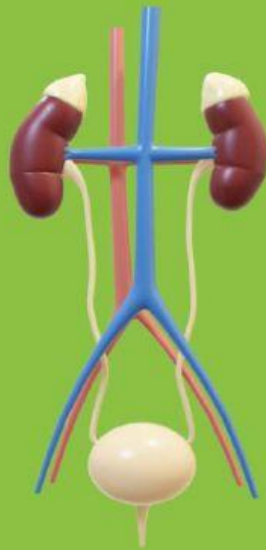




Praktikum Gangguan pada sistem ekskresi

IPA - Kelas 8
MTsN 2 Pontianak

Fikri Imam Fadli, S.Pd



Kelas

Anggota

Kelompok

Bacalah kutipan artikel berikut!

Artikel

KOMPAS.com - Sebagai organ utama yang berfungsi untuk menyaring dan membuang kelebihan cairan dan produk sisa dari darah, cairan yang dikeluarkan lewat ginjal, yakni urine, bisa mengandung informasi berharga mengenai kesehatan kita. Berikut adalah 5 jenis gangguan kesehatan yang bisa kita lihat melalui urine.

1. Berwarna jernih

Warna atau "konsentrasi" urine bisa menceritakan apakah Anda sudah cukup minum air atau tidak. Jika urine Anda berwarna kuning gelap, ini bisa mendandakan Anda dehidrasi. Ketika kita kekurangan cairan ginjal akan menyimpan cairan dalam tubuh sehingga kita memproduksi sedikit urine. Dehidrasi juga bisa memicu batu ginjal. Karena itu konsumsi cukup air setiap hari. Jika warna urine Anda kuning bening, berarti Anda sudah cukup minum air.

2. Warna dan aroma

Sederhananya, jika warna urine Anda tak lagi berwarna kekuningan, Anda perlu waspada. Memang perubahan warna itu bisa saja karena pengaruh makanan atau obat. Beberapa jenis makanan dan juga suplemen vitamin bisa menyebabkan warna urine berubah dan berbau menyengat. Tetapi jika pola makan Anda biasa saja tapi ada yang tak biasa pada warna urine, mungkin ini saatnya Anda perlu melakukan pemeriksaan dokter.



Bacalah kutipan artikel berikut!

Artikel

3. Kerusakan ginjal

Protein pada urine adalah pertanda awal gangguan ginjal, terutama pada orang yang menderita diabetes. Protein pada urine bisa menghasilkan buih berlebih pada urine yang tak mudah hilang. Jika Anda beresiko tinggi menderita kerusakan ginjal; yakni berusia di atas 60 tahun, menderita diabetes, hipertensi, atau punya riwayat keluarga sakit gagal ginjal, lakukan pemeriksaan kadar protein secara teratur.

4. Gejala diabetes

Kata "diabetes" sebenarnya berarti sering buang air kecil. Ketika kadar gula darah tinggi di peredaran darah dan tubuh tidak bisa memproses secara efektif, ginjal akan bekerja keras untuk menyingkirkan gula tersebut. Jika urine Anda berbau "manis", ini bisa menandakan ada gula dalam urine tersebut. Adanya gula di urine bisa menunjukkan penyakit diabetes atau pradiabetes. Untuk memastikannya Anda perlu melakukan diagnosis lebih lanjut di laboratorium. Penyakit diabetes perlu diwaspadai karena ini penyebab utama gangguan ginjal.

<https://health.kompas.com/read/2014/04/11/1450222/ek.Kondisi.Kesehatan.Melalui.Penampakan.Urine>.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yang perlu dipecahkan yaitu apakah organ ekskresi bekerja dengan baik? Coba periksa Kesehatan ginjalmu. Untuk melakukan pengujian, lakukan kegiatan berikut!



Urin atau air seni merupakan cairan sisa yang diekskresikan oleh ginjal dan dikeluarkan dari dalam tubuh melalui proses urinalisasi. Organ yang berperan pada pembentukan urin adalah ginjal, ginjal membersihkan tubuh dari sisa-sisa hasil metabolisme dengan cara mengekskresikannya ke dalam urin. Ekskresi urin diperlukan untuk membuang molekul-molekul sisa dalam darah yang disaring oleh ginjal (Priana, 2010).

