

KURIKULUM PELATIHAN
PERFUSI KARDIOVASKULAR LANJUT
BAGI TENAGA KESEHATAN DI PELAYANAN KESEHATAN

RS JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH HARAPAN KITA

Jakarta

2021

DAFTAR ISI

Bab I Pendahuluan

- A. Latar Belakang
- B. Peran dan Fungsi

Bab II Kurikulum

- A. Tujuan
- B. Kompetensi
- C. Struktur Kurikulum
- D. Ringkasan Mata Pelatihan
- E. Evaluasi Hasil Belajar

Bab III Diagram Alur Proses Pelatihan

Lampiran:

1. Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)
2. Master Jadwal
3. Panduan Penugasan
4. Panduan Praktik Lapangan
5. Instrumen Evaluasi
6. Kerangka Acuan Usulan Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hak setiap ASN untuk mendapat kesempatan mengembangkan kompetensinya tertuang di dalam UU No.5/ 2014 pasal 70: (1) setiap ASN memiliki hak dan kesempatan untuk mengembangkan kompetensi; (2) pengembangan kompetensi antara lain melalui pendidikan dan pelatihan, seminar, kursus dan penataran. UU no.36/ 2014 Pasal 30 (2) mengatur tentang pengembangan kompetensi tenaga kesehatan dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan. Peraturan mengenai penyelenggaraan diklat pada Pasal 31 ayat 1 dan 2 pelatihan harus memenuhi program pelatihan dan tenaga pelatih yang sesuai dengan standar profesi dan standar kompetensi serta diselenggarakan oleh institusi penyelenggara pelatihan yang terakreditasi sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan. PP No. 11/2017 tentang Manajemen PNS Pasal 203 (3) dan (4), mengatur tentang hak setiap PNS untuk diikutsertakan dalam pengembangan kompetensi dan hal tersebut dilakukan paling sedikit 20 jam pelajaran/tahun.

Sebagai rumah sakit pusat rujukan jantung nasional salah satu program unggulan RSJPDHK adalah pelayanan bedah jantung. Perfusionis sebagai bagian dari tim bedah jantung memegang peranan yang sangat penting dalam memberikan layanan ekstrakorporeal. Diperlukan tenaga perfusionis yang kompeten untuk dapat melakukan layanan penting tersebut. Sebagai pusat pendidikan dan pelatihan kardiovaskular, RSJPDHK mempunyai kemampuan untuk memberikan kontribusi dalam melatih tenaga perfusionis tersebut. RSJPDHK merupakan lahan pendidikan dan pelatihan yang mumpuni untuk program pelatihan perfusi lanjut, karena selain program pelatihan, peralatan, dan SDM, jumlah dan kompleksitas kasus cukup beragam dan memadai sebagai tempat pendidikan. Setelah mengikuti pelatihan perfusionis kardiovaskular lanjut, peserta berperan sebagai tenaga kesehatan pemberi pelayanan dalam bidang sirkulasi ekstrakorporeal (perfusi) tingkat lanjut pada pasien yang menjalani operasi jantung menggunakan mesin ekstrakorporeal sesuai dengan kewenangan klinis masing-masing mengikuti standar operasional prosedur.

Kurikulum Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut bagi Tenaga Kesehatan disusun sebagai acuan pelaksanaan proses pelatihan sesuai dengan amanat yang tertuang di dalam Peraturan Pemerintah nomor 32 tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan, bahwa pelatihan di

bidang kesehatan wajib memenuhi persyaratan yaitu tersedianya: a) calon peserta pelatihan, b) tenaga kepelatihan c) kurikulum, d) sumber dana yang tetap untuk menjamin kelangsungan penyelenggaraan pelatihan, e) sarana dan prasarana. Setelah mengikuti program ini peserta mampu untuk melakukan layanan ekstrakorporeal tingkat lanjut pada pasien yang menjalani operasi jantung menggunakan mesin ekstrakorporeal.

