

BAB IV

MENGENALI ANATOMI DAN FAAL DASAR

Tujuan

Setelah membaca bagian ini, mahasiswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan dan menunjukkan posisi anatomis
2. Menjelaskan dan menunjukkan bagian-bagian tubuh manusia
3. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai rongga
4. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem sirkulasi darah
5. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem pernapasan
6. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem rangka
7. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sendi
8. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem otot
9. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem saraf
10. Menjelaskan dan menunjukkan mengenai sistem tubuh

Deskripsi Materi

Pada bagian ini akan diuraikan tentang: (1) posisi anatomis, (2) bagian-bagian tubuh manusia, (3) rongga, (4) sistem sirkulasi darah, (5) sistem pernapasan, (6) sistem rangka, (7) sendi, (8) sistem otot, (9) sistem saraf, dan (10) sistem tubuh.

Sebelum memberikan pertolongan, maka penolong dituntut untuk bisa memberikan penilaian, baik terhadap keadaan penderita maupun situasi dan kondisi secara keseluruhan pada saat itu, Penolong harus melakukan penilaian dengan baik sehingga penatalaksanaan penderita dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya dan memastikan bahwa tidak ada yang terlewat. Penatalaksanaan penderita bergantung kepada kesimpulan penilaian penolong apakah penderita ini tergolong suatu kasus ruda paksa (trauma, cedera) atau penyakit (medis). Dalam melakukan penilaian keadaan ada beberapa pertanyaan yang dapat membantu penolong melakukan analisa.

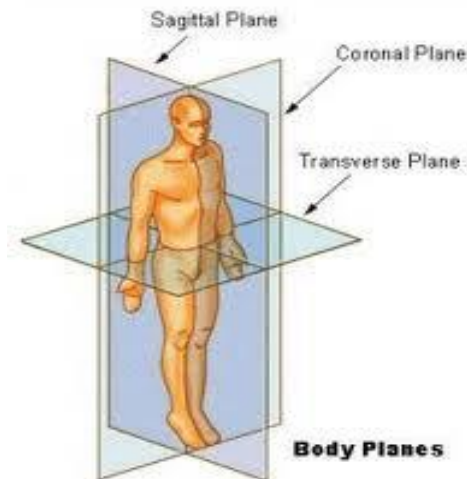
Dalam melakukan Pertolongan Pertama (PP), Kita juga harus tahu apa itu Anatomi dan Faal Dasar. Anatomi adalah ilmu urai tubuh. Yaitu ilmu yang mempelajari susunan dan bentuk tubuh.

Sedangkan ilmu faal yaitu ilmu yang mempelajari fungsi bagian dari alat atau jaringan tubuh disebut Fisiologi.

A. Posisi Anatomis

Posisi anatomis adalah posisi dimana tubuh kita berdiri tegak, kedua lengan di samping tubuh, telapak tangan menghadap ke depan. Berdasarkan posisi anatomis ini dikenal ada tiga bidang khayal yang membagi bagian tubuh menjadi dua, yaitu:

1. Bidang Medial
Bidang khayal yang membagi tubuh menjadi dua, yaitu kiri dan kanan
2. Bidang Frontal
Bidang khayal yang membagi tubuh menjadi depan (anterior) dan belakang (posterior).
3. Bidang Transversal
Bidang khayal yang membagi tubuh menjadi dua, yaitu atas (superior) dan bawah (inferior) (Hartono & Rosyida, 2020).



Gambar 4. 1 Bidang Tubuh Manusia

B. Bagian-Bagian Tubuh Manusia

Tubuh manusia dilindungi oleh kulit dan diperkuat oleh rangka. Umumnya tubuh manusia dibagi menjadi 5 bagian, yaitu:

1. Kepala

Terdiri dari:

- Tengkorak
- Wajah
- Rahang bawah

2. Leher

3. Batang Tubuh

Terdiri dari:

