

SOP Ketrampilan Klinik Dasar

Pemeriksaan carik celup dan sedimen urin

Person in Charge : dr Alvina, SpPK

Pengertian : Pemeriksaan carik celup adalah pemeriksaan menggunakan reagen yang mengandung zat kimia dan dilekatkan pada carik kertas yang selanjutnya terjadi reaksi kimia dan perubahan warna bila carik tersebut kontak dengan urin.

Pemeriksaan sedimen urin adalah pemeriksaan mikroskopis urin untuk melihat unsur organik dan anorganik di urin

Tujuan :

1. Mengetahui prosedur pemeriksaan carik celup dan sedimen urin
2. Mengetahui jenis parameter yang dapat diperiksa dengan carik celup.
3. Mengetahui unsur-unsur yang terdapat didalam sedimen urin (unsur organik dan anorganik)

Bahan: Urin pagi hari, urin sewaktu

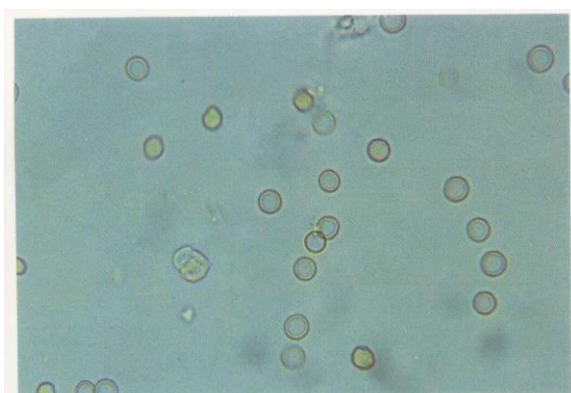
Peralatan : wadah/botol penampung urin, carik celup, sentrifus, tabung sentrifus, pipet pasteur, kaca obyek, kaca penutup, mikroskop

Prosedur pemeriksaan:

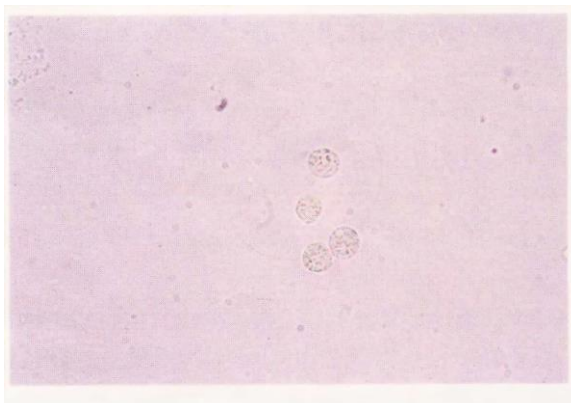
1. Urin ditampung dengan metode midstream/urin porsi tengah
2. Tampung urin dalam wadah/botol yang bersih.
3. Homogenisasi urin, tuang urin yang ada didalam botol/wadah penampung ke dalam tabung sentrifus sebanyak 12 ml.
4. Ambil 1 buah tes strip/carik celup dari botolnya dan segera tutup kembali botol, periksa tanggal kadaluarsanya.
5. Cocokkan warna tes strip dengan warna pita negatif pada botol tes strip untuk mengetahui apakah reagensia masih baik (tidak teroksidasi).
6. Celupkan tes strip ke dalam tabung sentrifus sampai semua reagen yang terdapat di carik celup tersentuh dengan urin, segera angkat dan tiriskan dengan menggunakan kerta tisu.
7. Baca tes strip dengan membandingkan perubahan warna yang ada di tes strip dengan label warna yang ada di botol carik celup, catat hasil pemeriksaan carik celup untuk 10 parameter.
8. Setelah itu, tabung sentrifus dimasukan ke dalam alat sentrifus. Jumlah tabung di dalam alat sentrifus harus genap dan diletakkan berseberangan 180^0 (bila ganjil tabung dapat pecah) Misal: bila alat pemusing mempunyai 4 buah tempat tabung, maka tempatkan tabung pada posisi no 1 berpasangan dengan no 3 atau no 2 dengan no 4. Bila alat sentrifus mempunyai 8 buah tempat tabung, maka tempatkan tabung pada posisi no 1 berpasangan dengan no 5 atau no 4 berpasangan dengan no 8 dan seterusnya.

