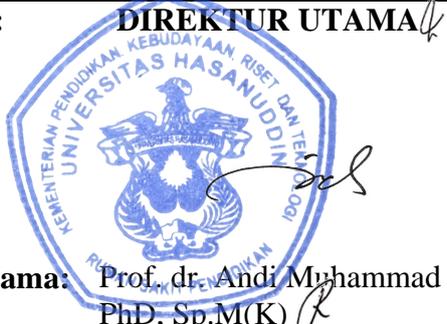
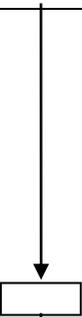


 <p><b>RUMAH SAKIT PENDIDIKAN UNHAS BIDANG KEPERAWATAN</b></p>	<b>Nomor POS</b>	: 9201/UN4.24.0/OT.01.00/2024
	<b>Tanggal Pembuatan</b>	: 25 Juni 2021
	<b>Tanggal Revisi</b>	: 30 September 2024
	<b>Tanggal Efektif</b>	: 30 September 2024
	<b>Disahkan Oleh</b>	: <b>DIREKTUR UTAMA</b>  <b>Nama:</b> Prof. dr. Andi Muhammad Ichsan, PhD, Sp.M(K) <b>NIP :</b> 197002122008011013
<b>Nama POS</b>	: <b>THERAPEUTIC PLASMA EXCHANGE MENGGUNAKAN MESIN COM.TEC</b>	
<b>Dasar Hukum:</b>	<b>Kualifikasi Pelaksanaan:</b>	
Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar Nomor 77/UN4.24.0/2023 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelayanan Perawatan di Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Makassar	Memiliki kompetensi dan kewenangan klinis untuk melaksanakan prosedur <i>priming continuous renal replacement therapy</i> (CRRT)	
<b>Keterkaitan:</b>	<b>Peralatan/Perlengkapan:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. POS Cuci tangan</li> <li>2. POS identifikasi pasien</li> <li>3. POS Pengukuran tanda vital</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sarung tangan bersih;</li> <li>2. Kit PL1</li> <li>3. Mesin Com. Tec</li> <li>4. Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</li> <li>5. Cairan NaCl 0.9%</li> <li>6. Cairan ACDA</li> <li>7. Heparin</li> <li>8. <i>Syringe</i> 10 ml</li> <li>9. <i>Syringe</i> 5 ml</li> <li>10. Tempat sampah infeksius</li> </ol>	
<b>Peringatan:</b>	<b>Pencatatan dan Pendataan:</b>	
<p>Dalam melaksanakan POS ini petugas harus memperhatikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dilakukan pemeriksaan nilai hematokrit sehari sebelum dilakukan TPE</li> <li>2. Dilakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan</li> <li>3. Dilakukan pemasangan <i>double lumen</i></li> </ol> <p>Jika POS ini tidak dilaksanakan, maka beresiko terjadi komplikasi pada proses TPE</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Form Catatan Keperawatan</li> <li>2. Form Observasi Rawat Inap</li> </ol>	

