

FORMULIR RPS**No. PMA.205 /RPS/PRODI S1 KEP/II/2023****PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI TAHUN AJARAN 2022/2023**

Nama Mata Kuliah	: Ilmu Dasar Keperawatan II	Prasyarat: -
Kode dan SKS	: PMA.204/ SKS (2 T; 1P) = (16 X 4 X 1 = 64 JAM)	Jumlah Jam Belajar: 64 Jam
Semester	: 2 - Genap	Dosen : dr. Wira Dharma, M. Kes Ns. Ridha Hidayat, M. Kep
Deskripsi Mata Kuliah	: Mata kuliah ini membahas tentang konsep patologi, patofisiologi, mikrobiologi dan parasitologi, serta farmakologi pada berbagai kondisi sebagai landasan dalam mempelajari ilmu-ilmu lanjutan/ keahlian.	
Capaian Pembelajaran	: Capaian Pembelajaran: Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran IDK II, bila diberi data kasus, mahasiswa mampu : 1. Menjelaskan konsep patologi dan patofisiologi yang terjadi pada masalah yang diberikan. 2. Menjelaskan perbedaan proses infeksi berbagai agen infeksius berdasarkan struktur, siklus hidup, dan mekanisme menyebabkan kerusakan sel pejamu. 3. Menjelaskan konsep dasar penatalaksanaan spesimen dan pemeriksaan data penunjang lain sesuai dengan masalah yang diberikan.	
Bobot Nilai	: Kehadiran: 5%; Kuis: 5%; Tugas: 20%; UTS: 30%; UAS: 40%	
Referensi	: 1. Bullock, B.A. (2005). Focus on pathophysiology. Philadelphia: JB. Lippincott. 2. Copstead, L.c. and Banasik, J.L. (2005). Pathophysiology: Biological and behaviour perspectives. Philadelphia: W.B. Saunders Company.	

3. Gandahusada, S, dkk. (2006). Parasitologi Kedokteran. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI.
4. Huether, S., McCance, K. (2019). Understanding pathophysiology, 7th edition. Toronto: Mosby Canada
5. McCuissoon, L.E., Kee, J.L., Hayes, ER (2014). Pharmacology: a nursing process approach. 9d1 ed. Philadelphia: WB Saunders Co.
6. Malarkey, L.M., McMorrow, M.E. (2012). Nurse's manual of laboratory test and diagnostic procedure. Philadelphia: \VB Saunders.
7. Norris, T.L., Lalchandani, R. (2018). Porth's pathophysiology: Concepts of altered health states, 10th ed. Philadeplphia: Wolters Kluwer
8. Pringgoutomo, S., Himawan, S. & Tjarta, A. (2006). Buku ajar: Patologi I (umum). Edisi ke-1, Jakarta: Sagung Seto.
9. Price, S.A. & Wilson, L.M. (2012). Patofisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit. Jakarta: EGC.
10. Prosser, S., \X/orster, B., MacGregor, J., et.al. (2010). Applied pharmacology: an Introduction to pathophysiology and drug management for nurses and health care professional. London: Mosby.
11. Potter, P.A., Perry, A.G., Stockert, P.A., Hall, A. (2017). Fundamentals of nursing, 9d1 ed. Saint Louis: Mosby Elsevier
12. Rosdahl, C.B., Kowalski, MT. (2017). Textbook of basic nursing. Philadelphia: Wolters Kluwer. Sacher, R.A & McPherson, R.A. (2004). Widmann's clinical interpretation of laboratory tests. Philadelphia: F.A. Davis Company.