9. Putar alat sentrifus pada kecepatan 1500 RPM selama 5 menit.
10. Setelah sentrifus berhenti, angkat tabung dan buanglah cairan atas urin (supernatan) dengan gerakan cepat namun luwes lalu tegakkan kembali tabung dengan maksud agar cairan yang menempel di dinding tabung akan turun ke dasar tabung, tersisa kira-kira sebanyak 0,5 ml urin. (sedimen urin)
11. Resuspensikan/homogenisasi sedimen dengan mengocok tabung, lalu dengan pipet pasteur taruhlah 1 atau 2 tetes diatas kaca obyek dan tutup dengan kaca penutup. Hindari terbentuknya gelembung udara pada sediaan. Lalu periksa dibawah mikroskop.
12. Untuk penggunaan mikroskop dengan sediaan basah harus digunakan cahaya sekecil mungkin yaitu dengan menurunkan kondensor dan mengecilkan diafragma mikroskop.
13. Periksa sedimen mula-mula dengan lensa obyektif 10 x (LPK/Lapang pandang kecil) lalu dengan obyektif 40 x (LPB/lapang pandang besar)
14. Laporkan unsur sedimen yang ditemukan:
 - a. LPK untuk silinder, epitel, kristal
 - b. LPB untuk eritrosit, leukosit
15. Nilai untuk eritrosit 0-1/LPB, leukosit 0-5/LPB, silinder 0-1/LPK (secara kuantitatif), untuk epitel, kristal secara semikuantitatif (-, +, ++, +++, +++) dan disebutkan jenisnya seperti epitel squamosa, epitel tubuli, kristal calsium oxalat, kristal triple fosfat.
16. Laporkan juga unsur-unsur lain yang ditemukan seperti jamur, parasit, bakteri.

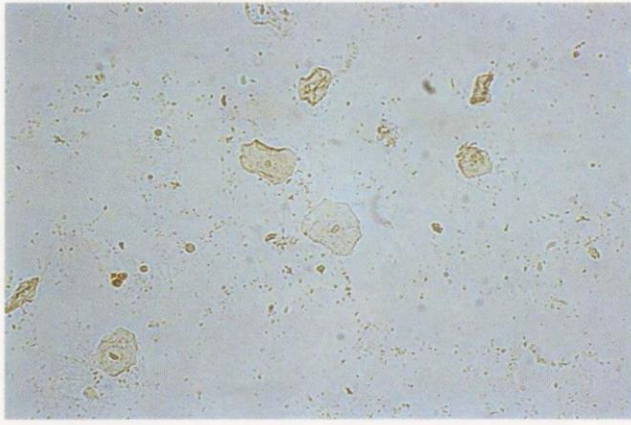
Gambar unsur sedimen urin:



1. Normal red blood cells, one white blood cell (magnification $\times 400$).



Gambar Sel leukosit



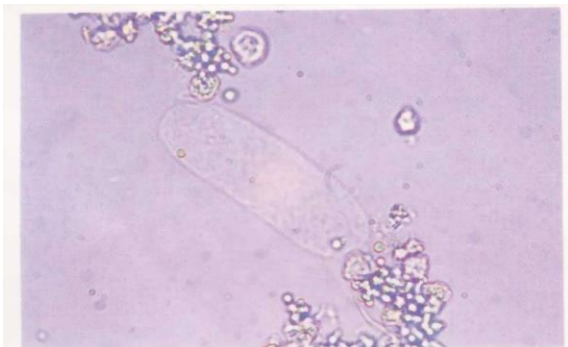
9. Squamous epithelial cells: Irregularly shaped, easily identified under low power (magnification $\times 100$).



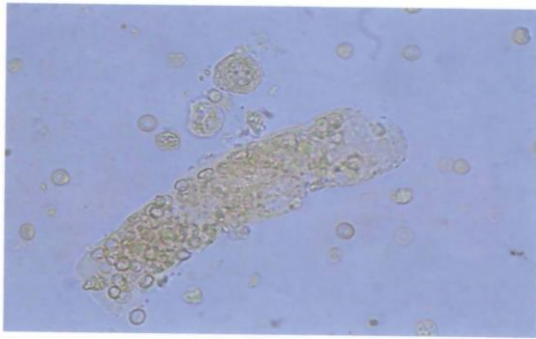
12. Renal tubular epithelial cells: Presence of single nucleus differentiates these from WBCs (magnification $\times 400$).



