

OTOT KERANGKA

@ OTOT

- ⦿ → Merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak.
- ⦿ * Sel Otot Dibagi Menjadi 3 Golongan yaitu :
 1. Otot Motoritas
 - Otot serat lintang
 - Otot kerangka
 - Otot sadar

2. Otot Otonom

- Otot Polos

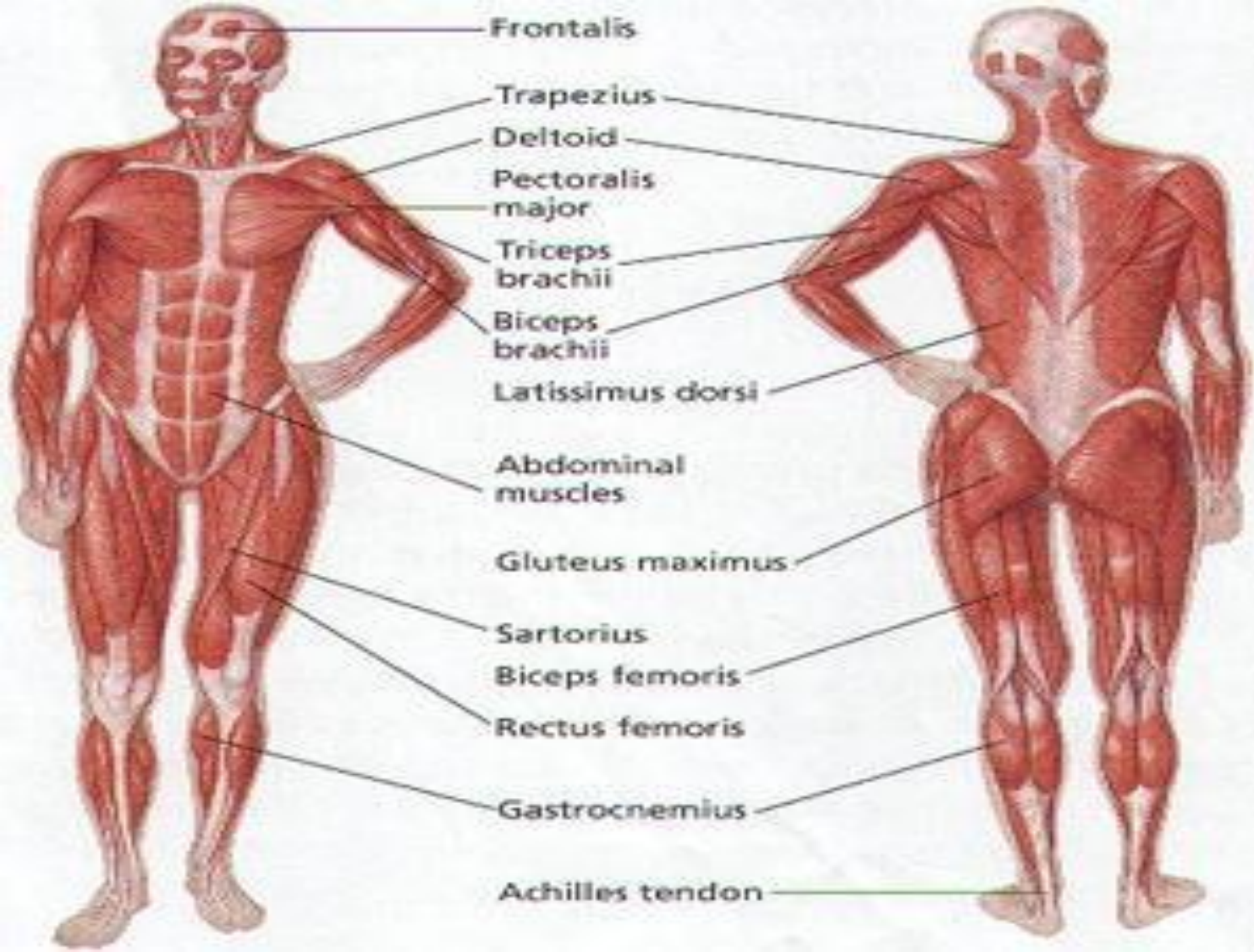
- Otot tak sadar

→ Terdapat pada usus, kandung kemih, pembuluh darah.