No	Tujuan Mata Kuliah	Bahan Kajian	Dosen	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar	Media	Penilaian
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Menjelaskan konsep patologi dan patofisiologi yang terjadi pada masalah yang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep dasar patologi dan patofisiologi, 2. Adaptasi, jejas, dan penuaan sel, 3. Kelainan kongenital, 4. Pertumbuhan sel dan diferensiasi, 5. Respon radang. 	Dr. Wira Dharma, M. Kes	8 x 100 menit	<i>Collaborative Learning</i> Kuliah interaktif	OHP Multi Media White Board	Kuis Tugas UTS UAS

	diberikan.						
2	Menjelaskan perbedaan proses infeksi berbagai agen infeksius berdasarkan struktur, siklus hidup, dan mekanisme menyebabkan kerusakan sel pejamu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agen-agen infeksius: virus, bakteri, jamur, parasit, riketsia, dan clamidia, 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi transmisi agen-agen infeksius, 3. Perbedaan proses infeksi berbagai agen infeksius, 4. Kondisi yang melemahkan pertahanan pejamu melawan mikroorganisme, 5. Infeksi oportunistik, 6. Pengontrolan pertumbuhan mikroorganisme, 7. Menurunkan jumlah mikroorganisme kontaminan & mencegah transmisi 	Dr. Wira Dharma, M. Kes	8 x 100 menit	<i>Collaborative Learning</i> <i>Problem based learning</i> Kuliah interaktif <i>Question based learning</i> <i>Discovery learning</i>	OHP Multi Media White Board	Kuis Tugas UTS UAS
3	Menjelaskan konsep dasar penatalaksanaan specimen dan pemeriksaan data penunjang lain sesuai dengan masalah yang diberikan.	Peran perawat dalam pemeriksaan untuk data penunjang pasien (pemeriksaan laboratorium, rontgen, dll)	Ns. Ridha Hidayat, M. Kep	8 x 100 menit	<i>Problem based learning</i> Kuliah interaktif <i>Question based learning</i> <i>Discovery learning</i>	OHP Multi Media White Board	Kuis Tugas UTS UAS

PEMERIKSAAN BILIRUBIN





Alat dan Bahan

Tabung reaksi

Mikropipet Blue tip dan yellow tip

Tisu Reagen pereaksi

Fotometer Parafilm

Sampel Serum

Nilai Normal Bilirubin Total Bilirubin Pada saat lahir : s.d. 5 mg/dl atau 85,5 mmol/liter

Umur 5 hari : s.d. 12 mg/dl atau 205,0 mmol/liter

Umur s.d. 1 bulan : s.d. 1,5 mg/dl atau 25,6 mmol/liter

Dewasa : s.d. 1,1 mg/dl atau 18,8 mmol/liter Direct Bilirubin

Dewasa : s.d. 0,25 mg/dl atau 4,3 mmol/liter

Protein



Tes protein total adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengetahui kadar total protein dalam tubuh seseorang, lebih tepatnya albumin dan globulin.

Kenapa tes protein total diperlukan?

Tes ini umumnya dilakukan pada orang yang mengalami kondisi-kondisi di bawa ini:

- Menjalani pemeriksaan medis rutin
- Mengalami penurunan berat badan tanpa penyebab jelas
- Mengidap gejala penyakit ginjal, hati, atau sumsum tulang
- Menderita kelelahan kronis
- Mengalami pembengkakan pada tungkai atau bagian tubuh lainnya yang disebabkan oleh penumpukan cairan

Bagaimana tes protein total dilakukan?

Secara garis besar, prosedur yang dilakukan untuk mengukur protein total sama dengan proses pengambilan darah biasa. Berikut tahapannya:

- Perawat atau petugas lab akan membersihkan area penusukan jarum suntik dahulu dengan cairan antiseptik untuk mencegah infeksi. Area pengambilan darah biasanya pada bagian dalam lipat siku.
- Setelahnya perawat akan memasang torniket di atas lipat siku untuk membendung pembuluh darah vena sehingga pembuluh darah vena lebih terlihat. Ketika sudah terlihat, perawat akan menusukkan jarum suntik ke dalam pembuluh darah vena tersebut.

Bagaimana tes protein total dilakukan?