B. Peran dan Fungsi

1. Peran:

Setelah mengikuti pelatihan perfusi kardiovaskular lanjut, peserta berperan sebagai tenaga kesehatan pemberi layanan dalam bidang sistem sirkulasi ekstrakorporeal tingkat lanjut pada pasien yang menjalani operasi jantung menggunakan mesin ekstrakorporeal sesuai dengan kewenangan klinis masing-masing dan mengikuti standar operasional prosedur.

2. Fungsi:

Dalam melaksanakan perannya peserta memiliki fungsi:

1. Melakukan konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru
2. Melakukan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus
3. Melakukan tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks
4. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks
5. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks
6. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta
7. Melakukan tatalaksana alat – alat penopang fungsi jantung

BAB II

KURIKULUM

A. Tujuan

Terwujudnya tenaga kesehatan yang mampu melakukan pelayanan bidang sirkulasi ekstrakorporeal tingkat lanjut pada pasien yang menjalani operasi jantung menggunakan mesin ekstrakorporeal sesuai dengan kewenangan klinis masing-masing dan mengikuti standar operasional prosedur.

B. Kompetensi

Setelah mengikuti pelatihan ini, peserta mempunyai kompetensi dalam:

1. Melakukan konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru
2. Melakukan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus
3. Melakukan tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus kompleks
4. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks
5. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks
6. Melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta
7. Melakukan tatalaksana alat-alat penopang fungsi jantung

C. Struktur Kurikulum

Struktur kurikulum Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan sebagai berikut :

NO	MATERI	WAKTU			
		T	P	PL	JPL
1.	Materi Dasar				
	1. Etik medikolegal dalam pelayanan perfusi	2	0	0	2
	2. Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan insiden keselamatan pasien (IKP)	2	0	0	2
	3. Kebijakan layanan perfusi	2	0	0	2
2.	Materi Inti				
	1. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru	18	9	30	57
	2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus	25	9	60	94
	3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus kompleks	20	9	24	53
	4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks	27	9	186	222
	5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks	27	9	186	222
	6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah Aorta	9	5	60	74
	7. Tatalaksana alat – alat penopang jantung	18	4	30	52
3.	Materi Penunjang				
	1. Building Learning Commitment (BLC)	0	3	0	3
	2. Anti korupsi dan Gratifikasi	2	0	0	2
	3. Rencana Tindak Lanjut (RTL)	0	2	0	2
	Total	152	59	576	787

D. Ringkasan Mata Pelatihan

1. Mata Pelatihan Dasar (MPD)

a. Etik medikolegal dalam pelayanan perfusi

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar etika tenaga kesehatan dalam pelayanan perfusi, Aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu memahami konsep etik dan medikolegal dalam layanan perfusi sesuai dengan standar layanan keperawatan perfusi.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep dasar etika tenaga kesehatan dalam pelayanan perfusi; b) menjelaskan aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep dasar etika tenaga kesehatan dalam pelayanan perfusi
- b) Aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi

5) Waktu

Alokasi waktu: 2 JPL, dengan rincian T: 2, P:0, PL: 0

b. Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan Insiden Keselamatan Pasien (IKP)

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi, Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu memahami konsep keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan Insiden Keselamatan Pasien (IKP) sesuai dengan standar operasional prosedur layanan perfusi.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi; b) menjelaskan konsep Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi,
- b) Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP.

5) Waktu

Alokasi waktu: 2 JPL, dengan rincian T: 2, P: 0, PL: 0

c. Kebijakan layanan perfusi

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang kebijakan layanan perfusi di rumah sakit

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu memahami kebijakan pelayanan perfusi

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan kebijakan layanan perfusi

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Kebijakan layanan perfusi di rumah sakit
- b) Standar layanan operasional perfusi

5) Waktu

Alokasi waktu: 2 JPL, dengan rincian T: 2, P: 0, PL: 0

2. Mata Pelatihan Inti (MPI)

a. Tatalaksana Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru, teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru, b) melakukan teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru,
- b) Teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru

5) Waktu

Alokasi waktu: 57 JPL, dengan rincian T: 18, P: 9, PL: 30

b. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintasjantung paru, tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus, konsep tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintas jantung paru; b) menjelaskan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada teknik khusus; c) melakukan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus teknik khusus.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintas jantung paru,
- b) Konsep tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus,
- c) Tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus

5) Waktu

Alokasi waktu: 94 JPL, dengan rincian T: 25 , P: 9, PL: 60

c. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks, konsep tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks, tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks; b) menjelaskan tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks; c) melakukan tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin pintas jantung paru pada kasus kompleks.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks,

- b) Konsep tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks
- c) Tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks.

