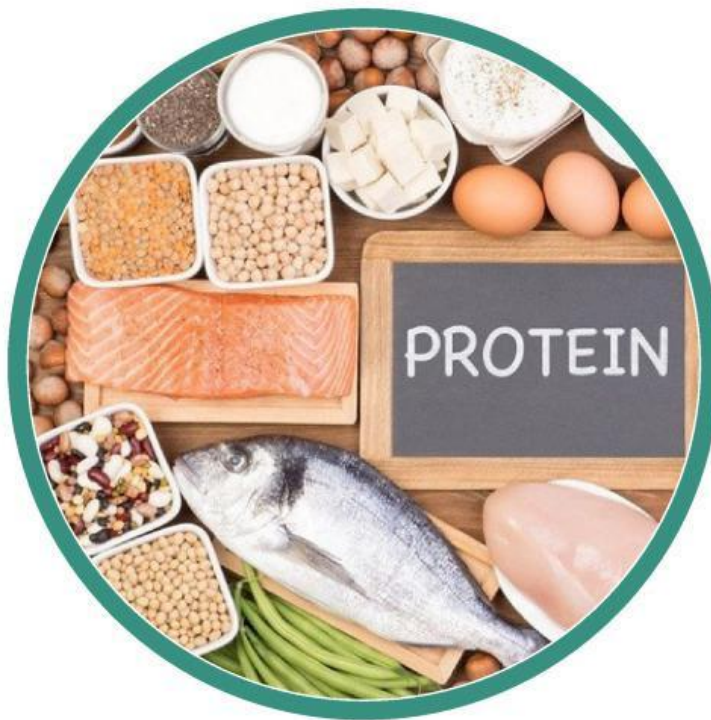


LKPD PROTEIN

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Media dan TIK Pendidikan



**Untuk SMA
Kelas X**

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

**Disusun Oleh:
Silvi Aryani**

PROFIL MAHASISWA



Nama Lengkap : Silvi Aryani
Nama Panggilan : Silvi
Tempat/Tanggal Lahir : Garut, 11 September 2005
Alamat : Kp. Pasantren Ds. Cigawir
NO. Telepon : .-
Email : silviaryani856@gmailcom

Data Akademik

Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Pendidikan Biologi
NIM : 1242060110
Semester : 3-A
Status : Mahasiswa Aktif

Keterampilan/kemampuan Akademik

1. Mampu merumuskan masalah, menentukan alternatif solusi, serta mengambil keputusan secara logis dan sistematis.
2. Mampu bekerja secara kolaboratif dalam kelompok dengan sikap saling menghargai dan bertanggung jawab.
3. Mampu memanfaatkan perangkat digital untuk mendukung kegiatan belajar.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SMA Negeri PelitaNusa

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : X MIPA I
Materi Pokok : Protein
Alokasi Waktu : 1 x 60 menit

Kelompok :

Anggota kelompok :

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah melaksanakan kegiatan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Menjelaskan pengertian protein berdasarkan struktur dan penyusunnya.
2. Mengidentifikasi struktur protein (primer, sekunder, tersier, dan kuartener).
3. Membedakan sumber protein hewani dan nabati.
4. Menjelaskan fungsi protein bagi tubuh makhluk hidup.
5. Menganalisis keterkaitan struktur protein dengan fungsinya secara biologis.
6. Bekerja sama secara aktif dan tanggung jawab dalam kelompok.

B. LANGKAH KERJA

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 5-6 orang
2. Bacalah dan pahami materi yang terdapat pada bahan ajar/PPT.
3. Diskusikan setiap pertanyaan yang ada dalam LKPD dengan teman kelompok.
4. Catat hasil diskusi kelompok secara sistematis dan jelas.
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas, dan kelompok yang lain memperhatikan kelompok yang sedang presentasi.
6. Setelah selesai presentasi, kelompok lain boleh memberikan tanggapan atau pertanyaan.
7. Menyimpulkan hasil diskusi kelompok

C. KEGIATAN DISKUSI

A. Soal Pilihan Ganda

1. Protein disebut sebagai polimer karena tersusun atas...
 - ☐ a. Monomer glukosa
 - ☐ b. Monomer asam lemak
 - ☐ c. Monomer asam amino
 - ☐ d. Monomer nukleotida
2. Ikatan yang menghubungkan antar asam amino dengan protein disebut...
 - ☐ a. ikatan hidrogen
 - ☐ b. ikatan glikosidik
 - ☐ c. ikatan peptida
 - ☐ d. ikatan disulfida

3. Perhatikan struktur protein berikut.

Struktur protein pada gambar disamping disebut...