- Sampel darah kemudian akan diambil dengan jarum suntik. Setelah jumlah darah yang diperlukan cukup, sampel darah akan dipindahkan ke tabung khusus untuk dikirim ke laboratorium sehingga dapat dianalisis.
- Setelah pengambilan darah selesai, torniket akan dilepas dan bagian penusukan tadi dibersihkan kembali dengan cairan antiseptik untuk menghindari infeksi.

Seperti apa hasil tes protein total?

Nilai normal tes protein total bervariasi antara satu laboratorium dengan laboratorium lainnya. Biasanya pada laporan hasil laboratorium terdapat nilai rujukan yang dapat menjadi acuan apakah hasil laboratorium tertentu normal, tinggi, atau rendah.

Kadar total protein yang lebih rendah dari normal dapat mengindikasikan beberapa kondisi di bawah ini:

- Penurunan produksi albumin atau globulin seperti pada kondisi gizi buruk atau penyakit hati yang berat

Seperti apa hasil tes protein total?

- Peningkatan penghancuran atau kehilangan protein seperti pada penyakit ginjal (sindrom nefrotik)
- Peningkatan volume cairan dalam tubuh seperti pada penyakit jantung kongestif.
- Ada perdarahan.
- Malabsorpsi nutrisi seperti pada penyakit celiac dan radang saluran pencernaan
- Luka bakar yang parah

Sebaliknya kadar total protein dapat meningkat dibandingkan nilai normal pada kondisi:

- Peningkatan produksi protein yang abnormal (penyakit peradangan, multipel mieloma, dan lain-lain).
- Dehidrasi
- Ada infeksi seperti hepatitis B atau C
- Gangguan sumsum tulang seperti *multiple myeloma* atau *Waldenstrom's disease*

Apa yang harus dilakukan bila hasil tes protein total tidak normal?

Bila hasil tes protein total tidak normal, akan dilakukan pemeriksaan lain untuk menentukan penyebabnya. Pemeriksaan penunjang lain itu antara lain: elektroforesis protein dan pemeriksaan imunoglobulin kuantitatif.

Perbandingan albumin dan globulin dalam tubuh yang disebut sebagai A/G ratio juga dapat memberikan petunjuk kepada dokter akan penyebab perubahan kadar protein total dalam tubuh seseorang.

Lemak.

a. Kolesterol

Tujuan : Penentuan secara kuantitatif kolesterol dalam serum dan plasma.

Nilai normal : < 200 mg/dl.

b. HDL Kolesterol (High Density Lipoprotein)

Tujuan : Penentuan secara kuantitatif HDL kolesterol dalam serum dan plasma.

Nilai normal : Laki-laki 35 – 55 mg/dl, perempuan 45 – 55 mg/dl.

c. LDL Kolesterol (Low Density Lipoprotein)

Tujuan : Penentuan secara kuantitatif LDL kolesterol dalam serum dan plasma.

Nilai normal : <130 mg/dl

d. Triglicerida

Tujuan : Untuk penentuan secara kuantitatif triglicerida dalam serum dan plasma.

Nilai normal : < 200 mg/dl

Faal Ginjal

a. Ureum

Ureum adalah hasil metabolisme protein, ureum dibentuk dari amonia dalam hati dan di ekskresi oleh ginjal.

Tujuan : Penentuan kuantitatif urea dalam serum plasma dan urin.

Nilai normal : 10,0 – 50,0 mg/dl

b. Creatinin

Creatinin merupakan hasil akhir metabolisme creatin yang difiltrasi glomeruli ginjal.

Tujuan : Penentuan invitro secara kuantitatif creatinin dalam serum dan plasma manusia.

Nilau normal :

laki-laki 0,70 -1,20 mg/dl,

perempuan 0,50 – 0.90 mg/dl.

Bun (Blood Urea Nitrogen)

BUN adalah produk akhir dari metabolisme protein, dibuat oleh hati, sampai pada ginjal tidak mengalami perubahan molekul. Pada orang normal ureum diekskresikan melalui urine. Konsentrasi nitrogen / urea dalam darah bukan untuk mengukur fungsi glomerulus yang ideal, karena peningkatannya dalam darah dipengaruhi oleh banyak faktor diluar ginjal.