- Dada
- Perut
- Punggung
- Panggul

4. Anggota Gerak Atas

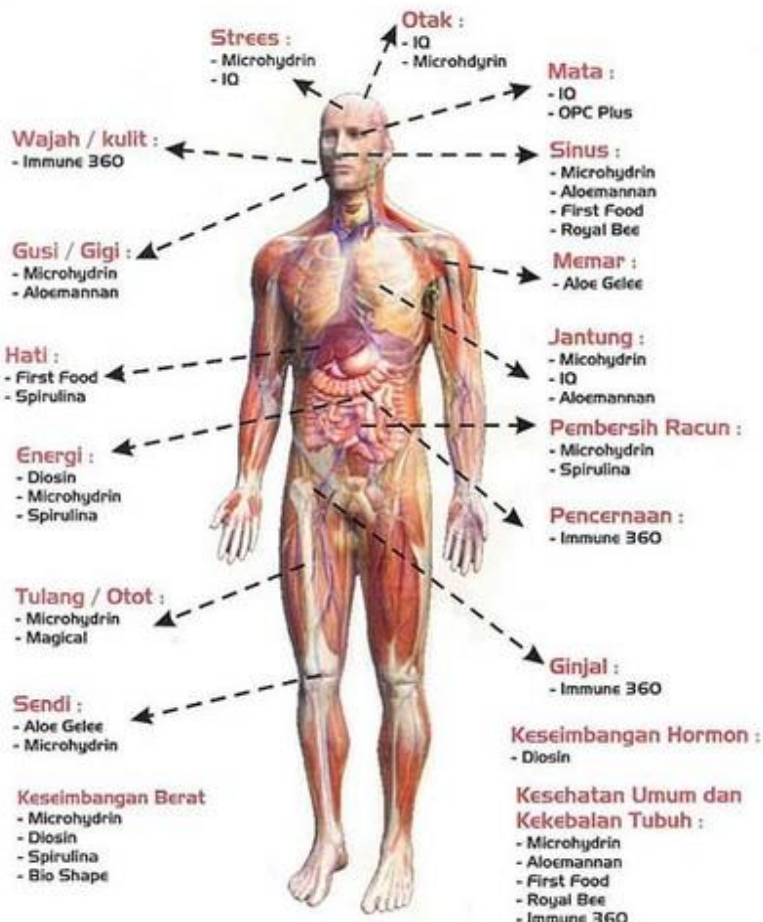
Terdiri dari:

- Sendi bahu
- Lengan atas
- Siku
- Lengan bawah
- Pergelangan tangan
- Tangan

5. Anggota Gerak Bawah

Terdiri dari:

- Sendi panggul
- Tungkai atas (paha)
- Lutut
- Tungkai bawah
- Pergelangan kaki
- Kaki



Gambar 4. 2 Bagian–Bagian Tubuh Manusia (Sherwood, 2012)

C. Tentang Rongga

Selain pembagian tubuh, ternyata tubuh kita terdapat 5 (lima) buah rongga, yaitu:

1. Rongga Tengkorak
Rongga ini berisi otak dan melindunginya.
2. Rongga Tulang Belakang
Berisi bumbung saraf atau "*spinal cord*" terbentuk dari rongga-rongga tulang belakang menyatu membentuk suatu kolom.

3. Rongga dada

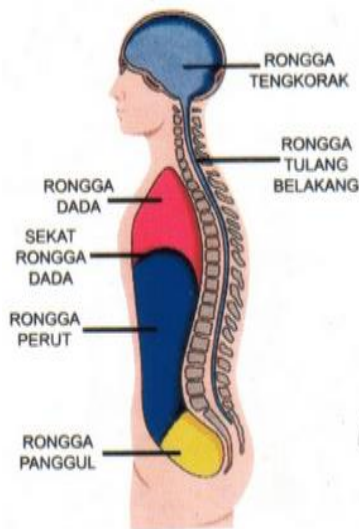
Sering juga disebut rongga toraks. Dilindungi oleh tulang-tulang rusuk, berisi jantung, paru-paru, pembuluh darah besar, kerongkongan dan saluran pernapasan.

4. Rongga perut

Rongga ini terletak di antara rongga dada dan rongga panggul. Dalam dunia medis dikenal dengan istilah abdomen. Didalam rongga ini terdapat berbagai organ pencernaan dan kelenjar seperti lambung, usus, limpa, hati, empedu, pankreas dan lainnya.

5. Rongga panggul

Rongga ini dibentuk oleh tulang panggul, berisi kandung kemih, sebagian usus besar dan organ reproduksi dalam (Nugroho, 2018)



Gambar 4. 3 Rongga Tubuh Pada Manusia

D. Sistem Sirkulasi Darah

Sistem sirkulasi darah terdiri dari:

1. Jantung,

2. Pembuluh darah,
3. Darah dan komponennya,
4. Saluran limfe (Silverthorn, 2013).

Adapun penjelasan dari sistem sirkulasi darah adalah sebagai berikut.

1. Jantung

Jantung adalah organ berupa otot dan berbentuk dengan puncaknya di bawah dan basisnya di atas. Jantung dalam rongga dada di antara kedua paru-paru, dan di belakang tulang dada serta menghadap ke kiri. Jantung bekerja di luar kemauan kita karena dipengaruhi susunan saraf otonom. Terdiri dari empat ruangan dengan masing-masing sekat pemisahannya. Ruangan bagian atas terdiri dari serambi kanan dan kiri, ruangan di bawah terdiri dari bilik kanan dan kiri.

