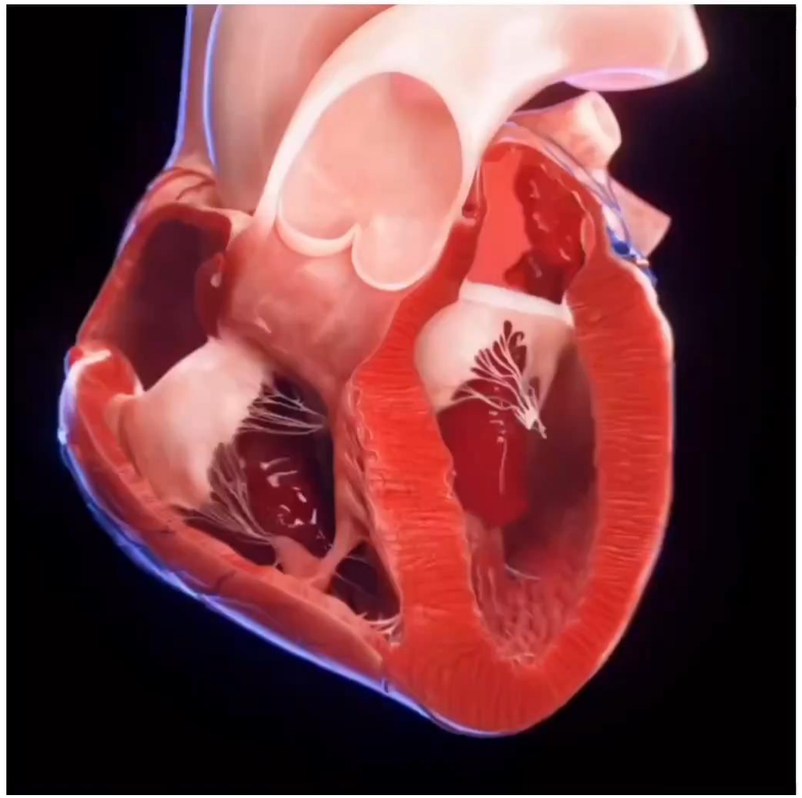
- **Diastol** adalah otot jantung menjadi relaksasi (mengendur) membuat tekanan ruang jantung menjadi paling rendah (minimum).



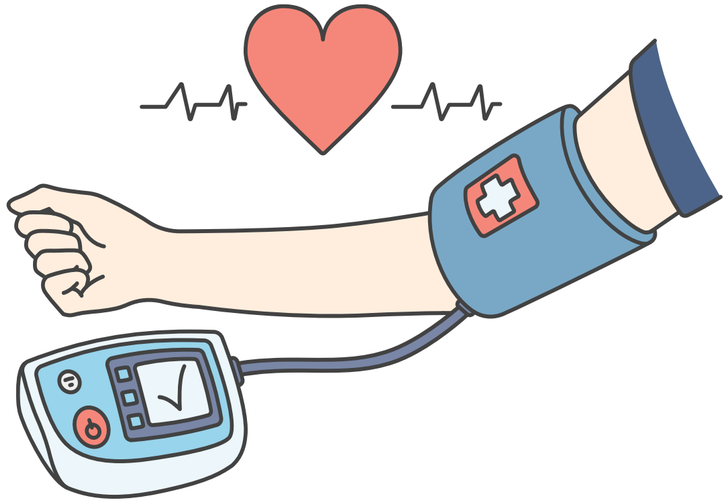
# TEKANAN DARAH

- Pada pemeriksaan fisik, bunyi “lup” pertama yang terdengar adalah tekanan darah sistolik (korotkoff I). Tekanan darah sistolik pada orang normal rata-rata 120 mmHg.

- Tekanan darah diastolik dapat ditentukan melalui bunyi “dup” terakhir yang terdengar (korotkoff V). Pada orang normal, rata-rata diastole adalah 80 mmHg.



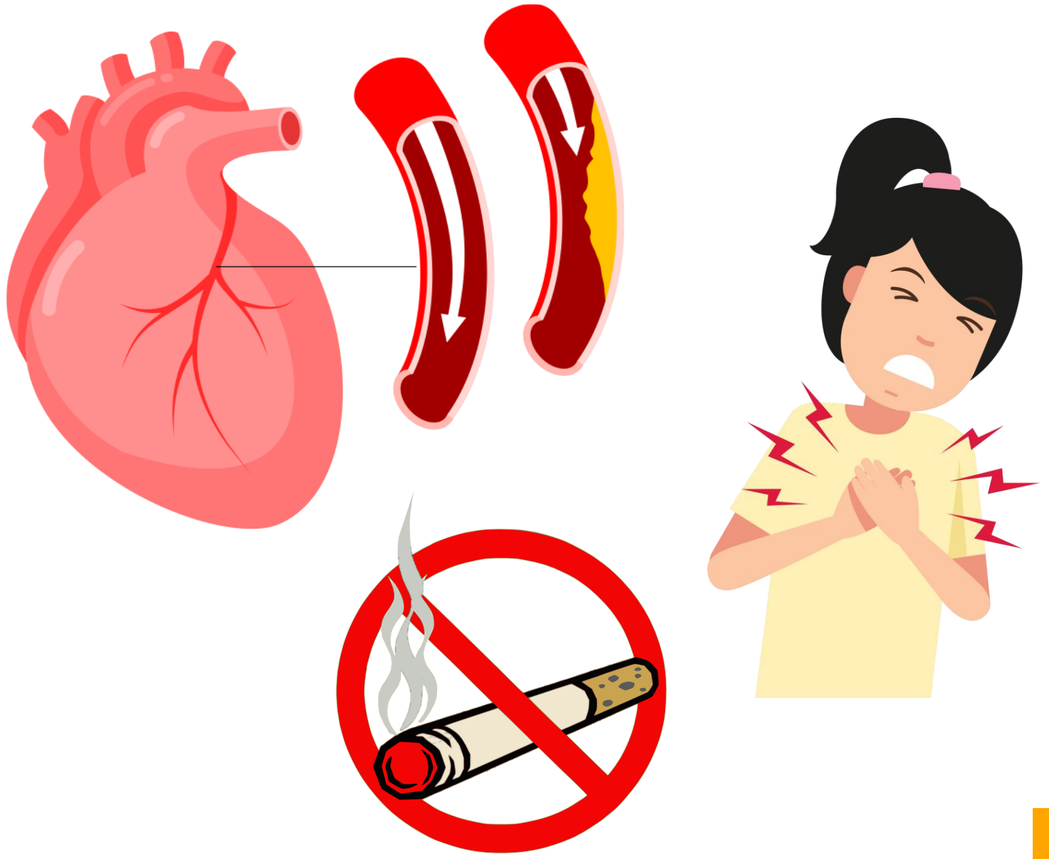
# FAKTOR YANG TERLIBAT
# UNTUK MEMPERTAHANKAN NILAI TEKANAN DARAH



- Resistensi Perifer
- Curah Jantung
- Volume Darah
- Viskositas Darah
- Elastisitas Dinding Pembuluh Darah

# FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TEKANAN DARAH

- Usia
- Stres
- Nyeri
- Latihan fisik
- Merokok



# MASALAH YANG PERLU DIKAJI
# PADA TEKANAN DARAH

**HIPERTENSI**

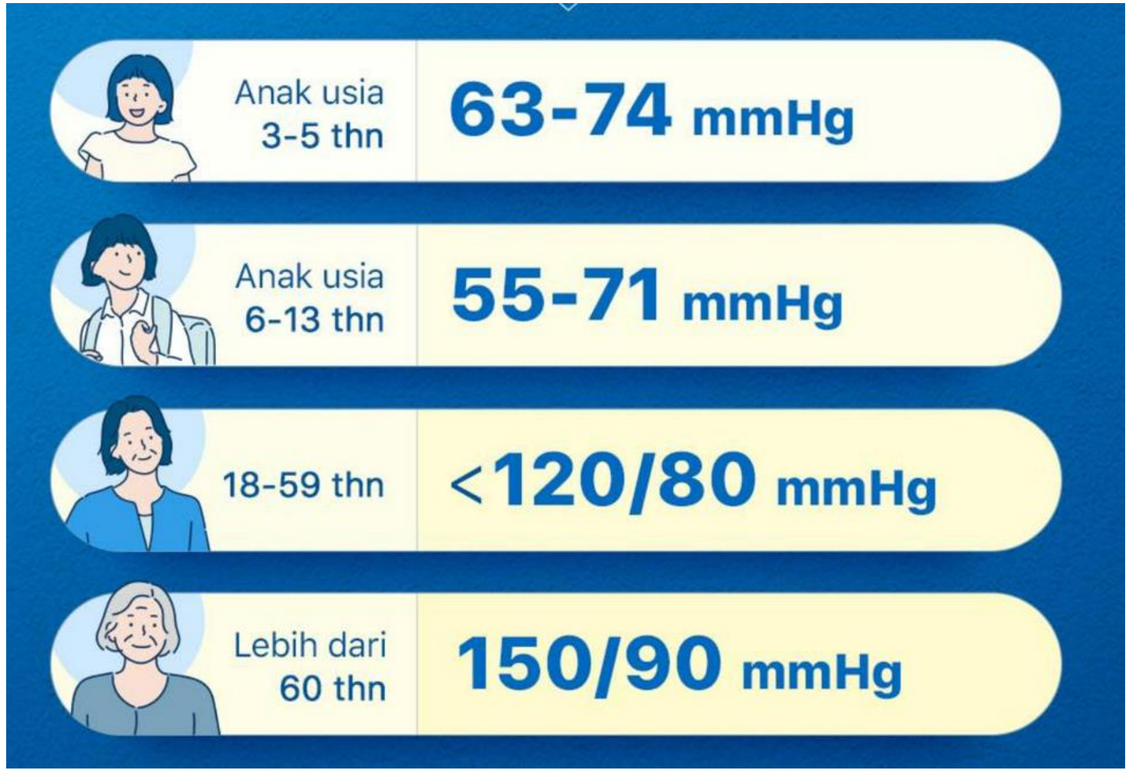
- Primer (esensial)
- Sekunder

**HIPOTENSI**

- Hipotensi ortostatik

Adanya peningkatan atau penurunan 20/30 mmHg pada nilai tekanan darah seseorang merupakan hal yang bermakna, bahkan walaupun kondisi itu masih dalam rentang yang normal.

# BATASAN NORMAL TEKANAN DARAH



# PENGGOLONGAN TEKANAN DARAH

Menurut *Joint National Committee (JNC VII)* penggolongan hipertensi dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu:

Untuk menegakkan diagnosis hipertensi dilakukan pengukuran darah minimal 2 kali dengan jarak 1 minggu.

Klasifikasi Hipertensi menurut JNC – VII 2003

| Kategori | TDS (mmHg) | | TDD (mmHg) |
|---|---|---|---|
| Normal | < 120 | dan | < 80 |
| Pra-hipertensi | 120 – 139 | atau | 80 – 89 |
| Hipertensi tingkat 1 | 140 – 159 | atau | 90 – 99 |
| Hipertensi tingkat 2 | > 160 | atau | > 100 |
| Hipertensi Sistolik Terisolasi | > 140 | dan | < 90 |

Joint National Committe on Prevention Detection, Evaluation, and Treatment or High Pressure VII/JNC – VII, 2003