Ureum merupakan senyawa ammonia berasal dari metabolisme asam amino yang diubah oleh hati menjadi ureum. Ureum bermolekul kecil mudah berdifusi ke cairan ekstra sel, dipekatkan dan diekskresikan melalui urine lebih kurang 25 gr/hari.

Nilai Normal BUN

Pria : BUN : 15 – 40 (mg/dl)

Wanita : BUN : 15 – 40 (mg/dl)

Pemeriksaan Hematocrit



Hematocrit

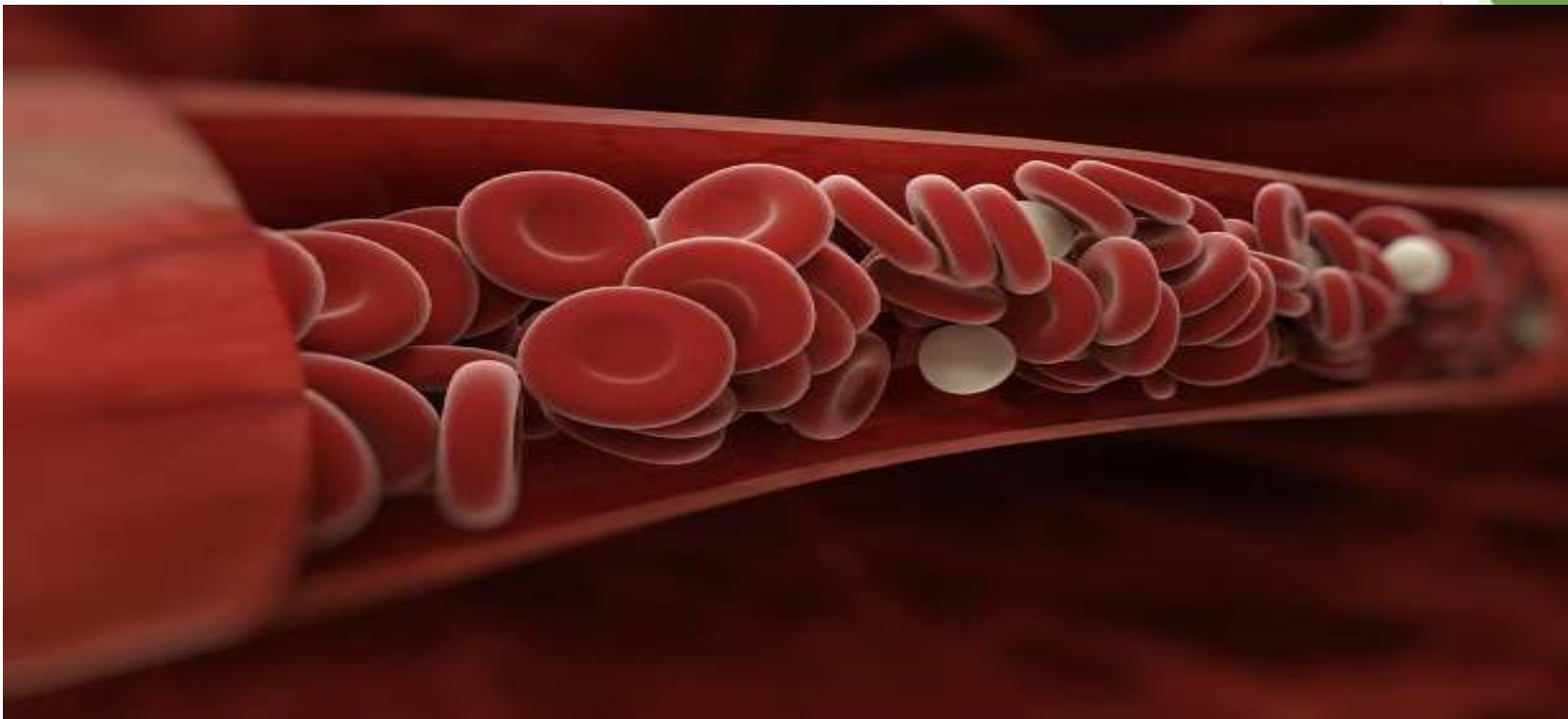
Tes hematokrit adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mengukur jumlah sel darah merah dalam darah. Jika kadar hematokrit kurang dari normal, maka hal ini bisa menandakan anemia, infeksi, hingga kekurangan vitamin. Sementara itu jika kadarnya lebih dari normal, maka tandanya sedang ada kondisi dehidrasi atau gangguan paru-paru maupun jantung.