2. Pembuluh Darah

a) Pembuluh nadi (arteri):

Pembuluh darah yang keluar dari jantung, dan membawa darah ke organ dan bagian tubuh. Darah yang dibawa berwarna merah segar, sebab kaya oksigen dan zat-zat gizi. Apabila terjadi pendarahan pada pembuluh darah arteri, maka perdarahannya tampak memancar.

b) Pembuluh balik (vena):

Pembuluh darah yang membawa darah dari bagian atau organ tubuh kembali ke jantung. Darah yang terkandung berwarna merah gelap, sebab kaya karbondioksida dan sisa metabolisme. Apabila terjadi robek pembuluh darah vena, maka darah akan tampak mengalir.

c) Pembuluh rambut (kapiler) Merupakan pembuluh darah halus dan berfungsi sebagai

- 1) Alat penghubung arteri dan vena
- 2) Tempat pertukaran zat nutrisi di usus

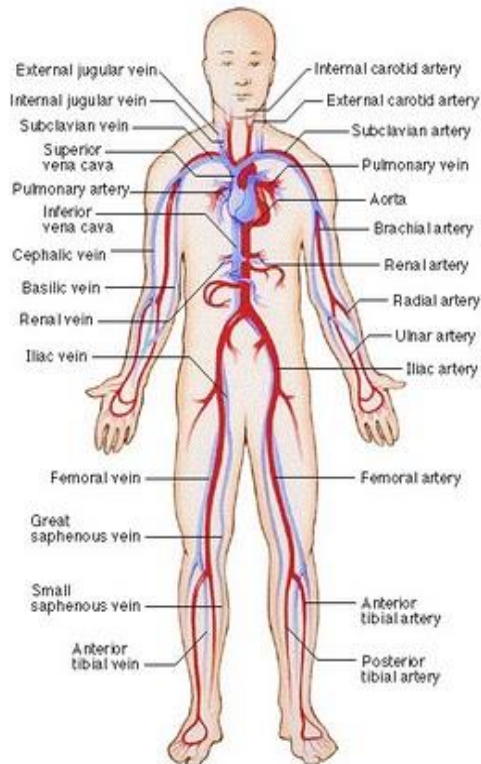
Perdarahan pada pembuluh darah kapiler akan tampak darah hanya merembes. Tiga bagian tubuh yang tidak mengandung kapiler yaitu rambut, kuku, dan tulang rawan.

Dinding arteri lebih tebal dari dinding vena. Pada dinding vena yang besar terdapat katup-katup, hal ini tidak dijumpai pada

arteri. Katup-katup vena tadi membuka ke arah yang sesuai dengan jalannya aliran darah, dengan begitu menghalangi pengaliran kembali.

Secara fisiologis, sistem peredaran darah terbagi menjadi dua yaitu:

- 1) Sistem peredaran darah besar darah dipompa keluar dari ventrikel kiri dan masuk ke aorta untuk diedarkan ke seluruh tubuh melalui arteri, arteriol, kapiler, untuk kemudian berlanjut ke venula, vena dan vena cava masuk ke atrium kanan.
- 2) Sistem peredaran darah kecil berlangsung mulai dari ventrikel kanan ke paru melalui arteri pulmonalis, kemudian masuk ke atrium kiri melalui vena pulmonalis, darah ini kaya akan oksigen.



Gambar 4. 4 Sistem Peredaran Darah Pada Manusia (Giriwijoyo & Sidik, 2013)

3. Darah

Jumlah darah yang ada pada tubuh kita ialah $\frac{1}{11}$ berat badan. Jadi, kalau orang itu berat badannya 60 kg, jumlah darahnya $\frac{1}{11} \times 60 = \frac{60}{11} = 5 \frac{5}{11}$ liter.

Darah terdiri dari:

- 1) Butir-butir darah.
- 2) Cairan darah yang disebut plasma. Plasma darah terdiri dari 90% air dan 10% benda-benda padat, protein-protein, garam-garam mineral, dan lain-lain.

Butir darah disebut juga sel darah. Ada 3 macam sel darah, yaitu:

- 1) Sel darah merah (eritrosit)

Berbentuk bulat seperti cakram, berisi pigmen besi merah yang disebut hemoglobin, zat inilah yang memberi warna merah pada darah dan bertanggung jawab atas pengangkutan oksigen (O_2) dan karbondioksida (CO_2).

- 2) Sel darah putih (leukosit)

Sel darah putih lebih besar dari butir-butir darah merah dan jumlahnya Sel darah putih lebih besar tempat mengikuti aliran darah ke lebih sedikit. Mereka Berfungsi sebagai tentara yang membunuh kuman-kuman yang masuk ke dalam tubuh, di samping sebagai pembersih. Bila kita mengalami cedera, maka pada tempat itu banyak sekali berkumpul untuk memakan, baik kuman maupun jaringan-jaringan yang rusak. Leukosit yang mati bersama dengan kuman- kuman serta jaringan yang rusak akan membentuk nanah.