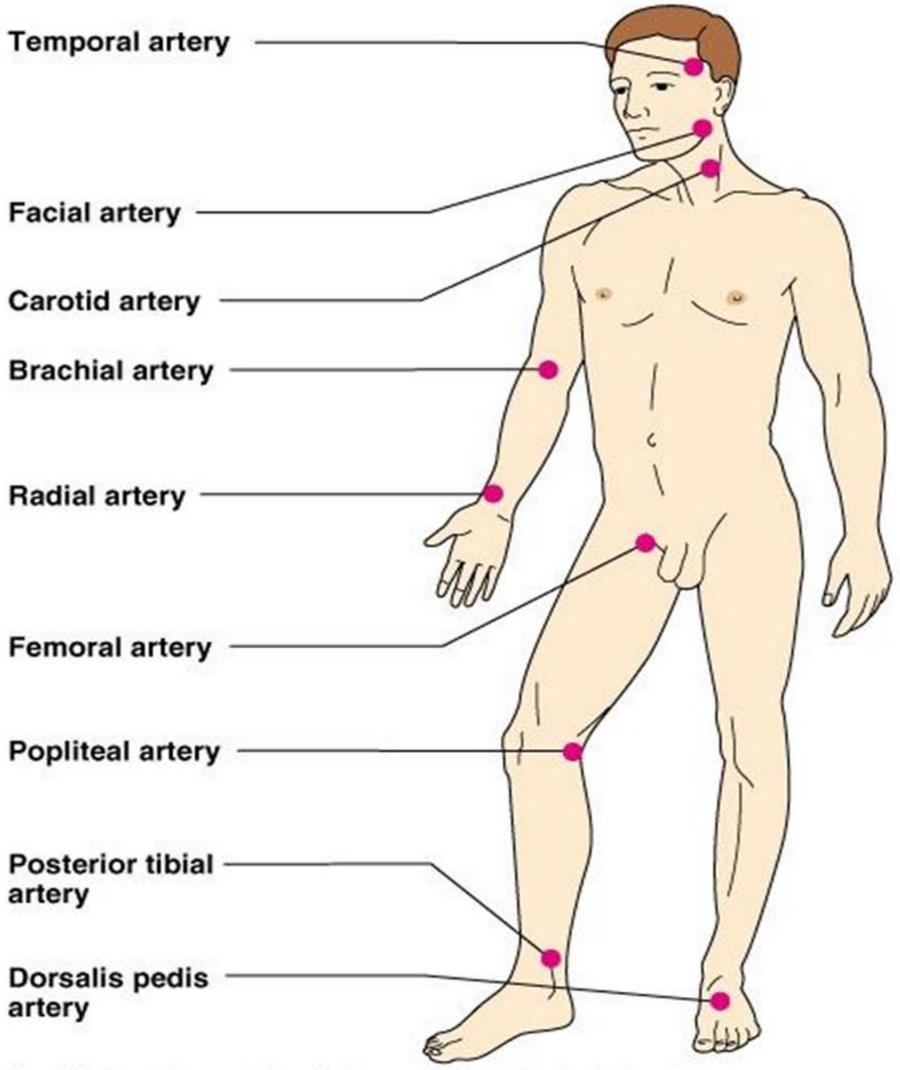
# DENYUT NADI

# NADI/ ARTERI

Pembuluh nadi adalah pembuluh darah utama yang membawa darah keluar dari jantung dan disebut sebagai arteri.

- Nadi merupakan indikator status sirkulasi.
- Sensasi aliran darah yang menonjol dan dapat diraba di berbagai tempat pada tubuh.

Perubahan nadi dapat mengubah curah jantung.




Copyright © 2003 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

# PENGUKURAN DENYUT NADI

- Frekuensi
- Irama
- Kekuatan
- Kesetaraan dari setiap denyutan

# MASALAH YANG PERLU DIKAJI PADA NADI

- Mengkaji kondisi pasien yang dapat menimbulkan perubahan pada keadaan nadi, diantaranya: memiliki riwayat penyakit jantung, riwayat aritmia jantung (diantaranya bradikardia, takikardia), blok jantung, nyeri pada dada, perdarahan, nyeri akut, post-operasi, pemberian infus dalam jumlah yang besar, mengikuti tes diagnosis kardiovaskular yang invasif.
- Mengkaji tanda dan gejala gangguan kardiovaskular, seperti adanya dispnea, orthopnea, syncope, palpitasi, distensi vena juguler, edema, kulit pucat lemas, atau sianosis.
- Mengkaji faktor-faktor yang secara umum mempengaruhi karakter nadi, seperti: usia, obat-obatan, antiaritmia, simpatometik, narkotik, analgesik, anestesi umum, stimulus dari susunan saraf pusat, aktivitas, perubahan postur frekuensi nadi, dan demam.

