

	PEMERIKSAAN CAIRAN PLEURA		
	No. Dokumen : OT.02.02/D.XXIII/7827/2024	No. Revisi : 01	Halaman : 1/4
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	Tanggal Terbit : 09 September 2024	Ditetapkan : Direktur Utama RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta \${ttd} dr. ADIN NULKHASANAH, Sp.S., MARS	
PENGERTIAN	Pemeriksaan cairan pleura meliputi makroskopik, mikroskopik dan kimia, yang bertujuan untuk melihat adanya kelainan pada cairan pleura		
TUJUAN	1. Sebagai pemeriksaan dasar untuk diagnosis pada keadaan dimana terjadi akumulasi cairan yang berlebihan pada rongga pleura (efusi). 2. Menjamin pemeriksaan laboratorium dilakukan sesuai prosedur.		
KEBIJAKAN	SK Direktur Utama RSPON Prof. Dr. dr. Mahar Mardjono Jakarta Nomor HK.02.03/D.XXIII/828/2024 tentang Pedoman Pelayanan Instalasi Laboratorium dan Bank Darah		
PROSEDUR	A. Metode 1. Pemeriksaan Makroskopis (warna, kejernihan, bekuan) 2. Pemeriksaan Mikroskopis 3. Pemeriksaan Kimia B. Spesimen Cairan Pleura dan Serum C. Reagensia 1. Tes Rivalta : asam asetat glasial dan aquadest 2. Hitung Sel : asam asetat 2% 3. Zat warna <i>wright</i> untuk pengecatan, <i>methanol</i> 90% untuk fiksasi, <i>buffer</i> pH 7.2 D. Alat 1. Tes Rivalta : tabung reaksi, pipet semi otomatis, pipet tetes 2. Hitung Sel : bilik hitung <i>Improved Neubauer</i> dengan <i>cover glass</i> , mikroskop, pipet semiotomatis 3. Hitung Jenis Sel : <i>cytospin</i> , kaca objek, <i>cytoslide</i> , <i>cytofunnel</i> , <i>sample chamber</i> yang <i>disposable</i> dengan kartu filter E. Persiapan Spesimen 1. Cairan yang diterima berupa cairan pleura yang dimasukkan dalam wadah tertutup yang bersih dan terdapat identitas pasien. Jika spesimen memenuhi syarat, maka dilakukan pemeriksaan. 2. Cairan pleura harus segera diperiksa dalam waktu 1 jam setelah pengambilan spesimen. Bila tidak dikerjakan segera dalam waktu 1 jam, dapat terjadi lisis dari eritrosit dan disintegrasi dari leukosit dalam waktu 2 jam. F. Langkah Kerja 1. Permintaan pemeriksaan analisa cairan pleura diorder oleh Dokter melalui formulir <i>online</i> pada <i>Electronic Health Record</i> (EHR).		