- 3) Keping darah (trombosit)

Bentuk pipih lonjong, lebih kecil dan lebih sedikit dari pada butir-butir merah, amat penting pada pembekuan darah. Proses pembekuan darah berlangsung sebagai berikut:

Bila pembuluh darah pecah akibat cedera, maka darah akan keluar mem bentuk bekuan-bekuan darah. Keping-keping darah akan pecah karena permukaan yang kasar dari pembuluh darah, lalu keluarlah zat yang disebut tromboplastin. Tromboplastin bersama-sama dengan faktor VIII, IX, dan kalsium ion akan mengubah protrombin menjadi trombin, trombin sendiri akan mengubah fibrinogen menjadi fibrin. Maka terjadilah bekuan-bekuan darah.

Bekuan-bekuan darah ini akan menutupi permukaan pembuluh darah yang robek sehingga pendarahan dapat berhenti.

Fungsi-fungsi darah yang utama antara lain:

- 1) Membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan dan sebaliknya membawa CO₂ dari jaringan ke paru-paru untuk dikeluarkan.
- 2) Membawa makanan, hormon, dan zat-zat penting lainnya untuk diedarkan ke seluruh tubuh.
- 3) Membawa zat-zat yang tidak berguna lagi untuk dibuang, misalnya: ureum, amoniak, dan asam urat untuk dibuang melalui ginjal.
- 4) Membantu proses penyembuhan jaringan-jaringan yang rusak.
- 5) Sebagai termoregulator untuk mengetahui jaringan-jaringan yang rusak
- 6) Pertahanan tubuh.

4. Saluran Limfe

Saluran limfe Pada waktu darah mengalir melalui kapiler kapiler, oksigen dan cairan makanan menembus dinding-dinding kapiler untuk memberi makan pada sel ringan. Sedangkan CO₂ dan sisa-sisa metabolisme sebagai hasil kegiatan jaringan dibawa melalui vena atau pembuluh limfe. Kelenjar limfe berfungsi sebagai penyaring dan mencegah masuknya kuman-kuman ke dalam darah, jadi fungsinya hampir mirip dengan leukosit. Bila kuman masuk pada pembuluh limfe, maka kelenjar limfe dapat membengkak dan terasa nyeri dan biasa disebut mlanjer/sekelen.

E. Sistem Pernapasan

Proses pernapasan sebenarnya terdiri 2 jenis pernapasan yaitu pernapasan dalam dan pernapasan luar (external respiration dan internal respiration). Internal respiration adalah pertukaran gas yang terjadi di dalam jaringan sedangkan external respiration adalah pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dalam paru-paru (Silverthorn, 2013). Organ penyusun sistem respirasi adalah seperti berikut:

- 1) Hidung dan mulut
- 2) Tekak (Faring)
- 3) Pangkal tenggorok (laring)

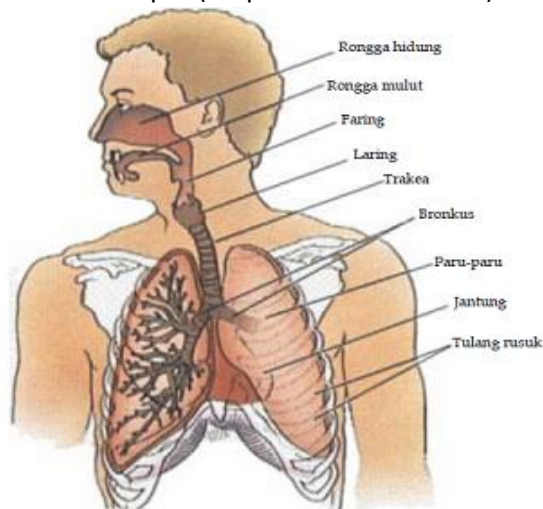
- 4) Batang tenggorok (trakea)
- 5) Cabang tenggorok (bronkus)
- 6) Anak cabang tenggorok (bronkeolus)
- 7) Gelembung udara paru-paru (alveolus) merupakan unit paru-paru yang terkecil tempat terjadinya proses pertukaran gas)

Fungsi sistem pernapasan:

- 1) Mengambil oksigen (O_2) untuk diedarkan ke seluruh tubuh sebagai zat pembakar.
- 2) Mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) sebagai sisa pembakaran dan akan dibuang melalui paru-paru.
- 3) Menghangatkan dan melembabkan udara (hidung).

Proses pernapasan:

1. Menarik napas (inspirasi atau inhalasi)
2. Menghembuskan napas (ekspirasi atau ekshalasi)



Gambar 4. 5 Sistem Pernapasan Pada Manusia (Giriwijoyo & Sidik, 2013)

Proses ini terjadi bergantian yaitu inspirasi dan ekspirasi secara teratur, berirama dan terus menerus yang merupakan gerak refleks otot-otot pernapasan. Gerak refleks ini diatur di bagian batang otak (medulla oblongata). Manusia memerlukan oksigen atau O_2 untuk mempertahankan kehidupannya dan bila dalam 4-6 menit tidak mendapatkan oksigen menimbulkan kerusakan pada