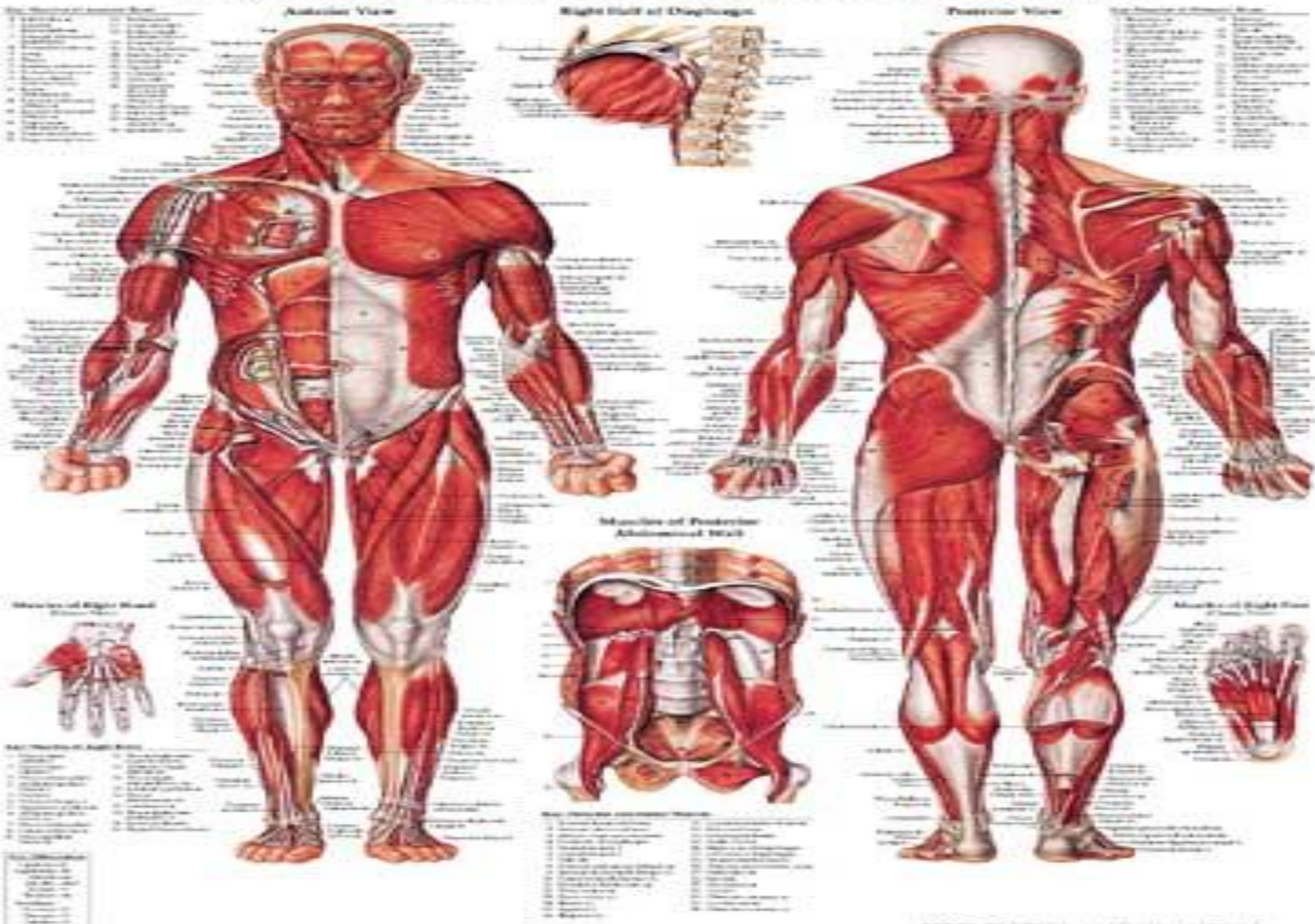
3. Otot Jantung

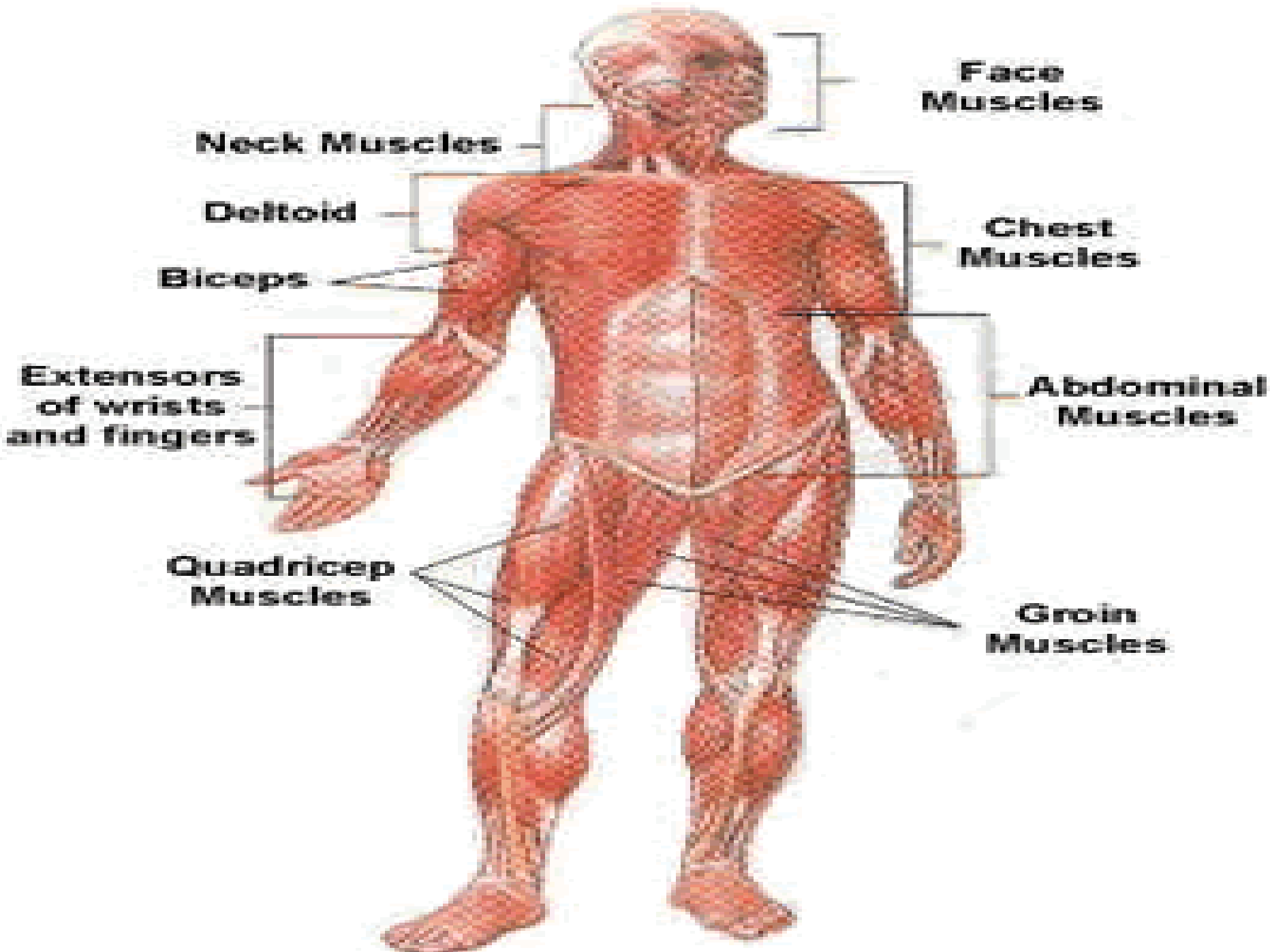
- Bentuk → otot serat lintang

- Fungsi → otot polos



THE MUSCULAR SYSTEM





**Face
Muscles**

Neck Muscles

Deltoid

Biceps

**Extensors
of wrists
and fingers**

**Chest
Muscles**

**Abdominal
Muscles**

**Quadricep
Muscles**

**Groin
Muscles**

@ OTOT KERANGKA

- ⦿ → Merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara sikap tubuh.
- ⦿ → Otot selalu mempunyai tonus (Ketegangan jaringan)
- ⦿ → Fungsi tonus otot adalah :
 1. Memelihara sikap dan posisi tubuh
 2. Menahan rongga badan
 3. Menahan tekanan darah