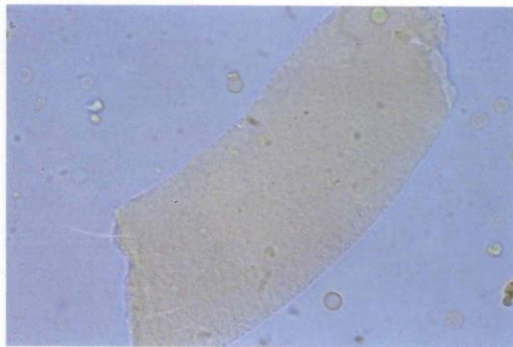
Gambar Sel epitel transisional



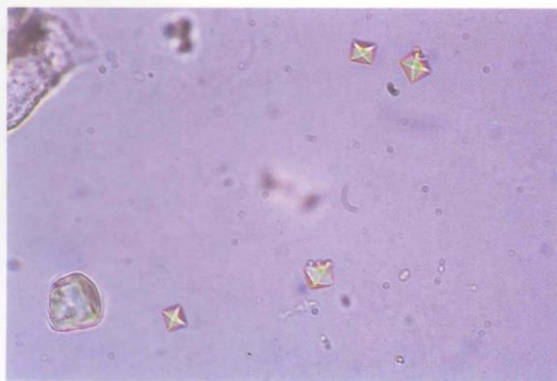
Gambar Silinder hialin



Gambar Silinder eritrosit



Gambar Silinder lilin



Gambar Kristal Calcium oxalat



39. Triple phosphate crystals: Notice classic "coffin lid" appearance (magnification $\times 400$).

Nilai normal carik celup urin :

1. pH : 5,5 - 8
2. Bj : 1003-1030
3. Protein (albumin) : negatif
4. Glukosa : negatif
5. Keton : negatif
6. Bilirubin : negatif
7. Urobilinogen : normal (< 0,1 EU)
8. Eritrosit ; negatif
9. Esterase leukosit : negatif
10. Nitrit : negatif

INSTRUKTUR GUIDE

1. 10 parameter yang dapat diperiksa dengan carik celup:
 - a. Makroskopis/sifat fisik: pH dan Berat Jenis (BJ)
 - b. Kimiawi : Protein, Glukosa, Keton, Bilirubin(bilirubin terkonjugasi), Urobilinogen
 - c. Mikroskopis : Eritrosit, Leukosit, Nitrit (untuk bakteri)

Catatan: pemeriksaan nitrit pada carik celup berdasarkan kemampuan kuman/bakteri mereduksi nitrat menjadi nitrit, tetapi tidak semua bakteri dapat merubah nitrat menjadi nitrit hanya bakteri golongan Gram negatif yang dapat mengubah nitrat menjadi nitrit.
2. Nilai-nilai rujukan untuk carik celup:

pH: 5,5-8,0

BJ: 1003-1030

Protein (albumin): negatif

Glukosa: negatif

Keton: negatif

Bilirubin: negatif

Urobilinogen: normal (< 0,1 EU)

Eritrosit : negatif

Leukosit esterase : negatif

Nitrit : negatif
3. Faktor-faktor yang berperan untuk terjadinya silinder: pH urin asam, aliran lambat, urin pekat ,terdapat protein Tamm Horsfall.
4. Silinder terbentuk di tubuli ginjal dan lebih banyak terbentuk di tubuli distal dan tubuli koligentes karena didaerah tersebut pH urin asam.
5. Seharusnya dalam keadaan normal tidak dijumpai silinder dalam sedimen urin, akan tetapi diperbolehkan ada silinder hyalin yang normalnya hanya 0-1/LPK karena dalam keadaan sangat sedikit sekali yang umumnya tidak terdeteksi dengan cara biasa, protein dikeluarkan oleh nefron.

6. Silinder hyalin merupakan silinder yang hanya mengandung protein, sedangkan silinder lainnya merupakan turunan dari silinder hyalin, misalnya silinder berbutir/bergranula merupakan silinder hyalin yang mengandung unsur sedimen lain yang hancur sehingga memberikan gambaran berbutir-butir dimana bisa mengandung butir kasar atau halus tergantung dari proses pembentukannya.
7. Eritrosit seharusnya tidak dijumpai dalam sedimen urin karena sama sekali tidak ada peranannya didalam urin. Leukosit dalam keadaan normal dijumpai dalam sedimen urin 0-5/LPB karena sel ini dibutuhkan sebagai fagosit.