	PEMERIKSAAN CAIRAN PLEURA		
	No. Dokumen : OT.02.02/D.XXIII/7827/2024	No. Revisi : 01	Halaman : 2/4
PROSEDUR	2. Saat spesimen cairan pleura diterima oleh Petugas Administrasi/Pranata Laboratorium Kesehatan (PLK), waktu pengambilan dan penerimaan spesimen dicatat pada <i>worklist</i> pemeriksaan. 3. Pemeriksaan analisa cairan tubuh diorder oleh Petugas Administrasi/PLK, kemudian dicetak <i>barcode</i>. 4. Spesimen di-<i>check in</i> dengan <i>scan barcode</i> oleh PLK, lalu spesimen darah disentrifugasi. 5. Pemeriksaan spesimen dilakukan oleh PLK a. Pemeriksaan Makroskopis Pemeriksaan makroskopis cairan pleura meliputi penilaian terhadap volume, warna, kejernihan, dan bekuan b. Tes Rivalta 1) Bahan : Cairan Pleura 2) Alat : tabung reaksi dan pipet tetes 3) Reagen : asam asetat glasial dan <i>aquadest</i> 4) Cara Kerja : ➤ 2 tetes asam asetat glasial dicampurkan dalam <i>aquadest</i> 100 ml ➤ Setetes cairan pleura ditetaskan pada permukaan larutan tersebut ➤ Reaksi yang terjadi diamati dalam larutan tersebut. Bila terbentuk awan putih, berarti hasil tes positif. Bila tidak terbentuk awan putih, berarti hasil tes negatif. c. Hitung Sel 1) Tujuan : untuk menghitung jumlah sel 2) Alat : ➤ Bilik hitung <i>improved neubauer</i> dengan <i>cover glass</i> ➤ Mikroskop ➤ Pipet semiotomatis 3) Reagen : asam asetat 2% (digunakan bila spesimen berwarna merah atau mengandung darah) 4) Cara Kerja : ➤ Spesimen ditetaskan ke dalam bilik hitung untuk dilakukan hitung sel leukosit ➤ Apabila hitung jumlah leukosit berada pada ambang batas bawah deteksi <i>cell counter</i>, leukosit dihitung secara manual d. Hitung Jenis Sel 1) Tujuan : untuk membedakan antara <i>polymorphonuclear neutrophilic leukocyte</i> (PMN) dengan <i>mononuclear neutrophilic leukocyte</i> (MN), serta untuk memperkirakan mikroorganisme yang menyebabkan proses inflamasi 2) Alat : ➤ <i>Cytospin</i> ➤ Kaca objek ➤ <i>Cytoslide</i> ➤ <i>Cytofunnel sample chamber</i> dengan kartu filter yang <i>disposable</i> 3) Reagen : ➤ Zat warna <i>wright</i> untuk pengecatan ➤ <i>Methanol</i> 90% untuk fiksasi ➤ <i>Buffer</i> pH 7.2		

PEMERIKSAAN CAIRAN PLEURA

No. Dokumen :
OT.02.02/D.XXIII/7827/2024

No. Revisi :
01

Halaman :
3/4

PROSEDUR

- 4) Cara Kerja :
 - *Slide* diberi label dengan identitas pasien, *slide* disusun dengan susunan *slide* - kertas - filter - *cup cytocentrifuge* pada *slide clip cytocentrifuge*.
 - 50 µL serum dan 150 µL cairan pleura dimasukkan ke dalam *chamber cytocentrifuge* (100 µL bila cairan pleura keruh). Apabila spesimen mengandung jumlah sel eritrosit >5000 µL atau leukosit >500 µL, maka cairan diencerkan dengan larutan salin 0.9% sampai eritrosit <5000 µL dan leukosit <500 µL. Bila spesimen seperti darah (*gross bloody*), maka dianjurkan membuat sediaan apus
 - *Clip cytocentrifuge* dikunci, lalu disentrifus dengan kecepatan 1000 rpm selama 10 menit. Setelah proses dilepaskan dan *slide* diberi tanda lingkaran pada bagian belakang *slide* untuk menandai letak sediaan, kemudian dibiarkan sampai mengering
 - *Slide* hasil *centrifuge* diwarnai dengan zat warna *wright*.
 - Dilakukan perhitungan sel MN dan PMN dengan pembesaran 400x.
- e. Pemeriksaan Kimia
 - Untuk pemeriksaan parameter kimia, pada spesimen cairan pleura dilakukan sentrifugasi dengan perlakuan yang sama dengan serum untuk pemeriksaan parameter kimia
 - Pemeriksaan kimia cairan pleura dan serum, meliputi protein total, albumin, dan glukosa, dan LDH dengan menggunakan alat Cobas C501.
 - Pemeriksaan LDH dirujuk spesimen cairan pleura dan serumnya ke laboratorium luar.
6. Hasil pemeriksaan diinput dan di-*release* pada *Laboratory Information System* (LIS) oleh PLK.
7. Hasil pemeriksaan diotorisasi oleh Dokter Penanggung Jawab Laboratorium Harian (DPJLH).
- G. Jumlah sel yang ditemukan x pengenceran / L (volume *square* yang dihitung)

UNIT TERKAIT

1. Instalasi Rawat Inap
2. Instalasi Rawat Jalan dan Neurodiagnostik
3. Instalasi Gawat Darurat
4. Instalasi Rawat Intensif
5. Instalasi Bedah Sentral