5) Waktu

Alokasi waktu: 53 JPL, dengan rincian T: 20, P: 9, PL: 24

d. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG), konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan *Ejection Fraction* (EF) rendah, konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD), tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG), tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan *Ejection Fraction* (EF) rendah, tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD).

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG); b) menjelaskan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan *Ejection Fraction* (EF) rendah; c) menjelaskan konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD); d) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG); e) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan

Ejection Fraction (EF) rendah; f) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD).

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* (DVR) dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG),
- b) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan *Ejection Fraction* (EF) rendah,
- c) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD),
- d) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *double valve repair/replace* (DVR) dan *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG),
- e) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan *Ejection Fraction* (EF) rendah,
- f) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD).

5) Waktu

Alokasi waktu: 222 JPL, dengan rincian T: 27, P: 9, PL: 186

e. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*, konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus), konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*, tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*, tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus), tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*; b) menjelaskan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus); c) menjelaskan konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*; d) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*; e) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus); f) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*,
- b) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus),
- c) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*,
- d) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *sianotik biventrikel repair*,
- e) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus),
- f) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus *univentrikel repair*.

5) Waktu

Alokasi waktu: 222 JPL, dengan rincian T: 27, P: 9, PL: 186

f. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta, tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus bedah aorta.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta, b) melakukan tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta,
- b) Tatalaksana *Cardiopulmonary Bypass* (CPB) pada kasus bedah aorta

5) Waktu

Alokasi waktu: 74 JPL, dengan rincian T: 9, P: 5, PL: 60

g. Tatalaksana alat-alat penopang jantung

1) Deskripsi singkat

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO), konsep tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP), tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO), tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP).

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana pasien dengan alat-alat penopang jantung.

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat: a) menjelaskan tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO); b) menjelaskan tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP); c) melakukan tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO); d) melakukan tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP).

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO),
 - b) Tatalaksana pasien dengan *extracorporeal membrane oxygenator* (ECMO),
 - c) Konsep tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP),
 - d) Tatalaksana pasien dengan *Intra Aortic Balloon Pump* (IABP).
- 5) Waktu

Alokasi waktu: 52 JPL, dengan rincian T: 18, P: 4, PL: 30

3. Mata Pelatihan Penunjang (MPP)

a. *Building Learning Commitment* (BLC)

1). Deskripsi

Mata pelatihan ini membahas tentang perkenalan, pencairan suasana, harapan peserta, pemilihan pengurus kelas, komitmen kelas.

2). Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta pelatihan mampu membangun komitmen belajar

3). Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta dapat: a) melakukan perkenalan, b) melakukan pencairan suasana, c) Menjelaskan harapan peserta, d) melakukan pemilihan pengurus kelas e) menetapkan komitmen kelas.

4). Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Perkenalan
 - b) Pencairan suasana
 - c) Harapan peserta
 - d) Pemilihan pengurus kelas
 - e) Komitmen kelas
- 5). Waktu

Alokasi waktu: 3 JPL, dengan rincian T: 0, P: 3, PL: 0

b. Anti Korupsi dan Gratifikasi

1). Deskripsi

Mata pelatihan ini membahas tentang konsep korupsi, konsep anti korupsi, upaya pencegahan korupsi dan pemberantasan korupsi, Tata cara pelaporan dugaan pelanggaran tindak pidana korupsi, gratifikasi.

2). Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta pelatihan mampu memahami anti korupsi dan gratifikasi

3). Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta pelatihan dapat: a) menjelaskan konsep korupsi; b) menjelaskan Tindak Pidana Korupsi, c) menjelaskan budaya anti korupsi; d) menjelaskan upaya pencegahan dan pemberantasan korupsi; e) menjelaskan tatacara pelaporan dugaan pelanggaran Tindakan Pidana Korupsi (TPK)

4). Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

- a) Konsep Korupsi
- b) Tindak Pidana Korupsi
- c) Budaya Anti Korupsi
- d) Upaya Pencegahan dan Pemberantasan Korupsi
- e) Tatacara Pelaporan Dugaan Pelanggaran Tindakan Pidana Korupsi (TPK)

5). Waktu

Alokasi Waktu: 2 JPL dengan rincian T: 2, P: 0, PL: 0

c. Rencana Tindak Lanjut (RTL)

1) Deskripsi

Mata pelatihan ini membahas tentang pengertian dan ruang lingkup RTL, langkah-langkah penyusunan RTL, penyusunan RTL.

2) Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta pelatihan mampu menyusun Rencana Tindak Lanjut (RTL)

3) Indikator Hasil Belajar

Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta pelatihan dapat: a) menjelaskan pengertian dan ruang lingkup RTL; b) menjelaskan langkah-langkah penyusunan RTL, c) Menyusun RTL.

4) Materi Pokok

Materi pokok pada mata pelatihan ini adalah:

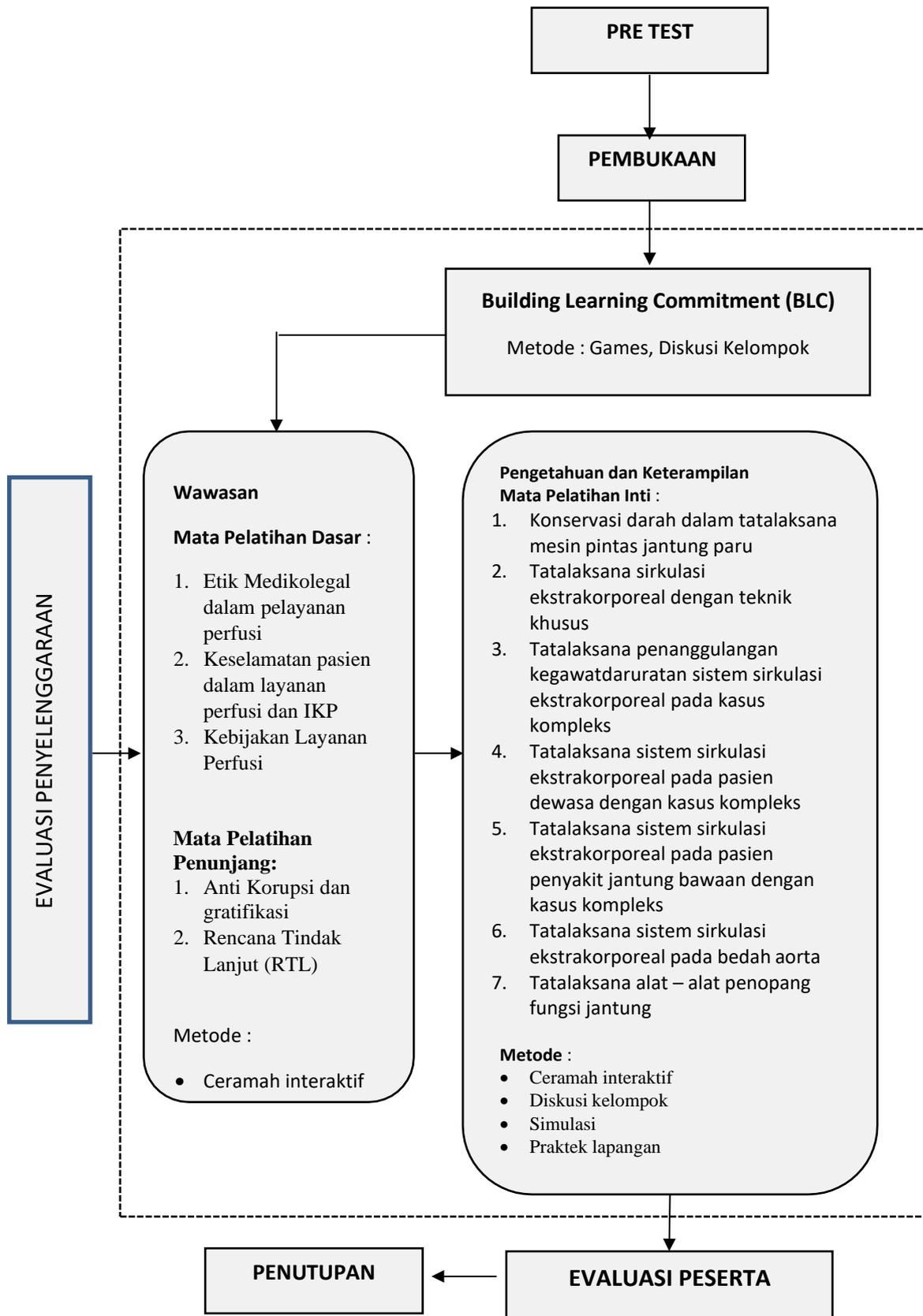
- a) Pengertian dan ruang lingkup RTL,
- b) Langkah langkah penyusunan RTL
- c) Penyusunan RTL