→ Bagian Otot

M. Kaput
(Asal, pangkal)

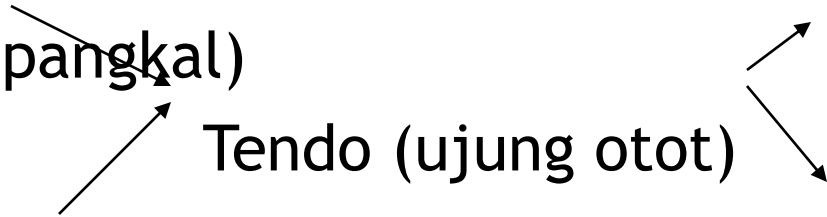
M. Venter

M. Kaudal

Tendo (ujung otot)
yg melekat pd tulang

Origo

Inersio (Bergerak)



◉ KONTRAKSI OTOT

- Berdasar pengaruh susunan saraf motoris
- Dapat berkontraksi cepat → bila ada rangsangan

◉ SELAPUT PEMBUNGKUS

- Otot dikelilingi jaringan : perimisium atau fasia

⦿ Berfungsi sebagai :

- Melindungi otot tetap pada tempatnya
- Merupakan origo beberapa otot
- Merupakan letak pembuluh darah dan saraf untuk jaringan otot

⦿ Antara urat otot dan tulang : mukosa bursa

→ Fungsi : melicinkan urat terhadap pergeseran dengan tulang.

◉ RETIKULUM

→ Bagian yang padat dari fasia dalam dan mengikat tendo

◉ DIAFRAGMA

→ Struktur M. tendonium yang memisahkan rongga torak dan rongga abdomen dan membentuk lantai rongga toraks dan rongga abdomen.

MACAM - MACAM OTOT

1. Menurut bentuk dan serabut :

- ◉ Otot serabut sejajar
- ◉ Otot bentuk kipas
- ◉ Otot bersirip
- ◉ Otot melingkar

2. Menurut jumlah kepala :

- ◉ Otot berkepala dua
- ◉ Otot berkepala tiga (triseps)
- ◉ Otot berkepala empat (quadriceps

3. Menurut Pekerjaan :

- Otot Sinergis
- Otot antagonis
- Otot abductor
- Otot adductor
- Otot fleksor
- Otot ekstensor
- Otot pronator
- Otot supinator
- Endorotasi
- Eksorotasi
- Dilatasi
- Kontraksi

4. Menurut letak :

- Otot bagian kepala
- Otot bagian leher
- Otot bagian dada
- Otot bagian perut
- Otot bagian punggung
- Otot bagian bahu dan lengan
- Otot panggul
- Otot anggota gerak bawah

OTOT KERANGKA TUBUH MANUSIA

- ◉ Otot kepala
- ◉ Otot Leher
- ◉ Otot bahu
- ◉ Otot dada
- ◉ Otot perut
- ◉ Otot punggung
- ◉ Otot pangkal lengan atas
- ◉ Otot lengan bawah
- ◉ Otot sekitar panggul
- ◉ Otot tungkai atas
- ◉ Otot tungkai bawah

OTOT KEPALA

Dibagi menjadi 5 bagian :

1. Otot Pundak Kepala → M. Oksipiti Frontalis
 - ⦿ M. Frontalis : mengerutkan dahi dan menarik dahi mata
 - ⦿ M. Oksipitalis : menarik kulit ke belakang

2. Otot wajah

- Otot mata / M. rektus okuli
- M. Oblikus okuli : memutar mata
- M. orbikularis okuli : sebagai penutup mata
- M. levator palpebra superior : menarik, mengangkat kelopak mata atas waktu membuka mata

3. Otot mulut / bibir dan pipi

- M. Triangularis dan M. Orbikularis oris → menarik sudut M. ke bawah
- M. quadratus labii superior / otot bibir atas
- M. quadratus labii inferior → menarik bibir ke bawah
- M. buksinator : menahan makanan waktu mengunyah
- M. zigomaticus : mengangkat dagu mulut ke atas waktu tersenyum

4. Otot pengunyah

- ⦿ M. Maseter : mengangkat rahang bawah pada waktu mulut terbuka
- ⦿ M. Temporalis : menarik rahang bawah ke atas dan belakang
- ⦿ M. Pterigoid internus dan eksternus : menarik rahang bawah ke depan

5. Otot lidah

- ⦿ M. Genioglossus : mendorong lidah ke depan
- ⦿ M. Stiloglossus : menarik lidah ke atas dan belakang

OTOT LEHER

1. M. Platisma

- Di samping leher → bagian dada
- Menekan mandibula, menarik bibir ke bawah, mengerutkan kulit bibir.