# BATASAN NORMAL NADI

120-160 x/menit

90-150 x/menit

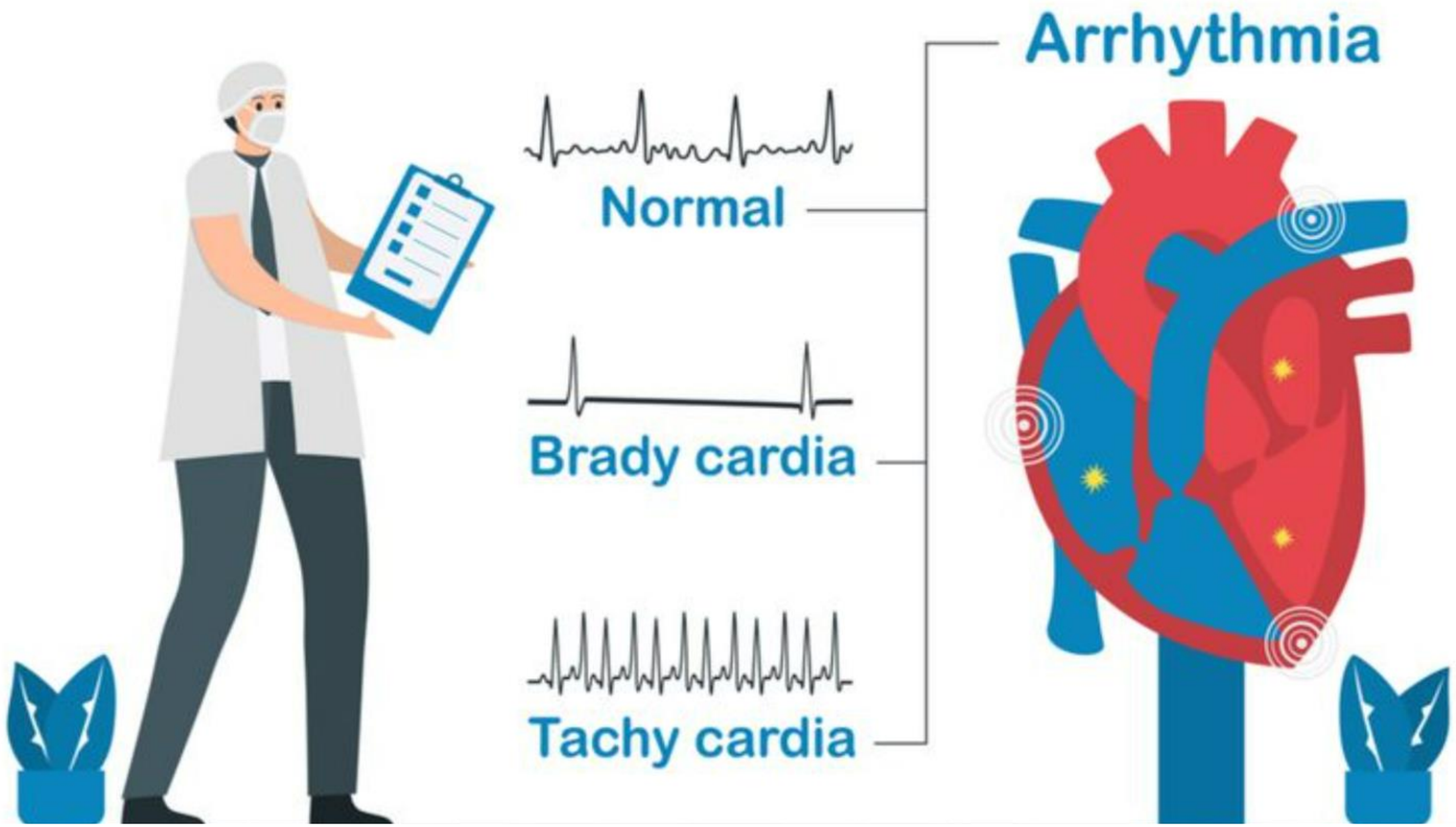
60-100 x/menit

50-100 x/menit

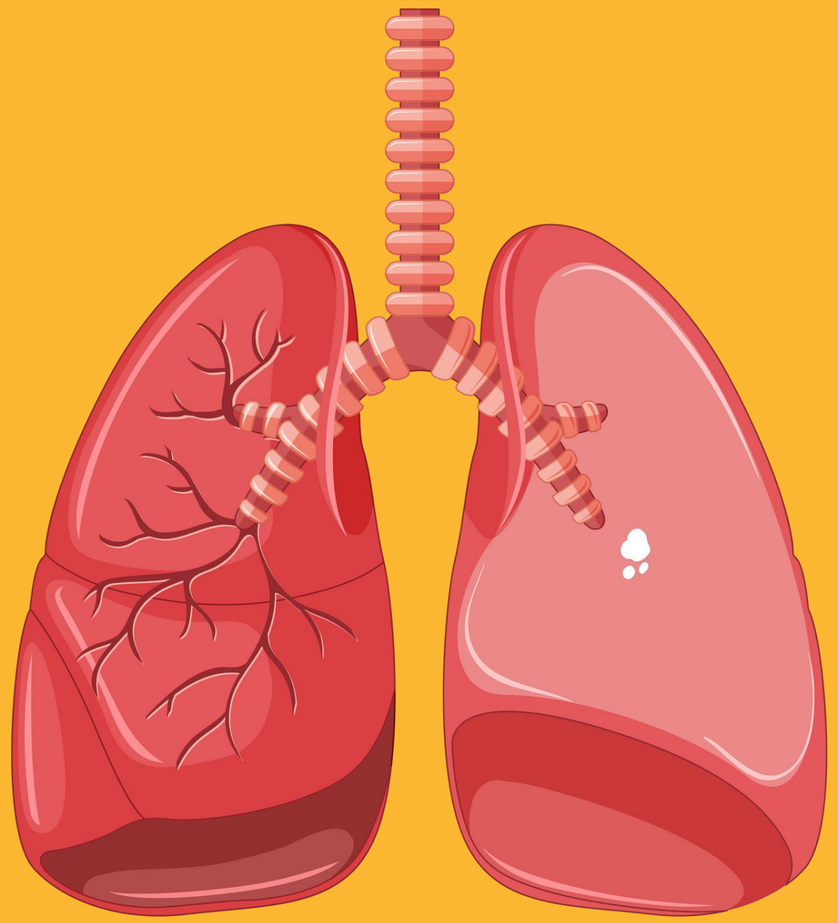
# FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NADI

- Usia
- Jenis Kelamin
- Tingkat Kebugaran
- Berat badan
- Gaya hidup
- Obat
- Kehamilan
- Aktivitas
- Kondisi Medis

# KONDISI MEDIS TERKAIT DENYUT NADI



# PERNAPASAN

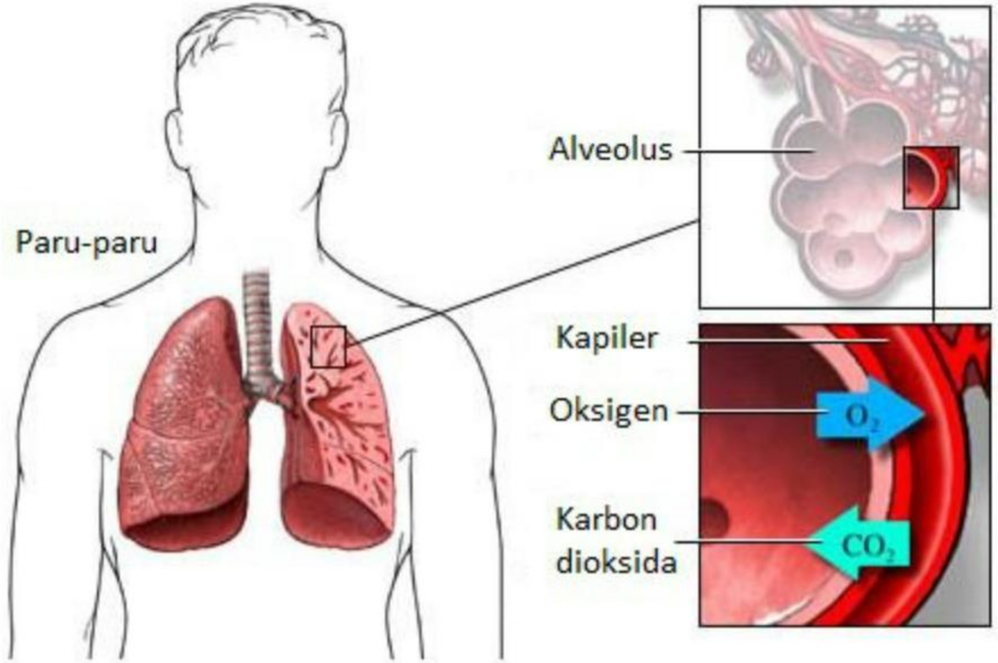


# PERNAPASAN

Pernapasan merupakan sebuah mekanisme tubuh untuk melakukan pertukaran gas antara atmosfer dan darah.

