

Nama :
 Kelas :
 No. Absen :

Petunjuk:

1. Bacalah materi berikut dengan baik !
2. Kerjakan Soal sesuai perintah !

RANGKA

Rangka merupakan sistem penyokong organisme. Sistem penyokong ini bertindak sebagai bingkai tubuh yang tegar. Biasanya rangka ini tersusun dari kalsium.

Gerakan ialah kesanggupan bergerak dari suatu tempat ke tempat lain. Penyokong memainkan peranan utama dalam gerakan yang sempurna. Penyokong yang baik memungkinkan organisme bergerak dengan lebih lincah.

Peranan rangka antara lain:

1. Memberi sokongan kepada organisme.
2. Memungkinkan organisme bergerak.
3. Memberi bentuk tubuh organisme.
4. Memungkinkan organisme bergerak bebas untuk kemandiriannya.

Kemandirian organisme ialah:

1. Mencari makanan.
2. Mencari pasangan.
3. Mencari tempat perlindungan.
4. Melarikan diri dari musuh.
5. Melindungi diri dari pemangsa.

3 jenis rangka utama yaitu:

- Rangka dalam
- Rangka luar
- Rangka hidrostatik

Kepentingan sistem rangka

Kepentingan sistem rangka pada organisme ialah:

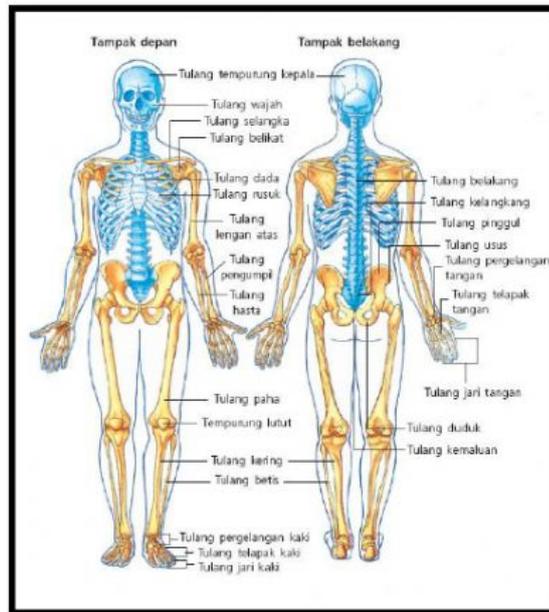
- Sokongan
- Gerakan
- Bentuk badan
- Pelekatan otot
- Perlindungan
- Respirasi
- Pembentukan sel-sel darah
- Penyimpanan nutrien tertentu

SISTEM GERAK/RANGKA

Sistem rangka adalah suatu sistem yang memberikan dukungan fisik pada makhluk hidup untuk dapat bergerak. Sistem rangka umumnya dibagi menjadi tiga tipe: eksternal, internal, dan basis cairan (rangka hidrostatik), walaupun sistem rangka hidrostatik dapat pula

dikelompokkan secara terpisah dari dua jenis lainnya karena tidak adanya struktur penunjang. Rangka manusia dibentuk dari tulang tunggal atau gabungan (seperti tengkorak) yang ditunjang oleh struktur lain seperti ligamen, tendon, otot, dan organ lainnya. **Rata-rata**

manusia dewasa memiliki **206 tulang**, walaupun jumlah ini dapat bervariasi antara individu. 206 tulang tersebut memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda. Sistem rangka manusia dibagi menjadi dua bagian yaitu rangka aksial dan rangka apendikular.



Rangka aksial

Rangka aksial disebut juga dengan rangka poros atau sumbu tubuh. Penyebutan nama ini karena hampir semua tulang anggota rangka aksial berada pada garis sumbu tubuh. Rangka aksial terdiri dari atas tulang kepala (tengkorak), tulang belakang (vertebrae), tulang dada, dan tulang rusuk (sternum dan kosta).

Rangka aksial tengkorak terdiri atas kranium (tempurung kepala), wajah, dan telinga. Rangka tempurung kepala terdiri atas 1 tulang dahi (frontal), 2 tulang ubun-ubun (parietal), 2 tulang pelipis (temporal), 1 tulang kepala belakang (oksipital), 1 tulang baji (stenoid), dan satu tulang tapis (etmoid). Rangka wajah tersusun atas 1 tulang rahang bawah (mandibula), 2 ruas tulang hidung (nasal), 2 tulang lakrimal, 1 tulang vomer, 2 tulang konka inferior, 2 tulang pipi (zigomatik), dan 2 ruas rahang atas (maksilia). Sementara itu, rangka telinga terdiri atas 2 martil (maleus), 2 paron (inkus), dan 2 stapes.