ALUR PEMERIKSAAN CAIRAN PLEURA

Dokter

Pemeriksaan di-order *online* melalui EHR

Petugas Administrasi / PLK

Spesimen yang telah diterima:

- dicatat waktu penerimaan
- diorder pemeriksaan "analisa cairan pleura"
- cetak *barcode*

PLK Teknis

- *check in* spesimen
- pemeriksaan spesimen cairan pleura
- Spesimen dipisahkan ke dalam 2 tabung

PLK Teknis

1 bagian tabung untuk pemeriksaan hematologi, hitung sel, hitung jenis sel, dan tes rivalta

PLK Teknis

2 tetes asam asetat glasial + *aquadest* 100 mL) : ditetaskan 1 tetes cairan pleura

Rivalta

PLK Teknis

50 μ L serum + 150 μ L cairan pleura, disentrifus dengan kecepatan 1000 rpm selama 10 menit

Slide hasil *centrifuge* diwarnai dengan zat warna *wright*

Hitung jenis sel

PLK Teknis

Cairan pleura ditetaskan ke dalam bilik hitung

Hitung sel

PLK Teknis

1 bagian tabung cairan pleura dan serum untuk pemeriksaan kimia

PLK Teknis

disentrifus dengan kecepatan 10000 rpm selama 10 menit

Serum

Cairan pleura

PLK Teknis

Dikerjakan pada alat Cobas C501

Protein total, albumin, glukosa

Merujuk spesimen cairan dan serum untuk pemeriksaan LDH

PLK

Hasil dimasukkan dan di-release pada LIS

DPJLH

Hasil pemeriksaan diotorisasi

	Rumah Sakit Pusat Otak Nasional Prof. Dr.dr. Mahar Mardjono Jakarta “Formulir Penambahan / Perubahan Dokumen”	No. Dokumen	: OT.02.02/D.XXIII/7827/2024
		Tanggal Efektif	: 09 September 2024
		Halaman	: 4 (empat) halaman

Dengan ini kami mengajukan perubahan dokumen yang ada pada Instalasi Laboratorium dan Bank Darah kami, sebagai berikut :		TTD PEMOHON  dr. Hastrina Mailani, Sp.PA NIP. 198605282012122001
Tanggal : 20 Februari 2024	☐ Penambahan Dokumen	
Nama : dr. Hastrina Mailani, Sp.PA	☒ Perubahan Dokumen	
Unit Kerja : Instalasi Laboratorium dan Bank Darah	☐ Pengurangan Dokumen	

Beri tanda ✓ pada kotak yang diperlukan

No	Nomor Dokumen (Sebelumnya)	Status Revisi	Dasar Perubahan	Uraian Kondisi Sebelum	Uraian Kondisi Sesudah
1	OT.02.02/XXXIX.1/2191/2020 12 Februari 2020	ke-1	1. SK Direktur Utama RS Pusat Otak Nasional Nomor: HK.02.03/D.XXIII/828/2024 tentang Pedoman Pengorganisasian dan Pelayanan Instalasi Laboratorium.	Ditetapkan Direktur Utama "dr. Mursyid Bustami, Sp.S(K) KIC, MARS"	Ditetapkan Direktur Utama "dr. Adin Nulkhasanah, Sp.S., MARS"
			2. Permenpan Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasioal Prosedur Administrasi Pemerintah.	Nomor SK Kebijakan : HK.02.03/XXXIX.I/160/2020	Nomor SK Kebijakan: HK.02.03/D.XXIII/828/2024
			3. Karena ketentuan pedoman dalam unit kerja diperlukan agar tugas dan fungsi masing-masing PLK dapat dilaksanakan dengan baik dan benar	Belum terdapat alur	Menambahkan alur (hal.4)
			4. Saat ini status dokumen lama di emisys adalah kadaluwarsa	Kop dan logo lama	Memperbaiki format sesuai logo dan kop baru, revisi prosedur (persiapan dan langkah kerja dengan formulir online), revisi unit kerja