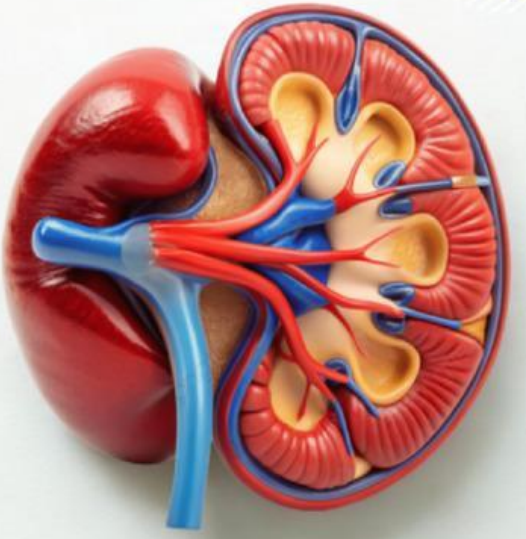
# ELKPD
## BERBASIS PBL

### GANGGUAN SISTEM EKSKRESI



*Created By:*
**Chairunnisa Aulia Utami Harahap**
**Dr. Fitra Suzanti, M.Si**
**Dr. Sri Wulandari, M.Si**

**XI/II**

LIVEWORKSHEETS

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

**NAMA :**
**KELAS :**
**KELOMPOK :**

## Capaian Pembelajaran

Peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan struktur sel serta bioproses yang terjadi seperti transpor membran dan pembelahan sel; menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut; memahami fungsi enzim dan mengenal proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh; serta memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan, mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi, dan inovasi biologi teknologi.

## Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui gangguan dan kelainan pada sistem ekskresi
2. Mengetahui teknologi dan cara menanggulangi gangguan dan kelainan pada sistem ekskresi

## Sumber Belajar

1. Buku Biologi Kelas XI
2. Link youtube :
3. ELKPD pertemuan 3

## Petunjuk Penggunaan

1. Pastikan koneksi internet pada handphone atau laptop tersambung, kemudian setelah guru memberikan link E-LKPD, peserta didik dapat langsung mengakses link tersebut.
2. Isilah identitas anda dengan benar.
3. Bacalah sumber belajar yang diberikan oleh guru.
4. Pahami materi yang disajikan dengan cara membaca dengan seksama.
5. Jawablah pertanyaan E-LKPD dengan benar.
6. Gunakanlah sumber belajar lainnya untuk menjawab E-LKPD.
7. Buatlah kesimpulan berdasarkan pertanyaan yang telah dijawab.
8. Setelah menjawab pertanyaan pada E-LKPD, lalu klik tulisan “finish”>pilih email my answer to my teacher>isi enter your full name dengan nama lengkap kalian>isi group/level dengan kelas kalian>isi school subject dengan “biologi”>isi enter your’s teacher email or key code chairunnisa.aulia4989@student.unri.ac.id>lalu klik send


LIVEWORKSHEETS

## Sintaks Problem Based Learning

- Orientasi siswa pada masalah
- Mengorganisasi siswa untuk belajar
- Membimbing penyelidikan individu atau kelompok
- Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah



LIVEWORKSHEETS

## Materi Pembelajaran

Simaklah video pembelajaran dibawah ini!

Untuk mengakses materi pembelajaran kamu bisa klik link di bawah ini!

## Kegiatan

### Orientasi siswa pada masalah

### Wacana 1

**Bagaimana diabetes sebabkan gagal ginjal?**

Dilansir dari better health, salah satu penyebab gagal ginjal adalah penyakit diabetes melitus, suatu kondisi yang ditandai dengan kadar glukosa (gula) darah yang tinggi. Seiring waktu, kadar gula yang tinggi dalam darah dapat merusak jutaan unit penyaringan kecil di dalam setiap ginjal. Di mana tingginya gula darah bisa membuat ginjal bekerja ekstra keras untuk membuang kelebihan kadar gula tersebut menjadi urine.



LIVEWORKSHEETS

Jika kondisi ini dibiarkan terjadi dalam waktu lama maka ginjal dapat mengalami kerusakan dan perlahan-lahan kehilangan fungsinya untuk menyaring limbah atau racun. Kondisi inilah yang pada akhirnya menyebabkan gagal ginjal. Selain itu penyakit diabetes juga dapat menimbulkan kerusakan saraf di dalam tubuh termasuk dalam pengaturan kandung kemih. Apabila tubuh sampai kesulitan mengosongkan kandung kemih, tekanan yang dihasilkan dari kandung kemih yang penuh alhasil bisa melukai ginjal dan beresiko mengembangkan infeksi. Sekitar 20% hingga 30% penderita diabetes dilaporkan mengembangkan penyakit ginjal (nefropati diabetik), meskipun tidak semuanya akan berkembang menjadi gagal ginjal. Seseorang dengan penyakit diabetes memang menjadi lebih rentan terhadap nefropati diabetik entah mereka menggunakan insulin maupun tidak. Tingginya risiko terkena nefropati diabetik ini berbanding lurus dengan lamanya waktu seseorang menderita diabetes. Artinya, semakin lama seseorang menderita diabetes, maka kian besar juga peluangnya untuk terkena penyakit ginjal.

Sumber:
https://health.kompas.com/ready/2020/10/28/170000268/bagaimana-diabetes-bisa-sebabkan-gagal-ginjal-?page=all.

**Wacana 2**

Simak dan perhatikan video berikut!
Sumber :
https://youtu.be/46m1gDNbPKY?si=R1qxn4xKItmS7IDP


LIVEWORKSHEETS

**Wacana 3**

Amatilah gambar-gambar di bawah ini

1



2



3



## Mengorganisasi siswa untuk belajar

Buatlah kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang anggota!

Diskusikanlah bersama anggota kelompok mu, rumuskanlah masalah yang dapat ditentukandari bacaan wacana diatas!



LIVEWORKSHEETS

## Membimbing penyelidikan individu atau kelompok

Carilah informasi dari berbagai sumber, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini berdasarkan informasi yang telah di peroleh

1. Dari bacaan wacana 1 di atas jelaskan bagaimana diabetes dapat menyebabkan gagal ginjal!

2. Pada penderita gagal ginjal organ manakah pada nefron yang rusak? Jelaskan!

3. Pada video di wacana 2 Hemodialisa merupakan salah satu terapi bagi penderita gagal ginjal, jelaskan bagaimanakah prosedur Hemodialisa dalam menggantikan peran ginjal!



LIVEWORKSHEETS

4. Selain Hemodialisa penderita gagal ginjal juga dapat melakukan cangkok ginjal atau transplantasi ginjal, jika seseorang melakukan donor ginjal maka pendonor akan hidup dengan satu ginjal. Apakah pendonor ginjal masih bisa hidup dengan satu ginjal? Dan bagaimana efeknya bagi tubuh sang pendonor?

5. Dari wacana 3, sebutkan dan jelaskan penyakit apa yang terdapat pada gambar-gambar tersebut serta cara mengatasinya!

## Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Setiap kelompok menyajikan hasil karyanya berupa presentasi power point.

Kemudian seluruh kelompok menyajikan hasil karyanya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan kepada kelompok yang presentasi



LIVEWORKSHEETS

## Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Buatlah kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan pada kolom dibawah ini



LIVEWORKSHEETS