2. M. Sternokleidomastoid

- Fungsi menarik kepala ke samping, kiri, kanan, memutar kepala.
- Alat pembantu pernafasan

3. M. Longisimus kapitis, terdiri dari :

- Splenius, semispinalis kapitis.

OTOT BAHU

Meliputi :

- 1 sendi
- Membungkus tulang pangkal lengan dan tulang belikat akromion
 - a. M. Deltoid
 - Fungsi mengangkat lengan sampai mendatar
- Membentuk lengkung bahu
- Berpangkal disisi tulang selangka ujung bahu, tulang belikat, dan diafase tulang pangkal lengan

b. *M. Subskapularis*

→ Fungsi menengahkan dan memutar tulang humerus ke dalam

- Mulai depan tulang belikat → taju tulang pangkal lengan

c. *M. Supraspinatus*

→ mengangkat lengan

d. *M. Infraspinatus*

→ Fungsi memutar lengan ke luar

e. *M. Teres Mayor*

→ Fungsi memutar lengan ke dalam

f. *M. Teres Minor*

→ Fungsi memutar lengan ke luar

OTOT DADA

1. M. Pektoralis Mayor

- ⦿ Pangkal di ujung tengah tulang selangka, tulang dada dan rawan iga.
- ⦿ Fungsi :
 - memutar lengan ke dalam
 - menarik lengan melalui dada
 - merapatkan lengan ke dalam

2. M. Pectoralis Minor

- Terdapat di iga III, IV, dan V → pros. Korakoid
- Fungsi menaikan tulang belikat dan menekan bahu

3. M. Subklavikula

- Terdapat antara klavikula dan ujung iga ke satu
- Fungsi menekan sendi bahu kebawah dan kedepan

4. M. Setatus anterior / Otot Gergaji Depan

- Pangkal di iga I - IX → sisi tengah tulang belikat.

5. Otot Dada Sejati

- Terdapat disela iga luar dan iga dalam
- Fungsi → Mengangkat dan menurunkan iga waktu bernafas
- Terdiri :
 - M. Interkostalis eksterna dan interna.
 - Fungsi mengangkat dan menurunkan iga waktu bernafas
 - M. Diafragmatikus
 - Bentuk melengkung ke atas → rongga torak.
 - Fungsi sebagai pembatas ruang dada dan ruang perut
 - Punya aponurosis di tengah : sentrum tendinium.

OTOT PERUT

1. M. Abdominis Internal

- ◉ Garis ditengah dinding perut, Linea alba.
- ◉ Membentuk kantung otot

2. M. Obliquus Eksternal Abdominis

- ◉ Berpangkal pada iga V → iga bawah

3. M. Obligus Internal Abdominis

- Lapisan kedua
- Aponeurosis : 2 → O. perut lurus depan
- → O. perut lurus belakang
- M. rektus abdominalis; dari iga rawan III → simfisis

4. M. Transversus Abdominis

- Dari xifoid → artikule kosta III → simfisis
- Membentuk 4 urat melintang dari m. rektus abdominalis → O. vagina

OTOT PUNGGUNG

a. Otot Yang Menggerakkan Tangan

⦿ Trapezius

→ Terdapat disemua tulang punggung dari tulang kepala belakang

→ Fungsi mengangkat dan menarik sendi bahu

⦿ M. Latisimos Dorsi

→ Pangkal pada ruas tulang punggung V, tepi tulang punggung dan iga III.

→ Fungsi : menutupi ketiak bagian belakang, memutar tulang pangkal lengan ke dalam

⊙ M. Romboid

→ Pangkal spina tulang leher V, ruas tulang punggung V → pinggir tulang belikat

→ Fungsi menggerakkan tulang belikat keatas

b. Otot Antara R. TL Belakang dan Iga

→ Otot Pembantu Pernafasan :

⊙ M. Seratus post inferior

→ Pada otot punggung lebar dari fascia lumbodorsalis → iga V

→ Fungsi : menarik tulang iga ke bawah waktu nafas

⊙ M. seratus post superior

→ Pada otot lomboid dari ruas leher VI → ruas tulang punggung II.