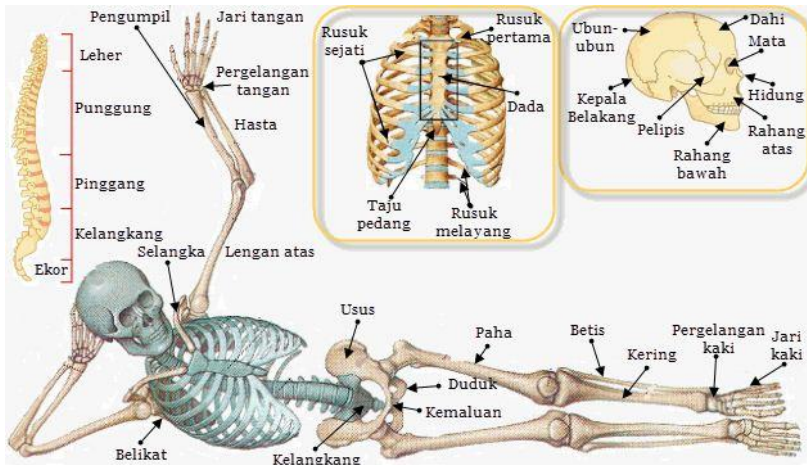
otak dan biasanya akan menyebabkan kematian sel otak setelah 8-10 menit. Oksigen yang berkurang dalam jaringan tubuh akan menyebabkan kekacauan pikiran. Bila kadar oksigen darah tidak cukup maka warna merah darah akan berganti kebiru-biruan yang dapat dilihat pada bibir dan bibir bagian dalam, cuping telinga, kuku jari. Ini disebut sianosis. Cara pernapasan terbagi menjadi dua yaitu pernapasan dada menyebabkan rangka dada bergerak membesar, dan pernapasan perut menyebabkan sekat rongga dada bergerak turun naik dipicu oleh perubahan tekanan dalam perut.

F. Sistem Rangka

Klasifikasi Tulang Rangka manusia terdiri dari berbagai tulang. Bentuk tulang berbagai macam yaitu:

1. Tulang panjang atau tulang pipa misalnya pada tulang paha dan tulang lengan atas,
2. Tulang pendek misalnya tulang-tulang jari,
3. Tulang pipih misalnya tulang rusuk,
4. Tulang tak beraturan, misalnya tulang-tulang pergelangan tangan,
5. Tulang sesamoid, misalnya tulang tempurung lutut (Silverthorn, 2013).

Jaringan tulang dibentuk oleh sel-sel tulang (*osteosit*) bersama-sama dengan substansi inter seluler, di mana substansi dasarnya mengalami penimbunan zat-zat kapur yang kemudian menjadi tulang. Tulang-tulang tubuh merupakan pengungkit dan berfungsi sebagai alat gerak pasif. Tulang-tulang tersebut kuat dan ringan, sedemikian rupa hingga tahan beban lebih dari 10 kali yang biasanya harus dipikulnya. Tulang yang berfungsi sebagai alat gerak, biasanya bentuknya panjang dengan bagian tengah mirip silindris dan ujung-ujung yang membuat kekuatan dan kekompakan, seperti pada kaki dan tangan tulang tulangnya tersusun sangat kompak. Bila fungsi tulang sebagai pelindung, biasanya tulang melebar dan pipih, misalnya tulang tengkorak.



Gambar 4. 6 Sistem Rangka Pada Manusia (Sugiharto, 2014).

Secara anatomis tulang terdiri dari 2 bahan, bahan yang keras disebut substansia kompakta, di mana susunan bahan tulang sangat rapat dan padat. Sedangkan substansia spongiosa ialah bagian tulang yang kurang padat, yang tampak seperti spon, di dalamnya terdapat sumsum tulang yang bertanggung jawab bagi pembentukan sel-sel darah. Pada permukaan tulang (kecuali yang merupakan persambungan) tertutup oleh kulit tulang yang disebut periosteum, pada periosteum inilah otot akan melekat melalui tendo. Di dalam periosteum terdapat pembuluh darah dan urat saraf, serta sel-sel induk pembentuk tulang disebut osteoblast. Ligamentum (ikat sendi) juga melekat pada peristeum ini.

G. Sendi

Ada 2 macam sendi:

- a. Sendi yang dapat digerak-gerakkan, disebut diartrosis
- b. Sendi yang tidak dapat digerakkan disebut sinartrosis (Pearce, 2011).

Yang penting dalam melakukan olah raga ialah sendi yang dapat digerakkan. Sendi diartrosis mempunyai sifat-sifat umum sebagai berikut:

1. Kedua ujung tulang yang membentuk sendi terbungkus oleh tulang rawan sendi disebut kartilago artikularis. Kedua ujung

tulang tadi, yang satu disebut bongkol sendi (kaput artikularis), ujung tulang yang lainnya disebut mangkok sendi (kavitas gleonidalis).

2. Kapsul artikularis (simpai sendi)

Simpai sendi membungkus kedua ujung tulang yang bersendi sehingga terbentuklah rongga sendi (kavum artikularis). Di dalam rongga terdapat cairan sendi yang disebut *sinovial*, cairan sendi ini dihasilkan oleh simpai sendi, fungsinya sebagai pelicin.