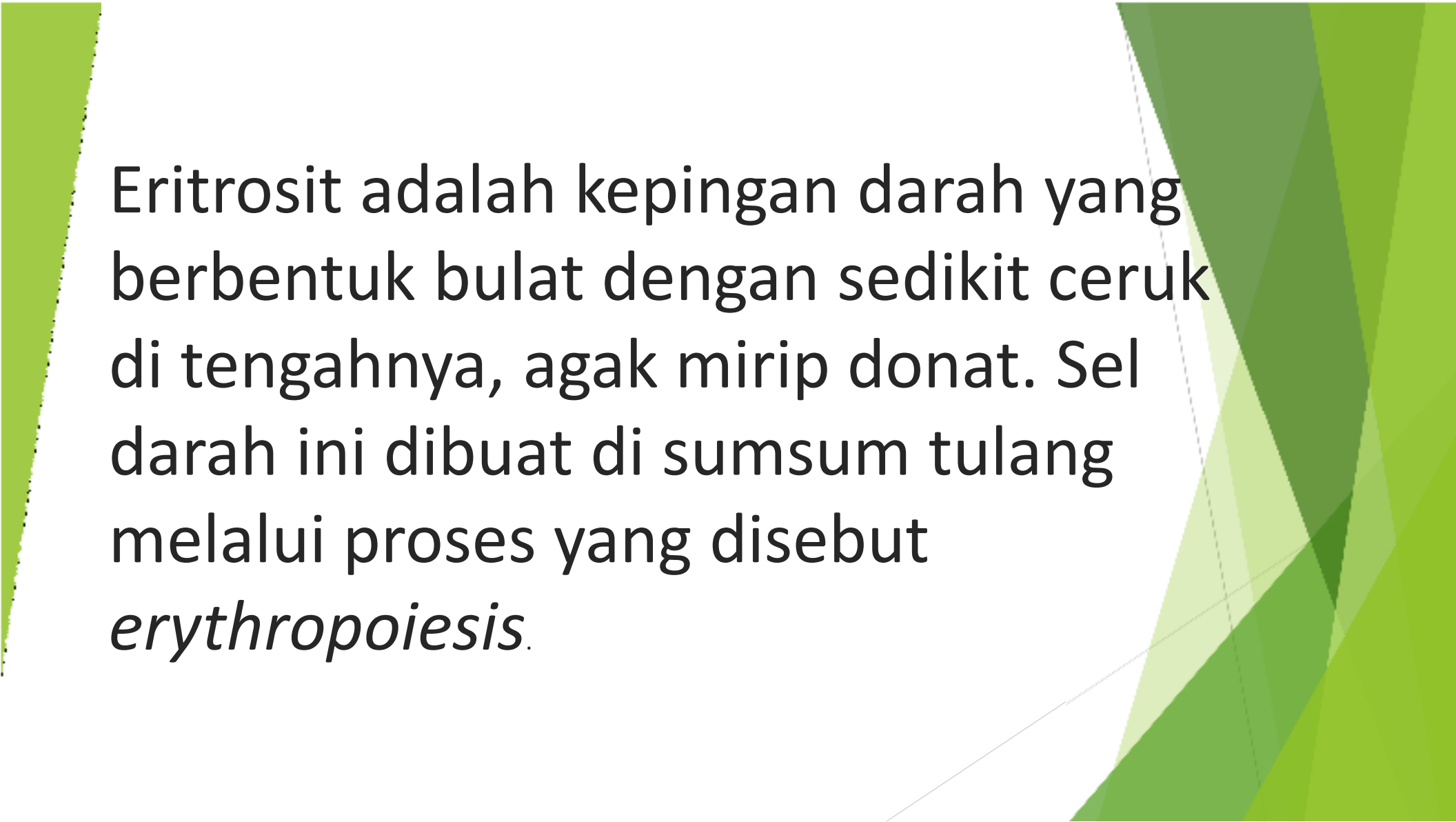
Bagaimana prosedur tes hematokrit dilakukan?