→ Fungsi : menarik iga waktu inspirasi

c. O. P. Sejati

- ⊙ M. Inter spinalis transverse dan M. semispinalis
 - Pada kiri dan kanan prosesus transverses dan prosesus spina
 - Fungsi memelihara dan menjaga kedudukan kolumna vertebra
- ⊙ M. Sakro spinalis
 - Pada samping ruas tulang belakang kiri dan kanan
 - Fungsi memelihara dan menjaga kedudukan kolumna vertebra
- ⊙ M. Quadratus Lumdorsum
 - Letak antara Krista iliaka dan os kosta
 - Terdiri dua lapisan :
 1. Fleksi vertebra lumbalis
 2. Dinding belakang ruas perut

OTOT PANGKAL LENGAN ATAS

1. O. Fleksor (ketul)

⊙ M. Biceps Traki

- Mempunyai dua sendi dan dua kepala
- Kep. Yang panjang melekat disendi bahu → tulang pengumpil
- Kep. Yang pendek melekat diluar → tulang pengumpil
- Fungsi : membengkokkan lengan bawah siku, meratakan hasta, mengangkat lengan

⊙ M. Brakialis

- Pangkal dibawah otot segitiga tulang pangkal lengan → pangkal tulang hasta
- Fungsi membengkokkan lengan bawah siku

⊙ M. Korako Brakialis

- Pangkal diprosesus koroid → tulang pangkal lengan
- Fungsi mengangkat lengan

- O. Ekstensor (otot kedang)
- M. Triseps braki
 - Kep. Luar, berpangkal di belakang tulang pangkal lengan → bawah → bersatu
 - Kep. Dalam, dimulai sebelah dalam tulang pangkal lengan
 - Kep. Panjang, dimulai tulang bawah sendi → melekat di olekrani.

OTOT LENGAN BAWAH

◉ **Terdiri dari :**

1. Otot Kedang

- ◉ → Peran sebagai pengetulan atas siku, sendi tangan dan jari ditambah gerakan silang tulang hasta.
 - M. ekstensor karpi radialis longus
 - M. ekstensor karpi radialis bravis
 - M. ekstensor korpi ulnaris
- ◉ → **Berfungsi untuk ekstensi lengan**
 - Digitonom karpi radialis → berfungsi untuk ekstensi jari tangan, kec. Ibu jari
 - M. ekstensor politis longus → ekstensi ibu jari

2. Otot Ketul

- → Mengedangkan siku dan tangan ditambah ibu jari meratakan hasta
- Otot ini berkumpul sebagai berikut :
 - Otot sebelah tapak tangan → ada 4 lapis :
- → 2 lapis disebelah luar, pangkal di tulang pangkal lengan
- → 1 lapis terdapat otot yang meliputi sendi siku, sendi antara hasta dan tulang pengumpil, sendi pergelangan.
- → lapisan ke 4 otot untuk sendi antara tulang hasta dan pengumpil

- # Diantara Otot-otot disebut :
- → O. silang hasta bulat
 - Fungsi : mengerjakan silang hasta, membengkokkan lengan bawah siku
- → O. ketul (M. palmaris ulnaris)
 - Fungsi : Mengetulkan lengan
 - M. palmaris longus, m. fleksor karpi radialis, m. fleksor digitor sublimis
 - Fungsi : fleksi jari kedua dan kelingking
 - M. fleksor digitorum profundus
- Fungsi : fleksi jari 1,2,3,4

- M. Flektor politis longus
- Fungsi : fleksi ibu jari
- ⊙ → O. yang bekerja memutar radialis
 - M. Pronator teres equadratus
- ⊙ → Fungsi pronasi dari tangan
 - M. Spinator brevis
- ⊙ → Fungsi supinasi tangan

- Otot Sebelah tulang pengumpil
- ⊙ → Fungsi : Membengkokkan lengan siku, Meratakan hasta, Membengkokkan tangan kearah tulang pengumpil atau tulang hasta
 - Otot sebelah punggung atas
- ⊙ → Fungsi ; Meluruskan jari tangan → otot kadang jari bersama