3. Ligamen (ikat sendi)

Ligamen ini memperkuat sendi agar tidak bergerak terlalu berlebihan, lagipula mencegah terjadinya lepas sendi, umumnya ligamen ini berada di sebelah luar simpai sendi.

4. Bursa mukosa

Bursa ini menghasilkan cairan yang mirip dengan cairan sendi untuk mengurangi gesekan antara tendo dengan tendon, maupun tendon dengan jaringan di sekitarnya. Keistimewaan dari tulang rawan sendi ialah tidak mempunyai pembuluh darah, jadi makannya berasal dari cairan sinovial yang diserapnya. Maka dari itu, kalau luka (cedera), tulang rawan sendi sukar (tidak dapat sembuh).

5. Diskus artikularis (tulang rawan antar sendi)

Tulang rawan antar sendi terdapat di antara kedua permukaan tulang yang bersendi. Tujuannya untuk lebih melicinkan kedua permukaan yang bersendi tadi dan meredam getaran. Tidak semua sendi di dalam tubuh kita mempunyai tulang rawan antar sendi (Silverthorn, 2013).

H. Sistem Otot

Secara definisi sistem otot merupakan suatu organ alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak, otot dapat digolongkan menjadi 3 yaitu:

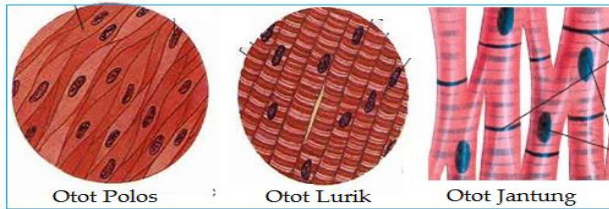
- 1) Otot rangka (otot serat lintang, otot lurik)
- 2) Otot polos
- 3) Otot jantung

Otot merupakan otot yang bergerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Sebagian besar otot ini melekat pada rangka dan

berfungsi untuk menggerakkan bagian rangka. Dalam keadaan istirahat otot tetap mempunyai sedikit ketegangan atau disebut tonus otot (Mense & Robert D. Gerwin, 2010).

Fungsi tonus otot:

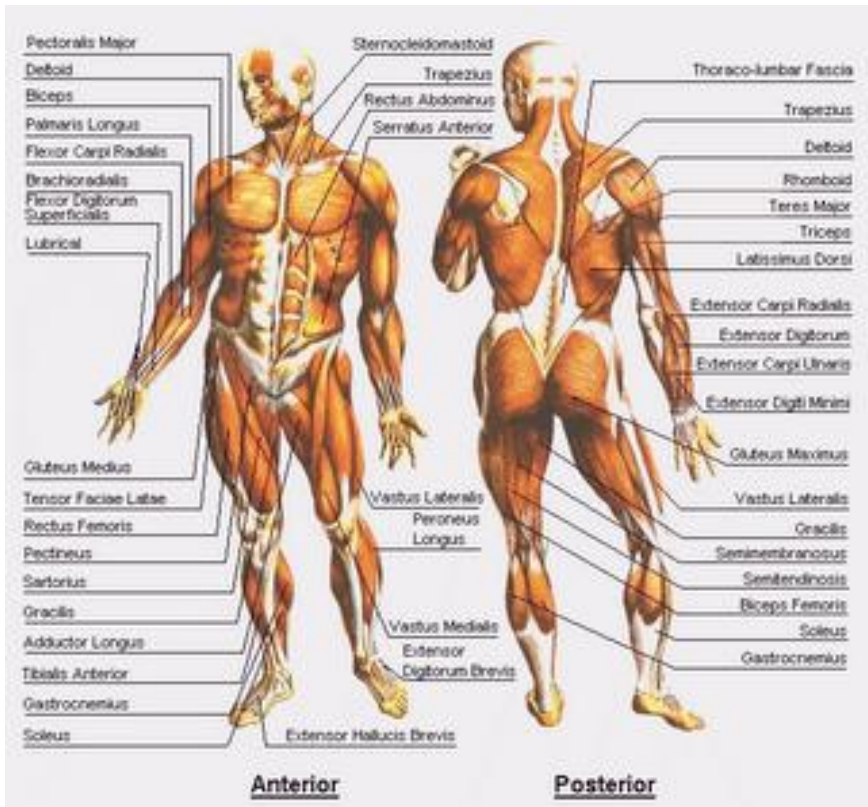
- a. Memelihara sikap dan posisi tubuh
- b. Menahan rongga perut oleh otot-otot perut
- c. Menahan tekanan darah oleh otot-otot dinding pembuluh darah.