## Diagram Alir (flowchart)

### POS: *Therapeutic Plasma Exchange (TPE)* menggunakan mesin Com.Tec

No.	Langkah Kegiatan	Pelaksana		Mutu Baku			
		Perawat Pelaksana	Dokter	Kelengkapan	Waktu	Output	Keterangan
1.	Perawat mempersiapkan alat	○ ↓		Membawa peralatan yang dibutuhkan sesuai POS	5 menit	Peralat lengkap dan siap pakai	
2.	Perawat melakukan identifikasi pasien menggunakan minimal dua identitas (nama lengkap, tanggal lahir, dan/atau nomor rekam medik);	□ ↓			1 menit	Benar pasien yang akan diberikan tindakan	
3.	Perawat mengidentifikasi dan mengkonfirmasi program terapi yang akan berikan kepada pasien;	□ → □ ↓			2 menit	Instruksi tertulis terkonfirmasi	
4.	Perawat mengecek kembali kelengkapan informed concent	□ ↓		Form informed concent	2 menit	Pasien paham dan setuju terkait prosedur yang akan dilakukan	
5.	Perawat mencuci tangan sesuai standar;	□ ↓			1 menit	Tangan bersih	
6.	Perawat memakai sarung tangan	□ ↓		Sarung tangan bersih	1 menit	Tangan terlindungi	
7.	Perawat menghidupkan mesin dengan menekan “Turn On” (   ) pada bagian bawah kanan layar display COM.TEC. Tunggu hingga layar menyala;	□ ↓		Mesin TPE	1 menit	Di layar monitor akan tampak kalimat Fresenius Kabi dan no. versi mesin COM.TEC kemudian tekan COM.TEC	Tunggu sampai <i>test running</i> selesai
8.	Perawat memilih program yang akan dijalankan yaitu “Therapy”, kemudian pilih program “Theraupetic Plasma Exchange (TPE). Arahkan dengan menggunakan arah tanda panah ↑ atau ↓ kemudian tekan “OK”;	□ → □ ↓		Mesin TPE	1 menit	Program sesuai dengan perencanaan	
9.	Perawat menyiapkan pemasangan kit; Di layar akan muncul “Install Set PL1” dan petunjuk langkah-langkah pemasangan PL 1. a. Membuka penutup ke 4 pump segment b. Menggantungkan waste bag di samping kiri mesin COM.TEC c. Menggantungkan selang darah “Blood Line” pada IV rack (pengait) pada bagian kanan atas.	□ ↓		Mesin TPE Kit PL1 <i>Plasma waste bag Prime</i>	20 menit	Set terpasang sesuai dengan port masing-masing berdasarkan warna	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>d. Menggantungkan selang “Replacement fluid” (roller clamp warna putih) pada IV rack</li> <li>e. Menggantungkan “prime bag” pada IV rack (pengait bagian depan ke 2 dari kiri).</li> <li>f. Memasang selang pump pada pump segment sesuai dengan warna masing-masing, kemudian tekan tombol “turn pump” pada bagian kiri atas layar display. Setelah semua selang terpasang, tutup kembali “pump segment”</li> <li>g. Memasang drip chamber. Pastikan JANGAN memegang bagian tengah drip chamber.</li> <li>h. Memasang selang prime bag pada klem 4.</li> <li>i. Memasang selang plasma “waste bag” pada “Hemolysis Detector” diantara dua tanda kuning pada selang.</li> <li>j. Memasang selang di bawah drip chamber pada klem 1.</li> <li>k. Menutup klem SN berwarna merah dekat drip chamber</li> <li>l. Memasang selang pressure warna biru pada measurement port warna biru dan selang pressure warna merah pada measurement port warna merah.</li> <li>m. Memasang selang cairan pengganti pada “Fluid replacement detector” dengan tanda warna biru pada selang.</li> <li>n. Memasang selang saline warna merah pada klem 2, dan selang saline warna biru pada klem 3.</li> <li>o. Memasang separation chamber pada chamber holder</li> <li>p. Menggantungkan chamber holder, pastikan tidak melintir atau tidak berputar.</li> <li>q. Menekan tombol “open door”</li> <li>r. Memasang chamber holder pada rotor centrifuge.</li> <li>s. Memasang centrifuge adaptor, dorong dengan perlahan hingga rapat ke belakang.</li> <li>t. Memasang selang pada line guide (Line hook)</li> <li>u. Setelah terpasang, putar rotor berlawanan arah jarum jam sampai terdengar bunyi klik.</li> <li>v. Menutup pintu chamber sampai muncul “open door” pada layar.</li> <li>w. Memasang air protect.</li> </ul>						
10.	<p>Perawat melakukan persiapan priming:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Menghubungkan selang ACDA dengan ACDA</li> <li>b. Menghubungkan selang Saline dengan NaCl 0.9%</li> </ul>			<p>Cairan ACDA  Cairan NaCl 0.9%  Cairan Pengganti Plasma  (Human Albumin 5%)</p>	5 menit	<p>Set terpasang sesuai dengan port masing-masing berdasarkan warna</p>	