Pernapasan melibatkan:

- **Ventilasi** yakni pergerakan gas ke dalam dan ke luar dari paru-paru.
- **Difusi** yakni pergerakan oksigen dan karbondioksida dari alveoli ke dalam pembuluh darah.
- **Perfusi** yakni distribusi darah yang sudah teroksigenasi ke seluruh paru dan jaringan tubuh.



# PERNAPASAN

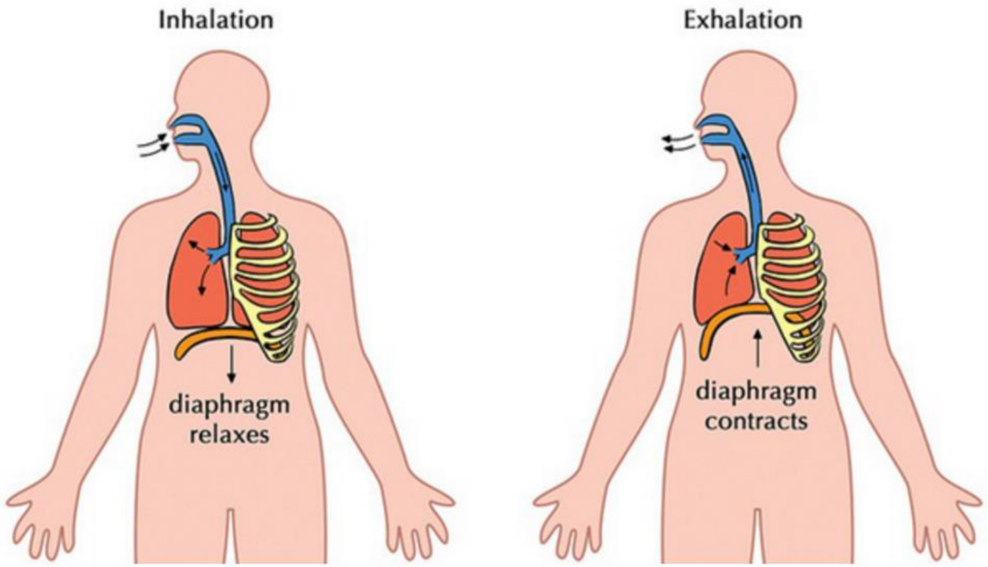
Pernapasan selalu berhubungan dengan suhu serta denyut nadi. Apabila suhu & nadi tidak normal, pernapasan juga demikian adanya.

Pemeriksaan status pernapasan terdiri dari:

- suara napas
- cara bernapas
- gangguan suara napas

Tanda-tanda terjadinya peningkatan usaha bernapas dapat ditandai adanya retraksi dinding dada, tarikan trakea, pernapasan pada cuping hidung, keterlibatan otot dada, tidak mampu berbicara dalam satu kalimat yang penuh, serta suara napas yang terganggu muncul.

# MEKANISME PENGATURAN PERNAPASAN




**1) Mekanisme Inspirasi (Menarik Napas)**

Pada waktu inspirasi maksimum, otot antar tulang rusuk berkontraksi sehingga tulang rusuk terangkat. Keadaan inilah yang akan menambah besarnya rongga dada. Mendatarnya diafragma serta terangkatnya tulang rusuk mengakibatkan tulang rongga dada bertambah besar, diikuti dengan mengembangnya paru-paru. Udara luar dapat masuk melalui hidung, batang tenggorokan, cabang batang tenggorokan, hingga masuk kedalam paru-paru.

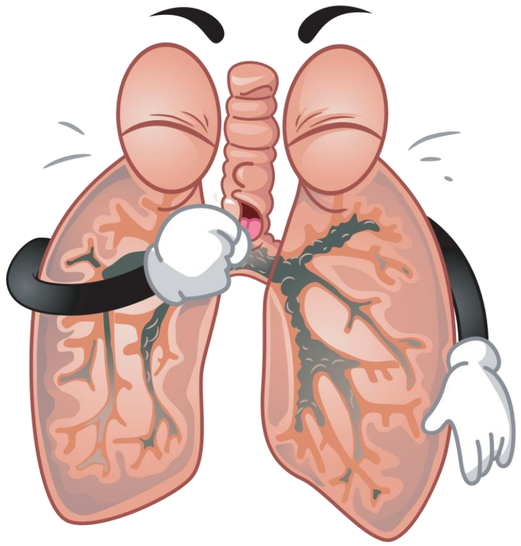
**2) Mekanisme Ekspirasi (Menghembuskan Napas)**

Bila otot antar tulang rusuk dan otot-otot diafragma mengendur, maka diafragma akan melengkung ke arah rongga dada kembali. Tulang rusuk akan kembali ke posisi semula. hal inilah yang menyebabkan rongga dada mengecil. Akibatnya, udara di dalam paru-paru akan terdorong keluar. Inilah yang dimaksud dengan menghembuskan napas (ekspirasi).

# FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERNAPASAN

- Usia
- Jenis Kelamin
- Aktivitas
- Nyeri
- Cedera neurologis
- Posisi tubuh
- Anemia
- Medikasi