5) Waktu

Alokasi Waktu: 2 JPL dengan rincian T: 0, P: 2, PL: 0

BAB III

DIAGRAM ALUR PROSES PELATIHAN



LAMPIRAN:

1. Rancang Bangun Pembelajaran Mata Pelatihan (RBPMP)

RBPMP setiap mata pelatihan yang telah ditetapkan pada struktur kurikulum di atas adalah sebagai berikut:

Nama pelatihan	:	Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan
Nomor	:	MPD 1
Judul Mata pelatihan	:	Etik medikolegal dalam pelayanan perfusi
Deskripsi mata pelatihan	:	Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar etik nakes dalam pelayanan perfusi, aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi.
Hasil Belajar	:	Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta mampu memahami konsep etik dan medicolegal dalam layanan perfusi sesuai dengan standar layanan keperawatan perfusi.
Waktu	:	2 JPL (T = 2 JPL, P = 0 JPL, PL =0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				
1. Menjelaskan konsep dasar etika nakes dalam pelayanan perfusi	1. Konsep dasar etika nakes dalam pelayanan perfusi: a. Pengertian etika b. Kaidah dasar moral etika	• Ceramah interaktif		• Bambang Tutuko. Qadri Fauzi

<p>2. Menjelaskan aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi</p>	<p>2. Aspek medikolegal dalam pelayanan perfusi</p> <p>a. Dasar dasar hukum internasional</p> <p>b. Dasar dasar hukum nasional</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan Tayang/ Slide • Modul • Laptop • LCD • Papan tulis • ATK • Flipchart • Spidol 	<p>Tanjung. <i>Etik, Medikolegal & Keselamatan Pasien</i>. ISBN: 978-602-50461-0-0. 2017. Aksara Bermakna.</p>
---	--	--	--	--

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPD 2**

Judul Mata pelatihan : Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan insiden keselamatan pasien

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi, Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu memahami konsep keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan insiden keselamatan pasien (IKP) sesuai dengan standar operasional prosedur layanan perfusi.

Waktu : 2 JPL (T = 2 JPL, P= 0 JPL, PL = 0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				
1. Menjelaskan keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi	1. Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi: a. Konsep dasar keselamatan pasien b. Sasaran dan budaya keselamatan pasien c. Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi	• Ceramah interaktif	• Bahan Tayang/ Slide • Modul • Laptop • LCD • ATK	Bambang Tutuko. Qadri Fauzi Tanjung. Etik, Medikolegal & Keselamatan Pasien. ISBN: 978-602-
2. Menjelaskan konsep Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP	2. Insiden Keselamatan Pasien (IKP) dan pelaporan IKP: a. Konsep dasar IKP			