Gambar 4. 7 Jenis-Jenis Otot Pada Manusia (Sherwood, 2012)

Otot skelet disebut juga otot lurik atau otot serat lintang, otot ini melekat pada tulang melalui tendon. Otot skelet kedua ujungnya selalu melekat pada 2 buah tulang yang membentuk sendi. Otot skelet merupakan alat gerak aktif yang dapat diperintah sesuai dengan kehendak kita otot dapat mengerut (berkontraksi) karena adanya miofibril-miofibril (serat otot), Miofibrilini terdiri dari bahan aktin filamen dan miosin filamen. Satu serabut otot dibungkus oleh endomisium, sedangkan beberapa serabut otot membentuk berkas-berkas otot yang lebih besar dibungkus oleh perimisium internum. Berkas-berkas otot tadi bergabung lagi menjadi otot yang sebenarnya dan dibungkus oleh perimisium eksternum (fasia) (Waluyo, 2016).

Otot polos yang terdapat pada organ-organ di dalam tubuh, terutama melapisi saluran-saluran, misalnya: pipa-pipa pernapasan, usus, saluran kemih, saluran kelenjar, dan lain-lain. Otot ini tidak dapat diperintah, jadi bersifat otonom dan tidak ada hubungannya dengan ilmu gerak.



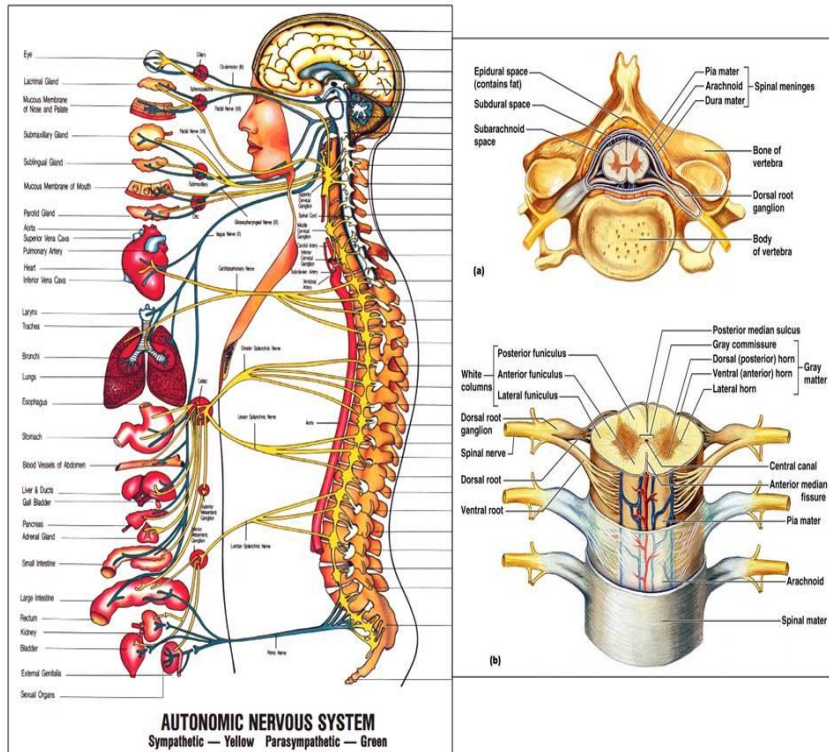
Gambar 4. 8 Sistem Otot Pada Manusia (Sherwood, 2012)

Kontraksi otot dapat terjadi karena pemendekan miofibril akibat adanya pacuan urat saraf motorik. Pertama-tama perintah dikeluarkan dari otak daerah motorik untuk kemudian melalui saraf-saraf spinal, Impuls saraf diteruskan ke reseptor yang terdapat pada otot yang berupa motor-endplate

Ujung-ujung otot dihubungkan pada kulit tulang (periosteum) oleh tendon atau aponeurosis. Tendon merupakan jaringan ikat padat yang kuat (ulet) berwarna keputih-putihan. Tendon bentuknya bulat tali yang memanjang dan apabila tendon melebar karena berbentuk pipih, maka disebut Tendon elastis, mengandung pembuluh darah dan saraf. Kadang-kadang otot mempunyai pembungkus yang disebut vagina tendineum.

I. Sistem Saraf

Pengertian sSistem yang berfungsi mengatur seluruh tubuh dengan melakukan koordinasi dan kerja sama antar sistem dalam tubuh.



Gambar 4. 9 Sistem Saraf Pada Manusia (Sherwood, 2012)

Pembagian sistem saraf:

1. Susunan Saraf Pusat

a. Otak

- Otak besar (cerebrum)
- Otak kecil (cerebellum)
- Batang otak (medulla oblongata)

b. Medula spinalis

2. Susunan saraf tepi

- a. Sensorik: Dilakukan oleh organ panca indra
- b. Motorik: Mengatur tubuh bergerak
- c. Koordinasi (gabungan): Mengendalikan sistem lain tubuh dan Mengatur kesadaran, ingatan, bahasa dan emosi.