# MASALAH YANG PERLU DIKAJI PADA PERNAPASAN

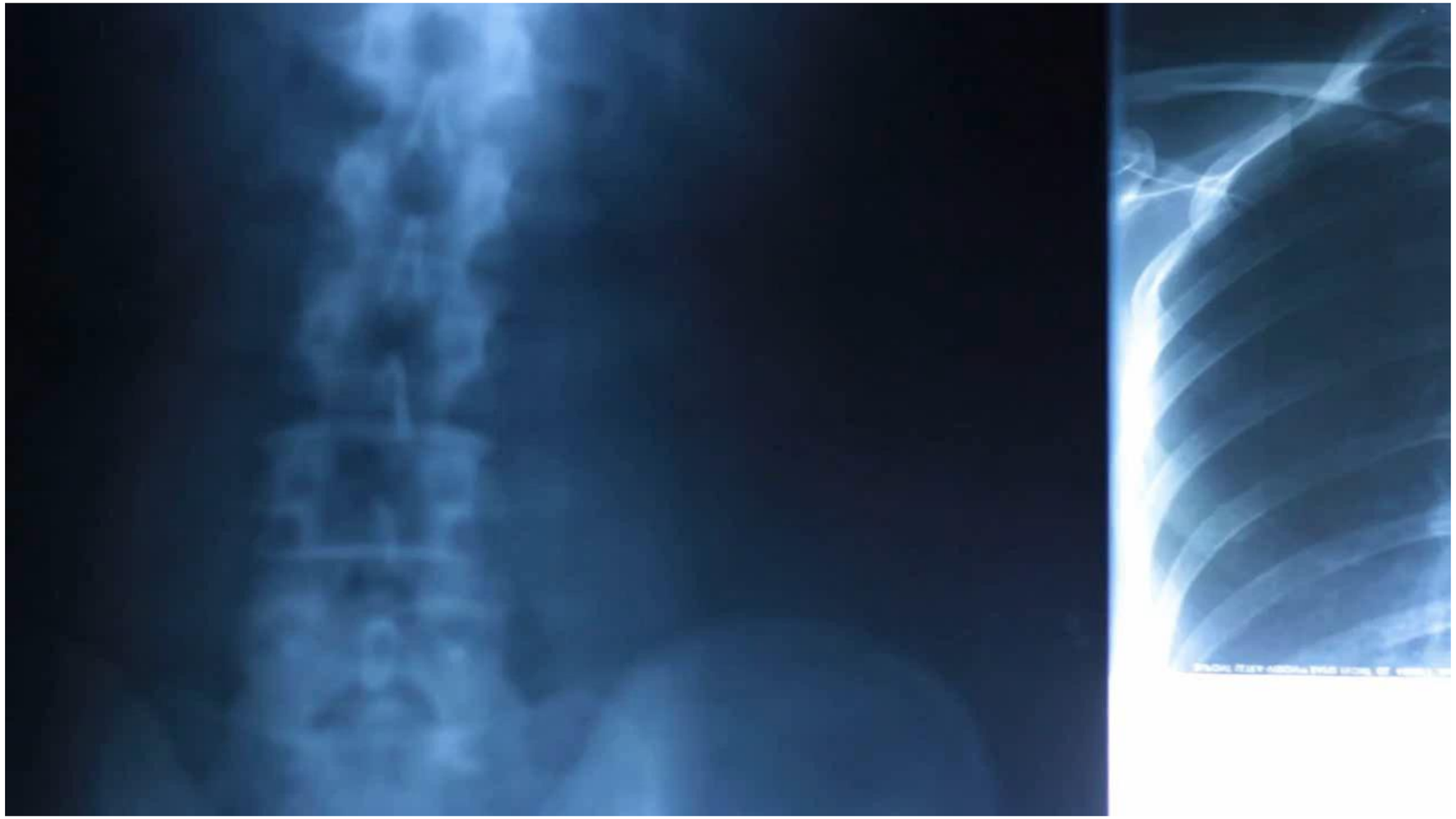


- Mengkaji faktor risiko adanya gangguan pernapasan, seperti: demam, nyeri, penyakit pada dinding/otot paru-paru, distensi lambung, trauma dada, infeksi paru, emboli, dan edema paru, serta cedera kepala yang disertai kerusakan pada batang otak.
- Mengkaji tanda gejala gangguan pernapasan, seperti kuku, bibir, membran mukosa biru atau kebiruan, lemas, penurunan kesadaran, nyeri saat bernapas, sesak napas, suara napas abnormal, keluhan napas pendek-pendek, dan sputum yang kental.
- Mengkaji faktor-faktor secara normal yang dapat mempengaruhi pernapasan antara lain: usia, kecepatan bernapas, aktivitas merokok, obat-obatan yang dapat mendepresi pernapasan seperti narkotika, analgesik, anestesi umum, sedatif, dan perubahan posisi.
- Mengkaji nilai laboratorium, seperti analisis gas darah, Hb, Ht, dan pemeriksaan laboratorium lainnya.

# GANGGUAN PADA PERNAPASAN

| Pola Pernapasan | Deskripsi |
|---|---|
| Dispnea | Susah napas yang ditunjukkan dengan adanya retraksi dinding dada |
| Bradipnea | Frekuensi pernapasan lambat abnormal, tapi iramanya teratur |
| Takipnea | Frekuensi pernapasan cepat yang abnormal |
| Hiperkapnea | Pernapasan cepat dan dalam |
| Apnea | Tidak ada pernapasan |
| Cheyne Stokes | Periode pernapasan cepat dalam yang bergantian dengan periode abnea |
| | umumnya pada bayi dan pada anak selama tidur nyenyak, despresi dan kerusakan otak |
| Kusmaul | Napas dalam abnormal bisa cepat, atau lambat. Pada umumnya terjadi pada asidosis metabolik |
| Biot | Tidak teratur, terlihat pada kerusakan otot bagian bawah dan despresi pernapasan |