⦿ OTOT SEKITAR PANGGUL

⦿ → ASAL : DR TL PANGGUL → PANGKAL PAHA

⦿ Depan Bagian Dalam

- M. psoas mayor
- M. iliakus
- M. psoas minor

⦿ Belakang Bagian Luar

- M. gluteus medius dan minimus
- M. gluteus maksimus

⦿ OTOT TUNGKAI ATAS

⦿ Dibagi menjadi 3 golongan :

1. Otot Abduktor

⦿ m. abductor maldanus dalam

⦿ m. abductor brevis tengah

⦿ m. adbuktor longus luar

→ m. adbuktor femoralis

⦿ Fungsi : menyelenggarakan gerak adbuksi dari femur.

2. M. Ekstensor (Ruadriseps Femoris)

- ⊙ m. rektus femoris
- ⊙ m. vatus lateralis eksternal
- ⊙ m. vastus medialis internal
- ⊙ m. vastus inter medial

3. M. Fleksor Femoris

- ⊙ Biseps Femoris
- ⊙ M. Semi Membranosus
- ⊙ M. Semi Tendinosus
- ⊙ M. Sartorius

OTOT TUNGKAI BAWAH

1. O. Tl. Kering

- ⦿ Letak depan m. tibialis anterior
- ⦿ Fungsi : mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki

2. M. Eks. Talangus Longus

- ⦿ Fungsi : meluruskan jari telunjuk ke tengah jari, jari manis dan kelingking kaki.

3. O. Eks. / Kedang Ibu Jari

- ⦿ Fungsi : meluruskan ibu jari kaki

4. Tendo Achilles

- Fungsi : → meluruskan kaki di sendi tumit
→ membengkokkan tungkai bawah lutut
- Terdapat : - pangkal kondilus tl. Kering
- melekat di kondilus lateralis tl.
paha

5. M. Falangus longus

- Pangkal pada betis, urat melewati tulang jari, melekat pada ruas empuk jari
- Fungsi : membengkokkan empuk kaki

6. M. Tibialis Posterior

- Pangkal pada selaput antara tulang dan melekat pada pangkal tulang kaki
- Fungsi : Membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah dalam.

7. Otot Kedang Jari Bersama

- Letak : Punggung kaki
- Fungsi : dapat meluruskan jari kaki

○ Hipertrofi

- Menunjukkan adanya pembesaran masing-masing sel, yang berakibat membesarnya massa jaringan seluruhnya.

Contoh : hipertrofis fisiologis adalah membesarnya otot-otot akibat latihan.

- Hipertrofi juga dapat disebabkan oleh kebutuhan fungsi yang meningkat seperti hipertensi sistemik, dimana miokard harus memompa dengan tekanan yang lebih besar dan ukuran sel otot miokard meningkat.



⦿ Hiperplasia

- Merupakan pembesaran massa jaringan disebabkan oleh bertambahnya sel-sel yang menyusunnya.

Macam :

- Hiperplasia Fisiologis

Terjadi pada pubertas dan kehamilan

- Hiperplasia kompensatonik

Terjadi pada organ yang sanggup memulihkan jaringan yang hilang (hati)

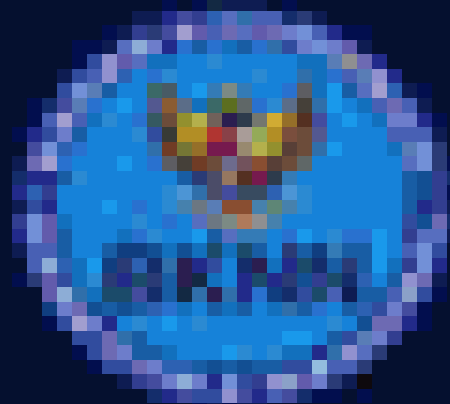


LANJUTAN MACAM

- Hiperplasia patologis
 - Terjadi pada organ dengan sel-sel yang dapat beregenerasi yang dirangsang abnormal (tiroit dan paratiroid)

○ Metaplasia

- Perubahan yang reversibel, yaitu satu jenis sel diganti oleh jenis sel lain. Biasanya terjadi bronkitis menahun pada perokok.



OLAH RAGA

CEGAH

MAHASIWA

www.kemkes.go.id