	<p>b. Manajemen risiko klinis</p> <p>c. Analisa laporan insiden/ RCA</p> <p>d. Studi kasus pelaporan IKP dan Analisa RCA</p>			<p>50461-0-0. 2017.</p> <p>Aksara Bermakna.</p>
--	--	--	--	---

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan
 Nomor : **MPD 3**
 Judul Mata pelatihan : Kebijakan Layanan Perfusi
 Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang kebijakan layanan perfusi di rumah sakit.
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini peserta mampu memahami kebijakan pelayanan perfusi di rumah sakit
 Waktu : 2 JPL (T = 2 JPL, P = 0 JPL, PL = 0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				
1. Menjelaskan kebijakan layanan perfusi	1. Kebijakan layanan perfusi di rumah sakit: a. Kebijakan pelayanan bedah Jantung di rumah sakit b. Standar layanan operasional perfusi	• Ceramah interaktif	• Bahan Tayang/ Slide • Modul • Laptop • LCD • ATK • Spidol	• SPO Pelayanan Bedah Jantung RSJPDHK

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPI. 1**

Judul Mata pelatihan : Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru, teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru.

Waktu : 57 JPL (T = 18 JPL, P = 9 JPL, PL = 30 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				
1. Menjelaskan konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung	1. Konsep dasar konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung a. Definisi b. Ruang Lingkup (Pre, intra, Post)	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Simulasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin pintas jantung paru • Mesin pengatur suhu (<i>heater cooler</i>) 	Cardiopulmonary bypass; Principles and Practice. Editor Glenn P

<p>2. Melakukan teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung</p>	<p>2. Teknik konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pemendekan sirkuit b. <i>Acute Normo Hemodelution</i> (ANH) c. <i>Retrograde Autologous Priming</i> (RAP) d. Ultrafiltrasi e. <i>Cellsavage</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktek Lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Mesin Cellsaver</i> • <i>Set Sirkuit CPB</i> • <i>Clamp</i> • <i>Sprit berbagai ukuran</i> • Cairan dan obat-obatan yang diperlukan • Panduan simulasi • Panduan praktek lapangan 	<p>gravlee. Richard F Davis. Joe R Utley</p> <p>Techniques in Extracorporeal circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004</p>
--	---	--	--	--

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPI 2**

Judul Mata pelatihan : Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintas jantung paru, konsep tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus, tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus.

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus.

Waktu : 94 JPL (T = 25 JPL, P= 9 JPL, PL = 60 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				
1. Menjelaskan konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintas jantung paru	1. Konsep dasar pengelolaan teknik khusus mesin pintas jantung paru	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen 	Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P

<p>2. Menjelaskan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus</p>	<p>2. Konsep tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus khusus:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kasus dengan penggunaan teknik <i>Deep Hypothermia Circulation Arrest</i> (DHCA) Kasus dengan penggunaan teknik <i>Selectif Cerebral Perfusion</i> (SCP): <i>Antegrade Vs Retrograde</i> Kasus <i>re-operatif on pump</i> Kasus <i>Minimal Invasive Cardiac Surgery</i> (MICS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Simulasi • Praktek Lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Panduan penugasan • Panduan praktek lapangan • Mesin pintas jantung paru • Mesin pengatur suhu (<i>heater cooler</i>) • <i>Blender oxygen</i> • <i>Oxygentor</i> • <i>Handle oxygentor</i> • Paket sirkuit pompa utama • Paket sirkuit kardioplegia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cairan dan obat-obatan yang diperlukan 	<p>gravlee. Richard F Davis. Joe R Utley Techniques in Extracorporeal circulation; Philip kay, ISBN;034080 7237 Arnold; 2004</p>
<p>3. Melakukan tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal pada Teknik khusus</p>	<p>3. Tatalaksana sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus :</p> <ol style="list-style-type: none"> Tatalaksana mesin pintas jantung paru dengan Teknik DHCA Tatalaksana mesin pintas jantung paru dengan Teknik SCP Tatalaksana mesin pintas jantung paru dengan kasus <i>re-operatif on pump</i> Tatalaksana mesin pintas jantung paru dengan teknik MICS 			

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPI 3**

Judul Mata pelatihan : Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep dasar kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru, konsep tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks, tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks.