# GANGGUAN PADA PERNAPASAN



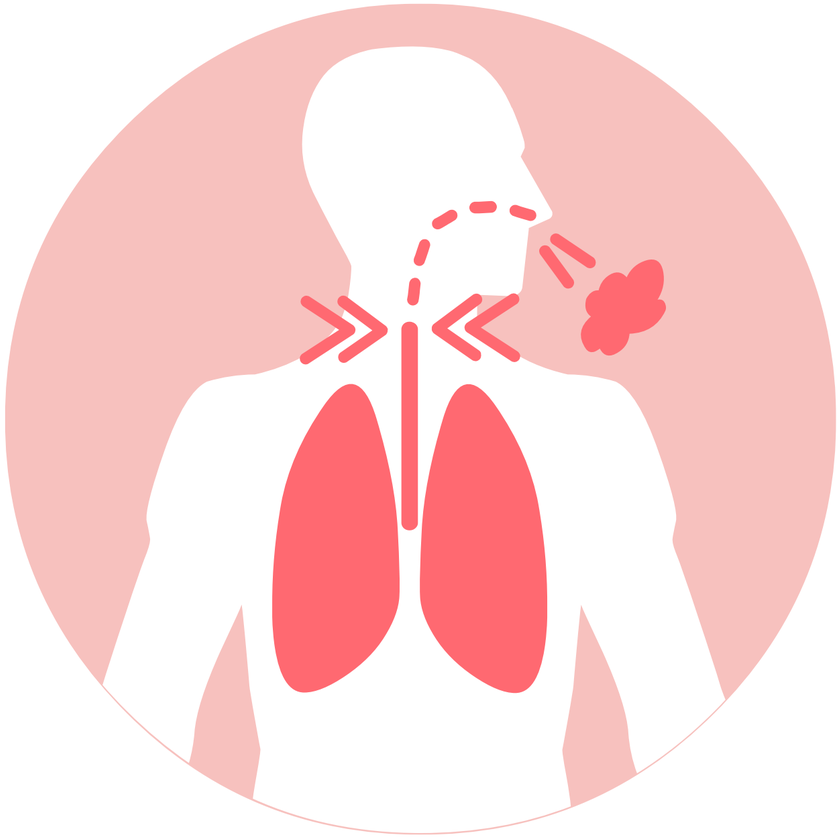
# BATASAN NORMAL PERNAPASAN

30-40 x/menit

20-30 x/menit

12-20 x/menit

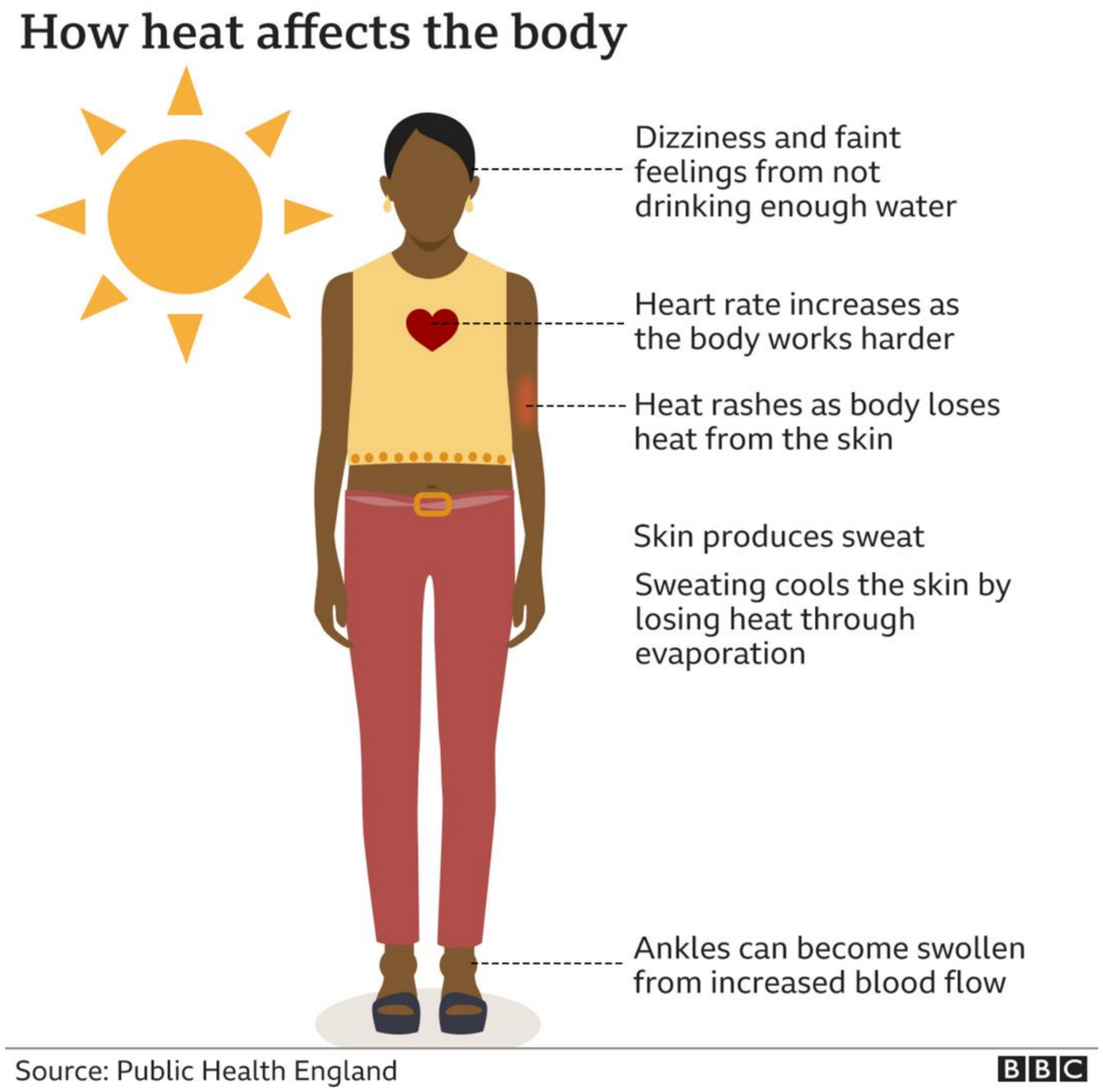
14-16 x/menit



# SUHU

# SUHU TUBUH

Suhu tubuh merupakan perbedaan antara jumlah panas yang diproduksi tubuh dengan jumlah panas yang hilang ke lingkungan luar tubuh.

