LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Ganjil
Materi : Sistem Ekskresi – Proses Pembentukan Urine
Kegiatan : Praktikum Uji Glukosa dalam Urine (Uji Benedict)

Nama : _____ **Kelas:** _____

Kelompok: _____

Anggota:
_____ _____
_____ _____
_____ _____

A. Tujuan Kegiatan

Setelah melakukan kegiatan praktikum ini, peserta didik diharapkan:

1. Mampu melakukan uji glukosa pada urine menggunakan larutan Benedict dengan prosedur yang benar.
2. Mampu mengidentifikasi ada atau tidaknya kandungan glukosa dalam urine berdasarkan perubahan warna larutan.
3. Mampu menjelaskan hubungan hasil uji glukosa urine dengan fungsi ginjal dan gangguan kesehatan seperti diabetes melitus.

B. Dasar Teori



Ginjal berperan penting dalam menyaring darah dan menjaga keseimbangan zat dalam tubuh. Pada kondisi normal, glukosa hasil filtrasi akan diserap kembali oleh ginjal sehingga tidak ditemukan dalam urine. Namun, pada kondisi tertentu seperti diabetes melitus, glukosa dapat ditemukan dalam urine. Keberadaan glukosa dalam urine dapat diuji menggunakan larutan Benedict yang akan mengalami perubahan warna setelah dipanaskan.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

C. Alat dan Bahan

Alat:

1. Tabung reaksi (3 buah)
2. Rak tabung reaksi
3. Pipet tetes
4. Gelas ukur
5. Penjepit tabung reaksi
6. Pemanas (lampu spiritus/hot plate)

Bahan:

1. Sampel urine A, B, dan C
2. Larutan Benedict
3. Air panas

D. Petunjuk Kerja

- Gunakan jas laboratorium dan sarung tangan selama praktikum.
- Pastikan semua alat bersih dan kering sebelum digunakan.
- Gunakan alat pemanas dengan hati-hati.
- Jangan menyentuh atau mencicipi sampel urine.
- Catat setiap perubahan warna larutan secara teliti.



E. Langkah-Langkah Praktikum

1. Siapkan tiga tabung reaksi dan beri label A, B, dan C (bebas)
2. Masukkan masing-masing 2 ml sampel urine ke dalam tabung reaksi sesuai label.
3. Tambahkan 2 ml larutan Benedict ke setiap tabung reaksi.
4. Kocok tabung reaksi secara perlahan hingga larutan tercampur.
5. Panaskan tabung reaksi dalam air panas selama 3–5 menit.
6. Amati perubahan warna dan endapan yang terbentuk.
7. Catat hasil pengamatan pada tabel yang tersedia.

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

F. Tabel Hasil Pengamatan

No.	Sampel Urine (Tabung)	Warna Larutan Setelah Dipanaskan	Endapan yang Terbentuk	Kesimpulan Kandungan Glukosa
1.	Tabung 1	.....	.....	.....
2.	Tabung 2	.....	.....	.....
3.	Tabung 3	.....	.....	.....

G. Analisis dan Pembahasan

1. Sampel urine manakah yang mengandung glukosa?

2. Jelaskan alasannya berdasarkan hasil pengamatan!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

G. Analisis dan Pembahasan

3. Mengapa pada urine normal tidak ditemukan glukosa?

4. Apa hubungan hasil uji glukosa urine dengan fungsi ginjal?

5. Bagian ginjal manakah yang mengalami gangguan, jika ditemukan glukosa dalam urine tersebut? Jelaskan juga penyakit apa yang berisiko dimiliki!

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MEKANISME PEMBENTUKAN URINE

H. Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

I. Refleksi

Tuliskan sikap-sikap atau kebiasaan yang perlu dilakukan untuk menjaga kesehatan ginjal!



LIVEWORKSHEETS