

Lembar Kerja Peserta Didik

Disusun untuk memenuhi tugas mata
kuliah media dan TIK pendidikan

DOSEN PENGAMPU:

SRI MARYANTI, M.PD



**Materi : Struktur, Komponen
Kimiawi Kehidupan, dan
Biomolekul**

DISUSUN OLEH:

RIDWAN PUTRA

NIM: 1242060124

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata pelajaran: Biologi

Kelas: 10

Tujuan Pembelajaran:

1. Menjelaskan pengertian struktur kehidupan dari tingkat molekul hingga organisme.
2. Mengidentifikasi komponen kimiawi penyusun makhluk hidup.
3. mengelompokkan komponen kimiawi kehidupan menjadi anorganik dan organik.
4. Menjelaskan jenis-jenis biomolekul (karbohidrat, lipid, protein, asam nukleat) beserta fungsinya.
5. Menganalisis peran biomolekul dalam menunjang proses kehidupan.
6. Mengidentifikasi struktur sel serta fungsi masing-masing organel.
7. Mengelompokkan komponen kimiawi penyusun kehidupan
8. Menjelaskan jenis-jenis biomolekul (karbohidrat, lipid, protein, asam nukleat) beserta fungsinya.

Capaian pembelajaran:

1. Menjelaskan konsep struktur kehidupan dari tingkat molekul hingga organisme secara runtut dan logis sebagai satu kesatuan sistem kehidupan.
2. Mengidentifikasi komponen kimiawi penyusun makhluk hidup, baik yang bersifat anorganik maupun organik, berdasarkan perannya dalam kehidupan.
3. Mengelompokkan komponen kimiawi kehidupan ke dalam kelompok anorganik dan organik serta menjelaskan karakteristik masing-masing kelompok.
4. Menjelaskan jenis-jenis biomolekul (karbohidrat, lipid, protein, dan asam nukleat) beserta fungsi utamanya dalam menunjang aktivitas kehidupan.
5. Menganalisis peran biomolekul dalam menunjang proses kehidupan, seperti metabolisme, pertumbuhan, dan pewarisan sifat, secara kontekstual.
6. Mengidentifikasi struktur kehidupan serta fungsi masing-masing organel sebagai unit struktural dan fungsional makhluk hidup.
7. Mengelompokkan komponen kimiawi penyusun sel berdasarkan jenis dan perannya dalam menjaga keseimbangan dan keberlangsungan kehidupan
8. Menjelaskan keterkaitan biomolekul, struktur sel, dan proses kehidupan sebagai suatu sistem yang terintegrasi dalam makhluk hidup.

Profil Mahasiswa



Hallow namaku Ridwan Putra, biasa dipanggil Ridwan atau bisa juga Iwan. Aku lahir di Bandung pada abad ke-20 lebih 5 tahun. Dari kecil sampai sekarang aku besar di Bandung, aku orangnya humble ga seriusss serius amat, kadang punya humor yang absurd. Terkadang aku suka suana yang sepi ketimbang rame.

Dalam keseharian aku sering nonton film di aplikasi loklok dengan genre yang paling suka itu action, horror, sci-fi. Sekarang lagi nunggu film ready or not yang kedua, diperankan oleh aktris Samara Weaving dengan akting yang kece banget. Terus suka olahraga voli, dan baca buku ketika sedang ada waktu luang.

Aku gapyear selama satu tahun sebelum kuliah, dan Sekarang aku lagi fokus sama perkuliahan, pelan-pelan ngejar mimpi yang sering muter di kepala. Di tengah tugas, deadline, dan drama kehidupan mahasiswa, aku belajar buat nggak gampang nyerah, tetap jaga diri, dan terus berkembang jadi versi diri yang lebih baik dari hari kemarin. Menurutku, hidup nggak harus selalu sempurna—yang penting terus jalan dan mau belajar dari setiap prosesnya.