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks.

Waktu : 53 JPL (T = 20 JPL, P= 9 JPL, PL = 24 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				

<p>1. Menjelaskan konsep dasar kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks</p> <p>2. Menjelaskan konsep tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang</p>	<p>1. Konsep dasar kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin pintas jantung paru pada kasus kompleks :</p> <p>a. Aspek pasien Air Embolism Diseksi Aorta Salah transfusi Salah obat</p> <p>b. Aspek sirkuit Pump failure Sumber/aliran gas medik rusak Oxygen blender failure Oxygenator failure Heater cooler failure Circuit break/leak/disconnect</p> <p>2. Konsep tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin pintas jantung paru pada kasus kompleks:</p> <p>a. Aspek Pasien Air Embolism Diseksi aorta</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ceramah interaktif •Simulasi •Praktek Lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • ATK • White Board • Panduan Simulasi • Bahan tayang • Modul • Panduan praktek lapangan • Mesin pintas jantung paru • Mesin pengatur suhu (<i>heater cooler</i>) • <i>Blender oxygen</i> 	<p>Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P Gravlee. Richard F Davis. Joe R Utley</p> <p>Techniques in Extracorporeal</p>
--	---	---	---	--

<p>berhubungan dengan mesin jantung paru pada kasus kompleks</p> <p>3. Melakukan tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin pintas jantung paru pada kasus kompleks</p>	<p>Salah tranfusi Salah Obat</p> <p>b. Aspek Sirkuit Pump failure Sumber/aliran Gas medik rusak Oxygen blender failure Oxygenator failure Heater cooler failure Circuit break/leak/disconnect</p> <p>3. Tatalaksana penanggulangan kondisi kegawatdaruratan yang berhubungan dengan mesin pintas jantung paru pada kasus kompleks</p>		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Oxygentor</i> • <i>Handle oxygentor</i> • Paket sirkuit pompa utama • Paket sikuir kardioplegia • Alat pemantauan tekanan utama dan kardioplegia • <i>Kanul aorta</i> • <i>Kanul vena</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Kanul kardioplegia</i> ▪ <i>Clamp</i> ▪ <i>Spuit berbagai ukuran</i> • Cairan dan obat-obatan yang diperlukan 	<p>circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004</p>
--	---	--	---	--

- Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan
- Nomor : **MPI 4**
- Judul Mata pelatihan : Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks
- Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus double valve repair/replace dan Coronary Artery Bypass Graft (CABG), konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan Ejection Fraction (EF) rendah, konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD), tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus double valve repair/replace dan Coronary Artery Bypass Graft (CABG), tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan Ejection Fraction (EF) rendah, tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD).
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks.
- Waktu : 222 JPL (T = 27 JPL, P= 9 JPL, PL = 186 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				

<p>1. Menjelaskan konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus double valve repair/replace dan Coronary Artery Bypass Graft (CABG);</p>	<p>1. Konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus double valve repair/replace dan Coronary Artery Bypass Graft (CABG)</p> <p>a. Pengertian DVR & CABG</p> <p>b. Jenis jenis DVR & CABG</p> <p>c. Persiapan khusus kasus DVR & CABG</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Simulasi • Praktek lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • ATK • White Board • Panduan Simulasi • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • Panduan praktek lapangan • Mesin pintas jantung paru • Mesin pengatur suhu (<i>heater cooler</i>) • <i>Blender oxygen</i> • <i>Oxygentor</i> 	<p>Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P gravlee. Richard F Davis. Joe R Utley</p> <p>Myocardial protection. Edited by Thomas salerno ISBN:1-40511643-9 Futura;2004</p> <p>Techniques in Extracorporeal</p>
<p>2. Menjelaskan tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan Ejection Fraction (EF) rendah</p>	<p>2. Konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan Ejection Fraction (EF) rendah</p> <p>a. Pengertian pasien dengan EF rendah</p> <p>b. Hal hal yang harus diperhatikan pada pasien dengan EF rendah</p>			
<p>3. Menjelaskan tatalaksana CPB pada kasus dengan faktor</p>	<p>3. CPB Konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD)</p> <p>a. Pengertian pasien dengan faktor resiko</p>			