Pada tes hematokrit, tenaga medis akan mengambil sampel darah pasien. Berikut prosedurnya:

- Tenaga medis akan membersihkan area pengambilan darah dengan larutan antiseptik untuk membunuh kuman.
- Lengan atas pasien lalu akan diikat dengan tali elastis agar aliran darah di lengan dapat terkumpul dan pembuluh darah vena mudah ditemukan.
- Setelah itu, darah akan diambil dengan menyuntikkan jarum steril ke vena.
- Tabung khusus kemudian dipasang di belakang jarum untuk menampung darah.
- Saat jumlah darah sudah cukup, jarum akan dilepas dan bagian yang disuntik akan ditutup dengan perban steril.

Pemeriksaan Eritrosit (sel darah merah)





Eritrosit adalah kepingan darah yang berbentuk bulat dengan sedikit ceruk di tengahnya, agak mirip donat. Sel darah ini dibuat di sumsum tulang melalui proses yang disebut *erythropoiesis*.



Jumlah eritrosit normal adalah:

- Pria: 4,7 – 6,1 juta per mikroliter darah
- Wanita: 4,2 – 5,4 juta per mikroliter darah
- Anak-anak: 4 – 5,5 juta per mikroliter darah

Sementara itu, jumlah normal komponen lain yang diperiksa dalam tes darah merah adalah:

- Hemoglobin: Pada laki-laki sebesar 13,2 – 16,6 gram/dL, sedangkan pada perempuan sebesar 11,6 – 15,0 gram/dL
- Hematokrit: Pada laki-laki sebesar 38,3 – 48,6 persen, sedangkan pada perempuan sebesar 35,5 – 44,9 persen

PEMERIKSAAN DARAH

LEKOSIT

PPP

Leukosit atau sel darah putih diproduksi oleh sumsum tulang dan diedarkan ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Leukosit merupakan bagian penting dari sistem kekebalan tubuh yang berfungsi untuk menghasilkan antibodi yang dapat melawan virus, jamur, bakteri, dan parasit penyebab penyakit yang masuk ke dalam tubuh.



Jumlah Leukosit Normal

Bayi yang baru lahir umumnya memiliki jumlah leukosit antara 9.000–30.000 per mikroliter (mcL) darah. Rentang jumlah leukosit normal ini akan berubah seiring dengan bertambahnya usia hingga hanya menjadi 5.000–10.000 mcL saat dewasa.

Pada orang dewasa, jumlah sel darah putih atau leukosit dikatakan tinggi apabila mencapai lebih dari 11.000 mcL.



PERAN PERAWAT DALAM PEMERIKSAAN DIAGNOSTIK

PENGERTIAN

Peran Perawat ialah tingkah laku yg diharapkan oleh orang lain pada seseorang sesuai dengan kedudukan dalam system, di mana bisa dipengaruhi oleh kondisi sosial baik dari profesi perawat ataupun dari luar profesi keperawatan yg bersifat konstan

Pengertian Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium adalah suatu tindakan dan prosedur pemeriksaan khusus dengan mengambil bahan atau sampel dari penderita, dapat berupa urine (air kencing), darah, sputum (dahak), dan sebagainya untuk menentukan diagnosis atau membantu menentukan penyakit bersama dengan tes pendidiagnosisunjang lainnya, anamnesis, dan pemeriksaan lainnya.