Otak dan medulla spinalis dilindungi oleh pembungkus yang disebut meninges otak terletak dalam rongga tengkorak langsung di atas dasar tengkorak otak dilindungi oleh selaput otak yang berisi cairan yang ikut membantu mengatasi benturan pada kepala. Medula spinalis merupakan perpanjangan dari otak dan terletak dalam saluran yang terbentuk oleh rongga tulang belakang. Alat ini adalah kumpulan serabut saraf dan jaringan sel saraf. Serabut saraf merupakan serabut yang terpecah dari otak dan medula spinalis serta berjalan ke seluruh tempat di badan (Patten & Campbell, 2011).

J. Sistem Tubuh

Sistem tubuh adalah susunan dari organ-organ yang mempunyai fungsi tertentu. Ada beberapa sistem pada tubuh manusia:

1. Sistem Rangka (Kerangka/Skeleton)

Fungsi rangka:

- Menopang bagian tubuh
- Melindungi organ tubuh
- Tempat melekat otot dan pergerakan tubuh
- Memberi bentuk tubuh

2. Sistem Otot (Muskularis)

Merupakan suatu organ atau alat yang berfungsi menggerakkan tubuh

3. Sistem Pernapasan (Respirasi)

Ada dua sistem pernapasan:

- a) Pernapasan Dalam adalah pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida yang terjadi dalam Jaringan.
- b) Pernapasan Luar adalah pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di dalam paru-paru.

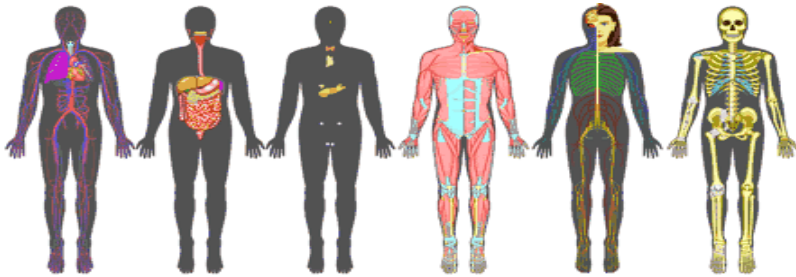
4. Sistem Peredaran Darah

Peredaran darah terdiri:

- Peredaran darah Kecil:

Jantung Paru-paru (terjadi pengambilan oksigen dan pembuangan gas karbon dioksida) Jantung.

- Peredaran darah Besar:
Jantung pembuluh nadi semua bagian tubuh (terjadi pemberian oksigen serta pengambilan zat sampah di kapiler) Pembuluh balik jantung.
- 5. Sistem Saraf (Nervus)
Organ yang berfungsi untuk melakukan koordinasi dan kerja sama dengan bagian tubuh.
- 6. Sistem Pencernaan (Digestif)
Saluran yang menerima makanan dari luar untuk diserap oleh tubuh dengan jalan dicerna (proses telan, kunyah dan mencampur) dengan bantuan enzim dan zat cair mulai mulut sampai anus.
- 7. Sistem Kelenjar Buntu (Endokrin)
Kelenjar yang mengirimkan hasil sekresinya (produknya) kedalam darah dalam jaringan kelenjar tanpa melalui saluran dan hasil sekresi ini disebut hormon.
- 8. Sistem Kemih (Urinaria)
Proses penyaringan darah untuk menyerap zat yang digunakan tubuh yang membebaskan dari zat yang tidak digunakan.
- 9. Kulit
Adalah lapisan jaringan pada bagian luar yang menutupi dan melindungi permukaan tubuh dan yang berhubungan dengan selaput lendir yang melapisi rongga-rongga, lubang masuk.
- 10. Panca Indera
Pancaindera adalah organ untuk menerima jenis rangsangan atau stimulus tertentu. Terdiri dari:
 - Indera Penglihatan (Mata)
 - Indera Pendengaran (Telinga)
 - Indera Penciuman (Hidung)
 - Indera Pengecap (Lidah)
 - Indera Perasa/Peraba (Kulit)
- 11. Sistem Reproduksi
Terdiri dari Sistem reproduksi Pria dan Sistem reproduksi Wanita.



Gambar 4. 10 Sistem Tubuh Manusia (Giriwijoyo & Sidik, 2013)

Latihan Soal

Petunjuk Mengerjakan

Berilah tanda silang (x) pada huruf A, B, C, D, atau E di depan jawaban yang benar.

- Posisi dimana tubuh kita berdiri tegak, kedua lengan di samping tubuh, telapak tangan menghadap ke depan disebut...
 - Anatomis
 - Medial
 - Frontal
 - Transversal
 - Strain
- Bidang khayal yang membagi tubuh menjadi dua, kiri dan kanan disebut...
 - Frontal
 - Medial
 - Tranversal
 - Anatomis
 - Strain
- Bidang khayal yang membagi tubuh menjadi depan (anterior) dan belakang (posterior) disebut...
 - Medial
 - Frontal
 - Transversal
 - Anatomis