Rangka tulang belakang manusia terdiri atas 7 ruas tulang leher (servik), 12 tulang punggung (toraks), 5 ruas tulang pinggang (lumbar), dan koksigen (tulang ekor 4 ruas berfusi menjadi 1). Tulang dada tersusun atas 1 ruas tulang manubrium (hulu), 1 ruas tulang badan (gladiolus) dan 1 ruas taju pedang (xifoid). Sementara itu, tulang rusuk manusia tersusun atas 7 pasang tulang rusuk sejati, 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang rusuk melayang.

Rangka apendikular

Rangka apendikular atau disebut juga rangka tulang tambahan. Rangka apendikular merupakan tulang-tulang penyusun alat gerak manusia yaitu tangan dan kaki. Rangka apendikular tersusun atas tulang anggota gerak (tungkai), tulang gelang bahu, dan panggul.

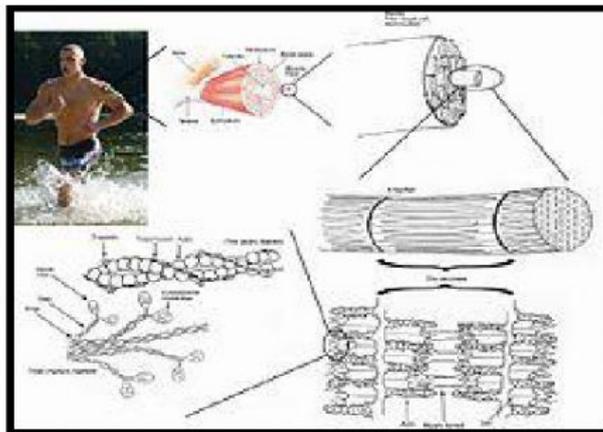
Tulang anggota gerak tersusun atas tungkai atas dan tungkai bawah. Rangka tungkai atas terdiri dari 2 tulang lengan atas (humerus), 2 tulang pengumpil (radius), 2 tulang hasta (ulna), 16 ruas tulang pergelangan tangan (karpal), 10 ruas tulang telapak tangan (metakarpal), dan 28 ruas tulang jari-jari tangan atau falanges.

Sementara itu rangka tungkai bawah tersusun atas 2 tulang paha (femur), 2 tulang tempurung kaki (patela), 2 tulang kering (tibia), 2 tulang betis (fibula), 14 ruas tulang pergelangan kaki (tarsal), 10 ruas tulang telapak kaki (metatarsal), dan 28 ruas tulang jari-jari kaki (falanges). Rangka gelang bahu tersusun atas 2 tulang selangka (klavikula), dan 2 tulang belikat (skapula). Rangka panggul terdiri atas 1 ilium, 1 ischium, dan 1 pubis yang menyatu.

OTOT

Otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh manusia dan hewan yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang. Otot diklasifikasikan menjadi tiga jenis yaitu otot lurik, otot polos dan otot jantung. Otot menyebabkan pergerakan suatu organisme maupun pergerakan dari organ dalam organisme tersebut.

Otot merupakan kumpulan jaringan otot yang saling berkontraksi sehingga menghasilkan gerakan. Otot terdiri atas serabut sel otot yang keseluruhan dilapisi oleh jaringan pelindung. Otot melakukan kontraksi dan relaksasi menggunakan ATP. Rangka tubuh makhluk hidup terdiri atas tulang dan sendi, namun tidak dapat bergerak sendiri, energi kimia berupa ATP akan diubah menjadi energi mekanik sehingga menghasilkan pergerakan berupa pergantian kontraksi dan relaksasi. umumnya, hasil kontraksi otot ini akan memunculkan panas tubuh. Otot berfungsi sebagai pergerakan, stabilitas atau keseimbangan dan termogenesis. Berdasarkan histologi otot dan lokasi jaringan otot di klasifikasikan menjadi 3 yaitu: otot rangka, otot jantung dan otot polos.



