

# LKPD

## BIOLOGI

**Tema: Sistem Otot Manusia**

**Muhammad Farras Najmuddin  
(1242060088)**

**Kelas 3-C**

**Dosen Pengampu : Sri Maryanti S.Si, M.Pd**



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas : XI MIPA 5

Sekolah : SMAN JATINANGOR

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan struktur dan fungsi sistem otot manusia, meliputi jenis-jenis otot, mekanisme kontraksi dan relaksasi otot, serta koordinasinya dengan sistem rangka dan saraf dalam menghasilkan gerak. Peserta didik mampu menjelaskan proses metabolisme energi pada otot, mengidentifikasi gangguan dan kelainan pada sistem otot beserta upaya pencegahannya, serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks kesehatan, aktivitas fisik, dan kehidupan sehari-hari secara kritis dan bertanggung jawab.



# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi struktur dan jenis-jenis otot manusia (otot lurik, polos, dan jantung) beserta ciri dan fungsinya secara tepat.
2. Menjelaskan hubungan antara struktur jaringan otot dengan fungsi gerak yang dihasilkan..
3. Menganalisis kebutuhan energi pada aktivitas otot serta proses metabolisme energi (ATP, respirasi aerob dan anaerob) secara runtut.
4. Menjelaskan upaya pencegahan dan pemeliharaan kesehatan sistem otot dalam kehidupan sehari-hari.
5. Menerapkan konsep sistem otot untuk memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan aktivitas fisik, olahraga, dan kesehatan tubuh secara bertanggung jawab.





## PROFIL PENULIS



**Nama : Muhammad Farras  
Najmuddin**

**NIM : 1242060088**

**Kelas : 3-C**

Penulis bernama Muhammad Farras Najmuddin yang lahir di Bandung pada 25 Oktober 2005 merupakan seorang mahasiswa Pendidikan Biologi di UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini merupakan bagian dari kegiatan akademik sekaligus bentuk implementasi kompetensi calon pendidik dalam merancang bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Kegiatan ini disusun di bawah bimbingan dosen pengampu, Ibu Sri Mulyanti, S.Si., M.Pd., yang memberikan arahan, masukan, serta pendampingan dalam proses perancangan dan penyempurnaan LKPD agar selaras dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang diharapkan.



# MATERI SINGKAT SISTEM OTOT



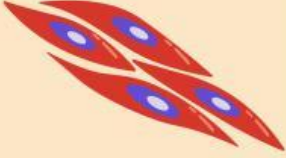
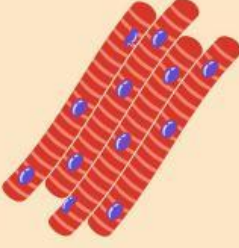
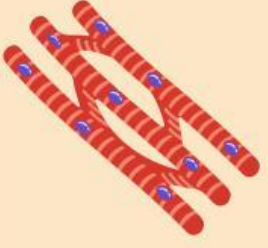
Sistem otot merupakan sistem organ yang berperan penting dalam menghasilkan gerak, mempertahankan postur tubuh, dan mendukung fungsi fisiologis lainnya melalui kontraksi dan relaksasi otot. Pada manusia terdapat tiga jenis otot, yaitu otot lurik yang bekerja secara sadar dan melekat pada rangka, otot polos yang bekerja secara tidak sadar pada organ dalam, serta otot jantung yang berkontraksi secara ritmis untuk memompa darah. Mekanisme kerja otot terjadi melalui proses kontraksi dan relaksasi berdasarkan teori filamen geser, yaitu interaksi antara aktin dan miosin yang memerlukan energi dalam bentuk ATP. Aktivitas otot dikoordinasikan oleh sistem saraf dan bekerja sama dengan sistem rangka untuk menghasilkan gerakan tubuh yang terarah. Dalam proses kerjanya, otot memerlukan energi yang diperoleh melalui respirasi aerob maupun anaerob, tergantung pada intensitas aktivitas. Gangguan pada sistem otot, seperti kram, kelelahan, atrofi, dan cedera otot, dapat terjadi akibat penggunaan berlebihan atau kurangnya perawatan, sehingga diperlukan upaya menjaga kesehatan otot melalui olahraga teratur, asupan nutrisi seimbang, dan pola hidup sehat.

# Aktivitas 1

## Jenis-Jenis Otot Manusia

Isilah tabel di bawah ini sesuai dengan jenis ototnya.



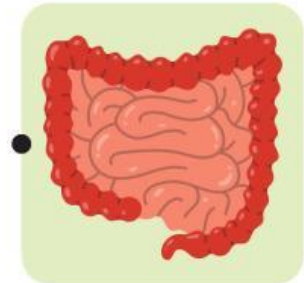
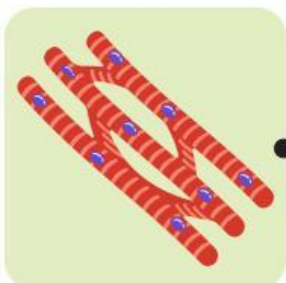
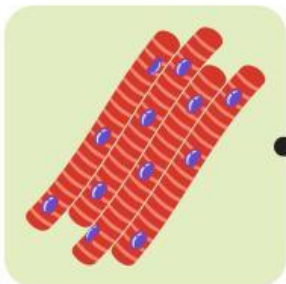
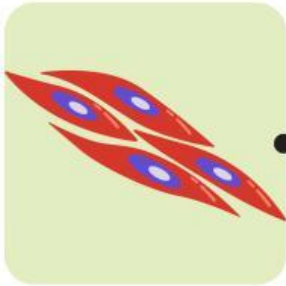
Jenis-Jenis Otot			
Nama Otot			
Bentuk			
Jumlah Inti Sel			
Kontrol			
Kecepatan Kontraksi			
Letak			
Fungsi			



## Aktivitas 2

### Letak Otot Manusia

Hubungkan gambar otot sesuai dengan letaknya.



## Aktivitas 3

### Otot Manusia

Perhatikan gambar, jawablah pertanyaan di bawah ini.



#### Pertanyaan:

- Apa otot yang digunakan?

Jawab: \_\_\_\_\_

- Dimana letak otot tersebut?

Jawab: \_\_\_\_\_

- Bagaimana cara otot bekerja?

Jawab: \_\_\_\_\_

- Apa gangguan yang dapat terjadi pada otot?

Jawab: \_\_\_\_\_

- Bagaimana cara menjaga kesehatan otot?

Jawab: \_\_\_\_\_