Selain itu, aku juga suka dengerin musik, nugas sambil headset-an, dan kadang main game buat ngilangin stres. Selera musikku cukup random, tapi kebanyakan suka lagu-lagu yang bisa nyentuh perasaan dan bikin mikir. Buatku, musik itu bukan cuma hiburan, tapi juga teman di berbagai suasana. Pada akhirnya, aku percaya kalau hidup itu tentang proses. Nggak semua hal harus cepat, nggak semua hal harus instan. Aku juga punya motto hidup:

“Teruslah mewarnai hidupmu”

Pertanyaan

1. Tingkatan organisme kehidupan yang paling sederhana dan menjadi dasar pembentukan struktur kehidupan adalah ...

- ☐ Sel
- ☐ Jaringan
- ☐ Molekul
- ☐ Organ

2. Urutan struktur kehidupan yang benar dari tingkat paling sederhana hingga paling kompleks adalah ...

3. Mengapa sel disebut sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan?

Jawaban: _____

4. Seret istilah berikut ke urutan yang benar:

- | | | |
|--------------|--------------------------|----------------------------|
| sel | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 1 |
| Organisme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 2 |
| Sistem organ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 3 |
| Jaringan | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 4 |
| Organ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 5 |

Pertanyaan

5. Komponen kimiawi kehidupan yang jumlahnya paling banyak di dalam sel adalah ...

6. Yang termasuk komponen kimiawi anorganik adalah ...

7. Pasangkan komponen dengan fungsinya:



Sumber energi



Enzim dan hormon



Pembentukan struktur tubuh



Pelarut reaksi kimia

Pertanyaan

8. Sebutkan dua contoh fungsi mineral bagi makhluk hidup!

9. Biomolekul yang berfungsi sebagai sumber energi utama adalah ...

- ☐ Protein
- ☐ Lipid
- ☐ Karbohidrat
- ☐ Asam nukleat

10. Yang termasuk komponen kimiawi anorganik adalah ...

- ☐ air
- ☐ mineral
- ☐ oksigen
- ☐ karbohidrat

11. Zat yang berfungsi sebagai cadangan energi jangka panjang pada tubuh adalah ...

12. Mengapa tubuh manusia tidak dapat tumbuh optimal jika kekurangan protein?

Pertanyaan

13. Seseorang yang kekurangan protein dalam jangka panjang kemungkinan akan mengalami ...

14. Jenis karbohidrat yang tidak dapat dicerna enzim pencernaan manusia namun penting untuk kesehatan pencernaan adalah ...

15. Jenis karbohidrat yang tidak dapat dicerna enzim pencernaan manusia namun penting untuk kesehatan pencernaan adalah...

Refleksi

Makhluk hidup merupakan sistem biologis yang tersusun secara terorganisir, dimulai dari tingkat sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan. Sel dapat menjalankan berbagai aktivitas kehidupan karena didukung oleh komponen kimiawi yang bekerja secara terpadu. Komponen kimiawi tersebut terdiri atas zat anorganik dan zat organik yang berperan penting dalam menjaga kelangsungan hidup sel dan organisme secara keseluruhan.

Biomolekul sebagai zat organik utama meliputi karbohidrat, protein, lemak, dan asam nukleat. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama dan penyusun struktur tertentu, protein berperan sebagai penyusun sel serta pengatur berbagai reaksi biokimia, lemak berfungsi sebagai cadangan energi jangka panjang dan komponen membran sel, sedangkan asam nukleat berperan dalam penyimpanan dan pewarisan informasi genetik.

Di tengah gaya hidup modern yang serba cepat, pemahaman tentang biomolekul menjadi bekal penting agar kita lebih bijak dalam menjaga kesehatan. Dengan memahami bagaimana tubuh memperoleh energi, memperbaiki sel, dan mewariskan sifat, kita belajar bahwa hidup sehat bukan sekadar terhindar dari penyakit, tetapi juga tentang menghargai proses biologis yang terjadi di dalam tubuh kita setiap saat.

Melalui kegiatan pembelajaran pada LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu memahami bahwa kehidupan tersusun atas berbagai biomolekul yang memiliki peran saling melengkapi. Pemahaman tentang karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan asam nukleat tidak hanya penting dalam konteks biologi sel, tetapi juga berkaitan langsung dengan kesehatan, metabolisme, dan pewarisan sifat pada makhluk hidup. Dengan mengaitkan konsep biomolekul dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik diharapkan dapat berpikir kritis, analitis, serta mampu menerapkan pengetahuan biologi secara bermakna dalam kehidupan nyata.