B. Jenis-Jenis Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Mikrobiologi, untuk mengamati air seni, darah, dahak, peralatan medis, begitupun jaringan yang mungkin terinfeksi. Spesimen tadi dikultur untuk memeriksa mikroba patogen.
- 2) Parasitologi, untuk mengamati parasit.
- 3) Hematologi, menerima keseluruhan darah dan plasma. melakukan perhitungan darah dan selaput darah.
- 4) Kimia klinik, biasanya menerima serum, mereka menguji serum untuk komponen-komponen yang berbeda.
- 5) Toksikologi, menguji obat farmasi, obat yang disalahgunakan, dan toksin lain.

- 6) Imunologi, menguji antibodi.
- 7) Serologi, menerima sampel serum untuk mencari bukti penyakit seperti Hepatitis atau HIV.
- 8) Urinalisis, menguji air seni untuk sejumlah analit.
- 9) Patologi, bedah menguji organ, ekstremitas, tumor, janin, dan jaringan lain yang dibiopsi pada bedah seperti masektomi payudara.
- 10) Sitologi, menguji usapan sel (seperti dari mulut rahim) untuk membuktikan kanker dan lain-lain.

Pemeriksaan Darah

A. Pengertian Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan darah lengkap (selanjutnya ditulis DL) adalah suatu tes darah yang diminta oleh dokter untuk mengetahui sel darah pasien. Terdapat beberapa tujuan dari DL, di antaranya adalah sebagai pemeriksaan penyaring untuk menunjang diagnosa, untuk melihat bagaimana respon tubuh terhadap suatu penyakit dan untuk melihat kemajuan atau respon terapi

Jenis-Jenis Pemeriksaan Darah

1. Diabetes

Diabetes melitus (DM) merupakan gangguan metabolisme yang kronik ditandai oleh hiperglikemia. Tes untuk menentukan diabetes melitus adalah:

a. Glukosa puasa.

Kadar glukosa darah pada waktu puasa atau di singkat glukosa darah puasa di tujukan untuk :

- 1) Tes saring diabetes melitus, karena tidak adanya atau defisiensi insulin, maka kadar glukosa meninggi.
- 2) Memonitor terapi diabetes melitus.

Nilai rujukan : 70 – 100 mg/dl

Abnormal : >140 mg/dl atau >126 mg/dl (Usulan ADA 1997)

Menunjukkan peninggian nilai ambang yang perlu dikonfirmasi dengan tes glukosa 2 jam post pradiat atau tes toleransi glukosa oral. Bila nilai >200 mg/dl, maka diagnosis adalah diabetes melitus. Meninggi juga pada pankreatitis, post infark miocard, sindrom cushing, akromegali. Menurun pada hiperinsuliniisme, myxoedema, insufisiensi adrenal, dan hipopituitarisme.

b. Glukosa 2 jam PP

Tes ini merupakan tes saring untuk menentukan diabetes melitus. Tes dilakukan bila ada kecurigaan DM (misalnya polydipsi dan polyuri). Atau bila glukosa darah puasa ≥ 140 mg/dl.

Nilai rujukan : <140 mg/dl

Abnormal : ≥ 200 mg/dl menunjukan DM

2. Faal Hati

a. GOT (glutamic oxal-acetic transaminase)

GOT mengkatalisis konversi bagian nitrogen asam amino menjadi energi. GOT ditemukan dalam sitoplasma dan mitokondria sel hati, jantung, otot skelet, ginjal, pankreas, dan eritrosit. Pada kerusakan sel-sel tersebut di atas, GOT dalam serum meningkat.

Tujuan : Test in vitro kinetik untuk penentuan secara Kuantitatif GOT (AST =aspartat aminotransferase) dalam serum dan plasma.

Nilai rujukan : 6-30 μ /l