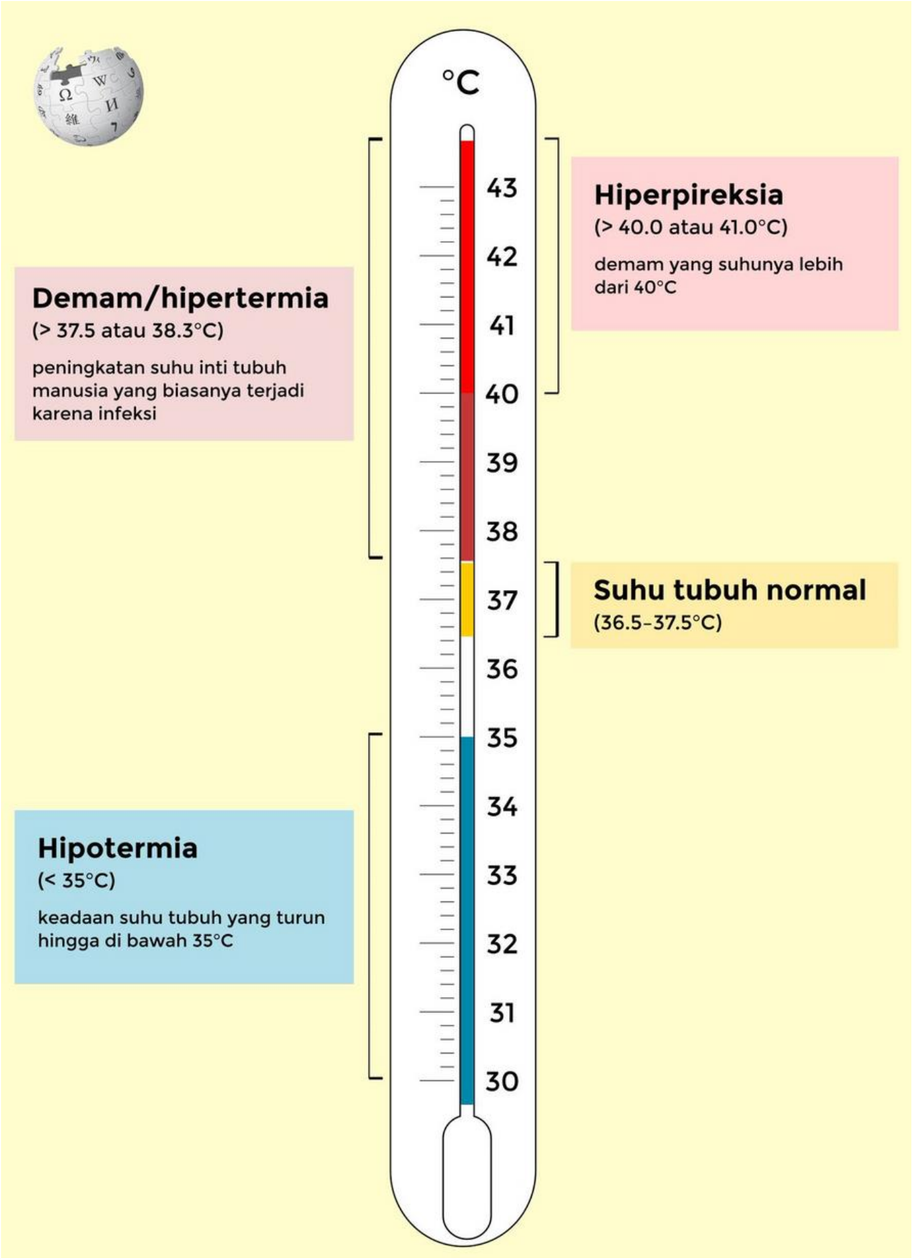


# FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SUHU

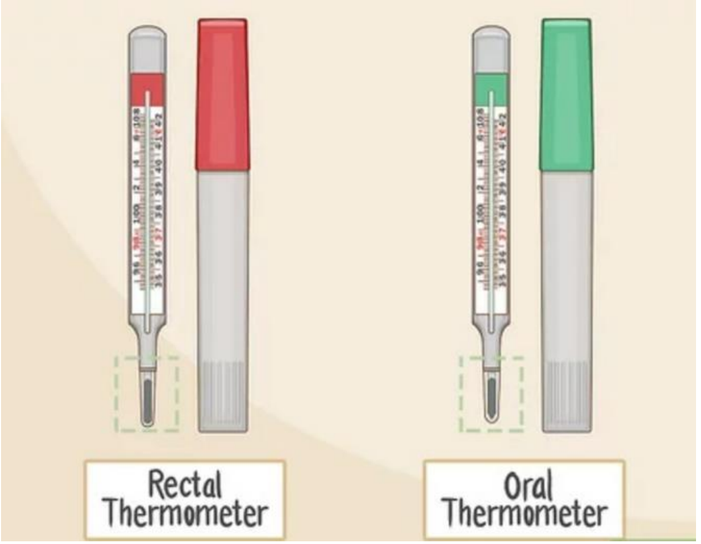
- Usia
- Irama Sirkardian
- Jenis Kelamin
- Stres
- Temperatur lingkungan

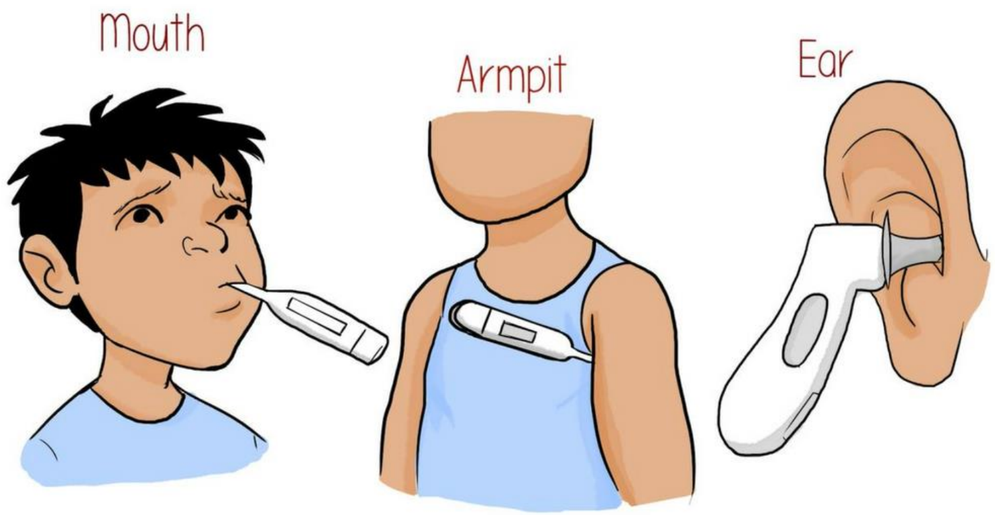
JENIS TANDA VITAL

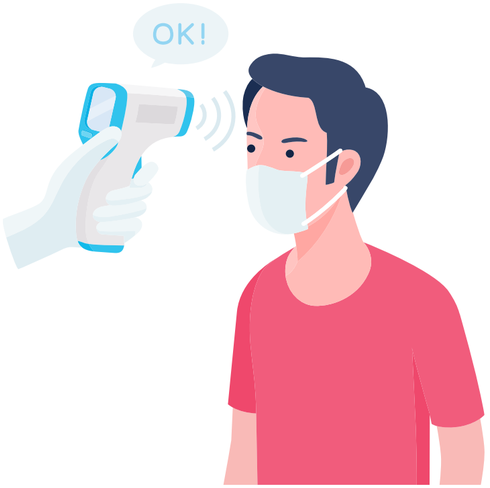
# BATASAN NORMAL SUHU TUBUH



# LOKASI PENGUKURAN SUHU TUBUH



# TERIMA KASIH

dilarang mengupload materi ini di media manapun
tanpa izin penulis.