Glukosa urin adalah adanya glukosa di urin yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) sehingga keluar bersamaan dengan urin, yang dipengaruhi oleh fungsi ginjal yang kurang baik. Fungsi pemeriksaan glukosa urin adalah untuk melihat kadar glukosa urin agar dapat mengetahui berat atau ringannya penyakit diabetes melitus (Aziz, 2016).

Deteksi Glukosa Cara Benedict Cara untuk menentukan hasil reduksi urin yang sebelumnya ditambahkan reagen benedict sesuai prosedur untuk menentukan kadar glukosa dalam urine semi kuantitatif, apabila hasil (-) warnanya tetap biru jernih atau sedikit kehijauan, (1+) warnanya hijau ke kuning-kuningan dan keruh, positif (2+) warnanya kuning keruh, positif (3+) warnanya jingga atau warna lumpur keruh, positif (4+) warnanya merah keruh (Gandasoebrata, 2013)

Dasar Teori

Protein urin Protein urine adalah suatu kondisi dimana terlalu banyak protein dalam urine dari adanya kerusakan ginjal. Ekskresi protein urine normal hingga 150 mg/hari. Oleh Karena itu, jika jumlah protein dalam urine menjadi abnormal, maka dianggap sebagai tanda awal penyakit ginjal atau penyakit sistemik yang signifikan. Jika kadar gula darah tinggi selama beberapa tahun kerusakan ginjal, maka kemungkinan akan terlalu banyak albumin akan hilang dari darah. Proteinuria merupakan tanda bahwa ginjal telah menjadi rusak (Bandiyah, 2009).

Deteksi Protein urin Urine akan berwarna ungu jika mengandung protein.

Skala Dehidrasi Urin

Tabel warna urin akan menggambarkan tingkat dehidrasi tubuh. Dehidrasi adalah kondisi ketika cairan tubuh yang hilang lebih banyak daripada yang dikonsumsi



Praktikum

Percobaan Pengujian urin

A. Tujuan

1. Peserta didik dapat menguji ada tidaknya kandungan glukosa dalam urin
2. Peserta didik dapat menguji ada tidaknya kandungan protein dalam urin
3. Melalui percobaan menguji urin siswa dapat mengidentifikasi Kesehatan organ ekskresi ginjal

B. Alat dan Bahan

Alat

1. Pipet tetes
2. Rak tabung reaksi
3. Gelas Becker
4. Kaki Tiga
5. Pembakar spirtus
6. Penjepit
7. Termometer
8. Kertas Label
9. Masker
10. Sarung tangan karet

Bahan

1. Urin
2. Air Panas
3. Reagen Benedict
4. Reagen Biuret

C. Prosedur

1. Siapkan alat dan bahan
2. Lakukan Langkah uji glukosa dan uji urin mengandung protein sebagai berikut

Pengamatan Warna Urin

Langkah

1. Diamati warna sampel urin
2. Dibandingkan warna urin dengan warna pengujian

Percobaan uji gula dalam urin

Langkah

1. dimasukkan 40 tetes atau 2 ml sampel urin ke dalam tabung reaksi, beri label penamaan sampel "A1"
2. ditambahkan 10 tetes larutan benedict pada tabung reaksi
3. dipanaskan tabung reaksi ke dalam gelas beker yang berisi air yang bersuhu 40-50°C selama lima menit
4. Perhatikan perubahan warna yang terjadi

Percobaan uji protein dalam urin

Langkah

1. dimasukkan 40 tetes atau 2 ml sampel urin ke dalam tabung reaksi, beri label penamaan sampel "A2"
2. ditambahkan 5 tetes larutan bitry pada tabung reaksi
3. Perhatikan perubahan warna yang terjadi

Hasil

Tabel hasil pengamatan percobaan uji urin.

Warna urin sebelum diuji :

Sampel	Uji Glukosa (Benedict)	Uji Protein (Biuret)	Ada/tidak endapan	Warna	Kesimpulan
A1					
A2					

Diskusi dan Analisis

1. Berdasarkan data hasil pengamatan, apakah urin yang diuji bersifat normal? Apa alasannya?

Jawab

Diskusi dan Analisis

2. Secara normal, apa saja kandungan yang ada pada urin manusia?

Jawab

3. Bagaimana perbedaan warna urin orang sehat normal dengan warna urin abnormal?

Jawab

Kesimpulan