- ☐ a. strukur primer
- ☐ b. struktur sekunder a-heliks
- ☐ c. struktur sekunder B-sheet
- ☐ d. struktur tersier



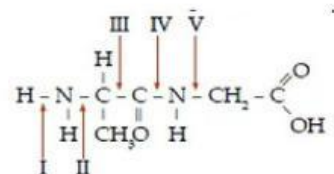
4. Contoh protein dengan struktur kuartener adalah...

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> a. Mioglobin | <input type="checkbox"/> c. keratin |
| <input type="checkbox"/> b. insulin | <input type="checkbox"/> d. hemoglobin |

5. perhatikan struktur protein berikut.

ikatan yang menunjukkan ikatan peptida adalah nomor...

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> a. I | <input type="checkbox"/> c. III |
| <input type="checkbox"/> b. II | <input type="checkbox"/> d. IV |



C. KEGIATAN DISKUSI

B. Soal Isian Singkat

1. Protein yang memiliki bentuk seperti Gambar di samping disebut struktur...



2. Asam amino yang tidak dapat disintesis oleh tubuh disebut...
3. Gugus yang membedakan satu asam amino dengan lainnya adalah gugus...

C. Soal Benar atau Salah

Beri tanda B jika benar, dan S jika salah pada kolom di sebelah kiri!

- ☐ 1. protein berfungsi utama sebagai sumber energi utama tubuh.
- ☐ 2. Struktur tersier protein distabilkan oleh ikatan disulfida dan interaksi hidrofobik.
- ☐ 3. protein serabut umumnya mudah larut dalam air.

Perhatikan gambar dibawah ini !

4.



- ☐ protein pada gambar di atas termasuk protein nabati.

5.



- ☐ protein pada gambar di atas termasuk protein nabati.

C. KEGIATAN DISKUSI

D. Soal Menjodohkan

Jodohkan pertanyaan pada kolom A dengan jawaban yang tepat pada kolom B !

Kolom A

- Struktur Primer
- Struktur sekunder
- Struktur tersier

Kolom B

- Bentuk 3 dimensi protein
- urutan asam amino
- α -heliks dan β -heliks

E. Soal Uraian Singkat

1. Jelaskan pengertian protein menurut ilmu Biokimia!
2. Sebutkan dan jelaskan dua perbedaan sumber protein hewani dan nabati!
3. Mengapa proses pelipatan protein sangat menentukan fungsi biologisnya?

F. Soal Analisis / HOTS

1. Seseorang mengalami kekurangan protein dalam jangka panjang. Analisis dampak yang mungkin terjadi pada jaringan tubuh dan sistem imun!
2. Mengapa pemanasan berlebihan dapat menyebabkan protein mengalami koagulasi dan kehilangan fungsinya!

C. KEGIATAN DISKUSI

G. Soal Studi Kasus



Pada gambar diatas, telur yang direbus akan berubah dari cair menjadi padat.

- peristiwa apakah yang terjadi pada protein tersebut?
- struktur protein manakah yang paling terdampak?

H. Soal Proyek

- Buatlah tabel perbandingan protein hewani dan nabati berdasarkan sumber, kelengkapan asam amino, dan contohnya!
- Amati label gizi pada satu produk makanan dibawah ini, kemudian identifikasi kandungan protein dan manfaatnya bagi tubuh!



Informasi Gizi	
Ukuran Porsi	1 porsi (28 g)
Per porsi	
Energi	502 kJ
	120 kkal
Lemak	3,00g
Lemak Jenuh	1,00g
Kolesterol	0mg
Protein	3,00g
Karbohidrat	31,00g
Serat	1,0g
Gula	0,00g
Sodium	80mg

D. KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kelompok anda pada kolom dibawah ini!