	<p>c. Mengatur ketinggian drip chamber, untuk NaCl 0,9 % ketinggian drip chamber 1/2 bagian dan ACDA 1/4 bagian.</p> <p>d. Menutup salah satu klem cairan pengganti plasma, lalu hubungkan selang cairan pengganti plasma dengan cairan pengganti plasma, atur ketinggian 1/2 bagian dari drip chamber.</p> <p>e. Memastikan klem merah dan biru Nacl 0.9% terbuka penuh.</p>					
11.	<p>Perawat melakukan priming:</p> <p>a. Menekan tombol PRIMING pada pojok kanan atas. Proses ini berjalan sekitar 6 menit, setelah priming selesai, pastikan di selang biru (return) tidak ada gelembung udara.</p> <p>b. Pada saat priming, masukkan parameter pasien, seperti Jenis Kelamin, Berat Badan Pasien, Tinggi Badan Pasien dan Nilai Hematokrit.</p> <p>c. Mengatur TPE MENU, yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blood flow bisa dimulai dengan 50 ml/min, setelah 10 menit berjalan bisa dinaikkan menjadi 60 ml/min.</li> <li>• Siklus TPV, apakah 1 x TPV atau 1.5 x TPV</li> <li>• Cairan pengganti plasma, pilih albumin.</li> </ul> <p>d. Priming selesai ditandai dengan muncul SET PRIMED pada layar. Kemudian tekan tombol CONTINUE</p>			<p>Mesin TPE Kit PL1 Plasma waste bag Prime Cairan ACDA Cairan NaCl 0.9% Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</p>	2 menit	Proses priming berjalan sesuai standar
12.	<p>Perawat melakukan persiapan pemisahan (<i>separation</i>);</p> <p>a. Menutup klem merah dan biru yang mengarah ke pasien</p> <p>b. Mengatur posisi klem merah dan biru pada Nacl 0,9% ke posisi setengah.</p> <p>c. Menekan tombol CONTINUE</p> <p>d. Menghubungkan selang inlet (merah) dan return (biru) pada double lumen dengan selang pada kit, setelah terhubung, buka klem biru dan merah baik pada pasien maupun pada kit.</p>			<p>Mesin TPE Kit PL1 Plasma waste bag Prime Cairan ACDA Cairan NaCl 0.9% Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</p>	2 menit	Proses persiapan pemisahan berjalan sesuai standar
13.	<p>Perawat melakukan pemisahan (<i>separation</i>).</p> <p>a. Memastikan pasien parameter dan TPE Menu sudah terisi</p> <p>b. Menekan START untun memulai pemisahan</p>			<p>Mesin TPE Kit PL1 Plasma waste bag Prime</p>	5 menit	Proses pemisahan berjalan sesuai standar

	<p>c. Pada proses ini, pastikan cairan pengganti plasma pada saat habis segera diklem dan membuka klem cairan pengganti yang satu. Cairan pengganti plasma yang habis harus segera diganti.</p> <p>d. Selama proses separation, monitoring hemodinamik dan keluhan pasien.</p>			<p>Cairan ACDA Cairan NaCl 0.9% Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</p>			
14.	<p>Perawat melakukan <i>reinfusion</i></p> <p>a. Setelah separation selesai, tekan tombol CONTINUE</p> <p>b. Menutup red clamp pada inlet clamp</p> <p>c. Membuka roller clamp Nacl 0.9% yang berwarna merah</p> <p>d. Mengeluarkan selang plasma dari Haemolisis Detector</p> <p>e. Menekan tombol START</p> <p>f. Reinfusion selesai, ditandai dengan REINFUSION FINISHED, kemudian tekan tombol STOP.</p>			<p>Mesin TPE Kit PL1 <i>Plasma waste bag Prime</i> Cairan ACDA Cairan NaCl 0.9% Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</p>	5 menit	Proses reinfusion berjalan sesuai standar	
15.	<p>Perawat melakukan <i>disconnect</i> pasien:</p> <p>a. Menutup kedua red clamp dan blue clamp, baik pada pasien maupun pada kit.</p> <p>b. Melepaskan kit dari double lumen pasien</p> <p>c. Bilas double lumen dengan Heparin Lock</p>			<p>Mesin TPE Kit PL1 <i>Plasma waste bag Prime</i> Cairan ACDA Cairan NaCl 0.9% Cairan Pengganti Plasma (Human Albumin 5%)</p>	3 menit	Proses disconnect berjalan sesuai standar	
16.	<p>Perawat melakukan <i>remove kit</i>:</p> <p>a. Menekan tombol CONTINUE</p> <p>b. Melepaskan semua kit, waste bag dari mesin, masukkan kedalam kantong sampah warna KUNING.</p> <p>c. Menekan tombol CONTINUE</p> <p>d. Mendokumentasikan summary result</p> <p>e. Mematikan mesin dengan menekan tombol "0"</p>			Plastik sampah infeksius	3 menit	Kit terlepas dari pasien dan mesin	
17.	Perawat merapihkan alat:				1 menit		
18.	Perawat melepaskan sarung tangan;				3 menit		
19.	Perawat mencuci tangan sesuai standar;				1 menit	Tangan bersih	
20.	Perawat mendokumentasikan hasil kegiatan sesuai standar.				5 menit		