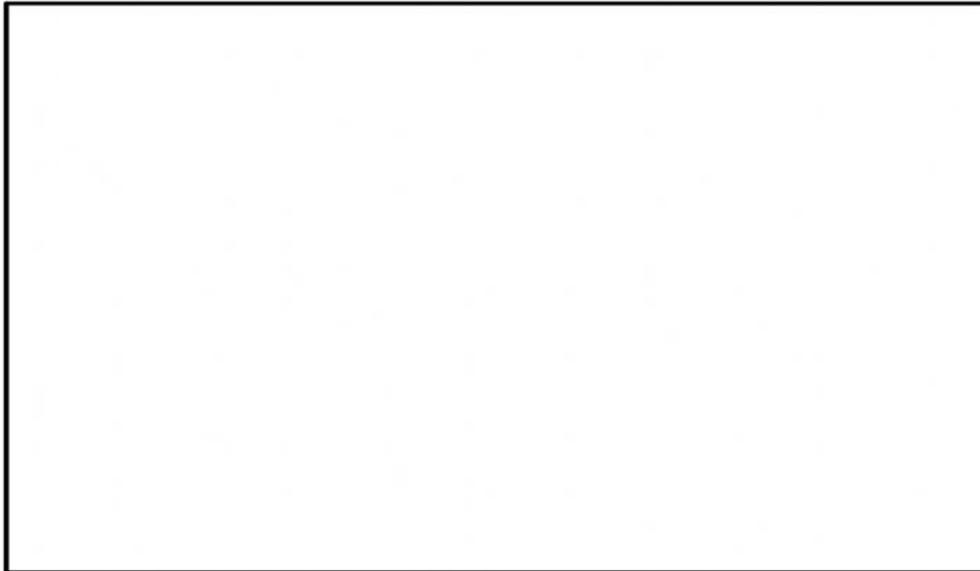
Gerak pada otot

Otot akan bekerja sama dengan tulang dalam melakukan suatu gerak oleh karena itu otot disebut alat gerak aktif sementara tulang merupakan alat gerak pasif. Otot melekat pada

tulang dengan jaringan ikat kuat disebut tendon. Tendon ini merupakan penghubung antara tulang dan otot. Tendon yang menempel pada tulang yang bergerak disebut insersi. Terdapat juga ligamen yang merupakan jaringan ikat kuat pembungkus sendi agar sendi tidak terurai. Otot, sendi, dan tulang bekerja sama dalam menciptakan suatu gerak. Gerak tersebut dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu gerak antagonis dan gerak sinergis.

Selengkapnya kamu bisa baca di [link berikut](#)

Untuk lebih jelasnya kamu bisa melihat video [youtube](#) tentang sistem gerak berikut ini



Soal Pertanyaan

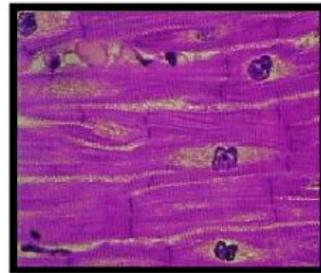
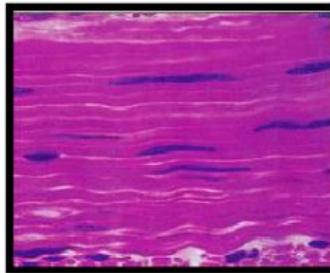
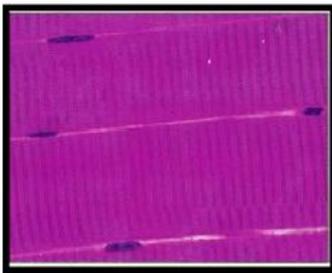
Setelah memahami bacaan dan video yang ada, tuliskan jawaban berikut :

1. Berapa jumlah rata-rata tulang manusia dewasa ?..... (isi dengan angka)
2. Tuliskan senyawa penyusun terbesar tulang manusia ?.....

Materi Selanjutnya ada di presentasi PPT berikut ini



Pilih dan klik nama jenis-jenis otot berikut yang anda anggap paling benar



SOAL PILIHAN GANDA

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan cara mengklik jawaban yang paling benar !

1. Tulang lengan dan kaki merupakan bagian dari
 - a. gelang panggul
 - b. skeleton apendikuler
 - c. skeleton aksial
 - d. gelang bahu
 - e. Tengkorak

2. Tulang rawan dapat berubah menjadi tulang sejati jika mengalami
 - a. lignifikasi
 - b. osifikasi
 - c. tonus
 - d. relaksasi
 - e. Kontraksi

3. Zat kimia yang dapat mengakibatkan kelelahan pada otot yaitu ...
 - a. Asam posfat
 - b. Glikogen
 - c. Asam lemak
 - d. Asam laktat
 - e. Glukosa

4. Tulang mempunyai fungsi sebagai alat gerak pasif karena ...
 - a. Tidak dapat bergerak aktif
 - b. Terbungkus oleh daging dan ditempeli otot
 - c. Membantu otot untuk menempel
 - d. Pertumbuhannya terbatas
 - e. Hanya dapat digerakkan oleh otot

5. Oksigen pada sel otot diikat oleh...
 - a. kalmodulin
 - b. mioglobin
 - c. hemoglobin
 - d. Eritrosit
 - e. Leukosit

Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar



Skoliosis



Lordosis



Kifosis

Silahkan klik Finish dan kirim jawaban kalian ke email dibawah ini:

dianasarisugimin@gmail.com