

**ANGGOTA GERAK PASIF PADA
SISTEM GERAK MANUSIA**

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi Pokok : Sistem Gerak
Topik : Menganalisis Zat Penyusun Tulang Keras
Kelompok :
Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

**1. Tujuan Kegiatan**

Untuk menganalisis zat yang menyebabkan tulang menjadi keras serta bagaimana hubungannya dengan sistem gerak pada manusia.

**2. Wacana**

Manusia diberi kemampuan untuk bergerak dengan dua anggota gerak utama yaitu Tulang dan Otot. Tulang-tulang yang menyusun rangka tubuh disebut anggota gerak pasif, sedangkan otot disebut sebagai anggota gerak aktif. Semua tulang di tubuh kita membentuk sistem rangka, yang tentunya membuat kita bisa berdiri tegak, berjalan, berlari, dan juga melakukan aktivitas.

**3. Sumber Belajar**

1. Buku Biologi SMA/MA kelas XI
2. Modul Sistem Gerak Pada Manusia
3. Powerpoint Sistem Gerak Pasif Pada Manusia



4. Alat dan Bahan

Alat dan bahan :

- Gelas plastik
- Pinset
- Kain lap
- Tulang paha ayam
- Larutan asam cuka dengan konsentrasi 30%
- Air biasa



5. Cara Kerja

Langkah Kerja :

1. Siapkan 2 buah tulang paha ayam yang sudah dibersihkan dari dagingnya.
2. Ambillah dua gelas plastik yang mempunyai tutup.
Isilah gelas satu dengan air cuka yang biasa digunakan untuk memasak dan dapat dibeli di toko-toko, sampai bisa menenggelamkan tulang di dalam gelas. Tuangkan air biasa sama banyak dengan air cuka dalam gelas satu lagi! Beri label masing-masing gelas tersebut!
3. Amati keadaan masing-masing tulang tersebut dengan cara membengkokkannya! Bagaimana hasilnya? Masukkan satu tulang ayam ke dalam gelas berisi air cuka, dan satu tulang ayam lain ke dalam gelas berisi air biasa! Tutuplah gelas-gelas tersebut dan simpanlah keduanya selama 1 jam!
4. Perkirakan apa yang akan terjadi pada tulang-tulang tersebut di jam sesudahnya! Catat perkiraanmu dalam buku catatanmu!
5. Sesudah didiamkan, ambillah masing-masing tulang dari gelasnya dan cucilah dengan bersih! Amati keadaan tulang-tulang tersebut dengan cara membengkokkannya! Bagaimana tulang-tulang itu sekarang? Tulislah hasil pengamatanmu dalam tabel pengamatan buatanmu!



Kegiatan 1

1. Tabel hasil pengamatan

No	Keadaan Tulang	Sebelum direndam Cuka	Setelah direndam Cuka
1	Warna		
2	Kekerasan		
3	Kelenturan		
4	Bau		

2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dari proyek yang telah dikerjakan diatas!

- Apakah Terjadi Perubahan pada Karakteristik tulang sebelum dan sesudah diberi perlakuan?
- Apa Fungsi Kalsium bagi Tubuh Kita?
- Apakah terjadi perubahan kelenturan pada tulang sesudah direndam larutan cuka? Mengapa?

Jawaban:.....

.....

.....

.....

.....

.....

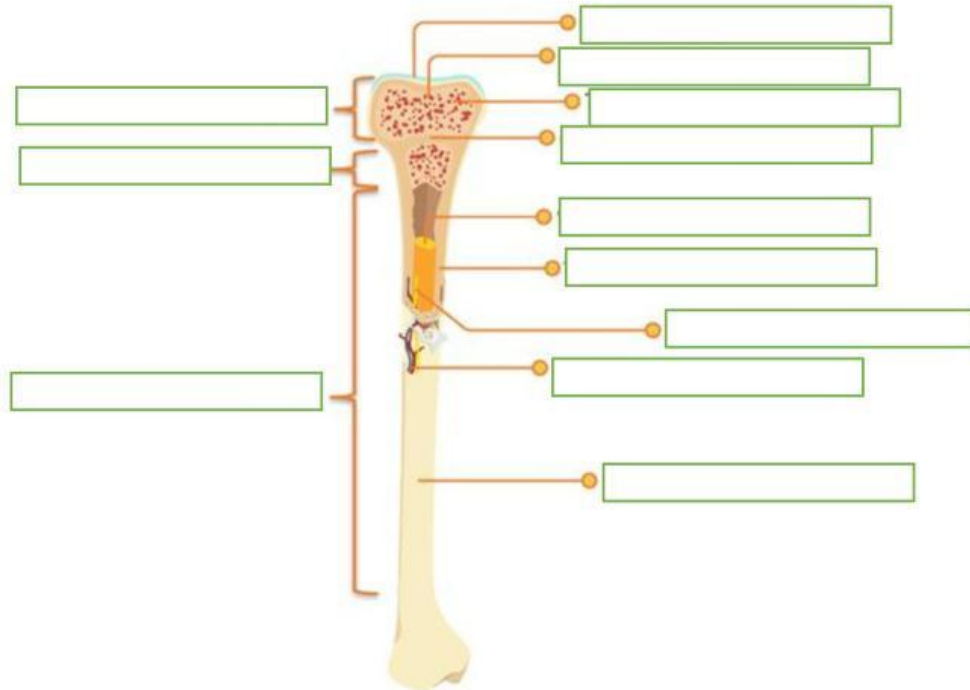
.....

.....



Kegiatan 2

1. Lengkapi nama bagian-bagian tulang di bawah ini!



2. Berikan tanda centang (✓) pada bentuk tulang dan jenis tulang pada tabel di bawah ini!

Bentuk Tulang

NO	Nama Tulang	Tulang Pipa	Tulang Pendek	Tulang Pipih	Tulang tidak beraturan
1.	Tengkorak				
2.	Rahang				
3.	Belikat				
4.	Tulang paha				
5.	Telapak Kaki				

3. Berikan tanda centang (✓) pada bentuk tulang dan jenis tulang pada tabel di bawah ini!

Jenis Tulang

NO	Nama Tulang	Tulang Rawan	Tulang Keras
1.	Tulang Lengan		
2.	Hidung		
3.	Daun Telinga		
4.	Tulang Kering		
5.	Trakea		

**6. Kesimpulan**

Buatlah kesimpulan dari kegiatan ini..

~SELAMAT MENGERJAKAN ☺~