resiko (DM, Hipertensi, CKD)	b. Hal hal yang harus diperhatikan pada pasien dengan faktor resiko		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Handle oxygentor</i> • Paket sirkuit pompa utama • Paket sikuir kardioplegia • Alat pemantauan tekanan utama dan kardioplegia • <i>Kanul aorta</i> • <i>Kanul vena</i> • Cairan dan obat-obatan yang diperlukan 	circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004
4. Melakukan tatalaksana CPB pada kasus double valve Repair / Replace dan CABG	4. Tatalaksana CPB pada kasus double valve dan CABG a. Persiapan alat CPB pada pasien dengan DVR b. Conduct CPB pada pasien DVR			
5. Melakukan tatalaksana pada kasus dengan ejection fraction rendah	5. Tatalaksana pada kasus dengan ejection fraction rendah a. Persiapan alat CPB pada pasien dengan EF rendah b. Conduct CPB pada pasien EF rendah			
6. Melakukan tatalaksana CPB pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD)	6. Tatalaksana pada kasus dengan faktor resiko a. Persiapan alat CPB pada pasien dengan faktor resiko b. Conduct CPB pada pasien dengan faktor resiko			

- Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan
- Nomor : **MPI 5**
- Judul Mata pelatihan : Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks
- Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair, konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus), konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus univentrikel repair, tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair, tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus), tatalaksana Caronary Bypass (CPB) pada kasus univentrikel repair.
- Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks.
- Waktu : 222 JPL (T = 27 JPL, P= 9 JPL, PL = 186 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				

<p>1. Menjelaskan konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair</p>	<p>1. Konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengertian kasus jantung bawaan sianotik Jenis kasus jantung bawaan sianosis Jenis tindakan operasi pada kasus jantung bawaan sianosis 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Simulasi • Praktek Lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • ATK • White Board • Panduan Simulasi 	<p>Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P gravlee. Richard F Davis. Joe R Utley</p>
<p>2. Menjelaskan konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p>	<p>2. Konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p> <ol style="list-style-type: none"> Aspek fisiologis pasien di bawah 10 kg yang dilakukan operasi menggunakan CPB Hal hal yang harus diperhatikan pada kasus di bawah 10 kg 		<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen kasus • Panduan praktek lapangan • Mesin pintas jantung paru • Mesin pengatur suhu (<i>heater cooler</i>) • <i>Blender oxygen</i> • <i>Oxygentor</i> 	<p>Myocardial protection. Edited by Thomas salerno ISBN:1-40511643-9 Futura;2004</p>
<p>3. Menjelaskan konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus univentrikel repair</p>	<p>3. Konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus univentrikel repair</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengertian univentrikel repair Contoh kasus univentrikel repair Hal –hal yang harus diperhatikan saat CPB pada kasus univentrikel repair 			<p>Techniques in Extracorporeal</p>

<p>4. Melakukan tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair</p> <p>5. Melakukan tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p>	<p>d. Hal –hal yang harus diperhatikan saat CPB pada kasus univentrikel repair reoperation</p> <p>4. Tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus sianotik biventrikel repair</p> <p>a. Persiapan alat CPB pada kasus sianotik biventrikel repair</p> <p>b. Conduct CPB pada pasien kasus sianotik biventrikel repair</p> <p>5. Tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p> <p>a. Persiapan alat CPB pada kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p> <p>b. Conduct CPB pada pasien kasus dengan berat badan di bawah 10 kg (neonatus)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Handle oxygentor</i> • Paket sirkuit pompa utama • Paket sikuir kardioplegia • Alat pemantauan tekanan utama dan kardioplegia • <i>Kanul aorta</i> • <i>Kanul vena</i> • Cairan dan obat-obatan yang diperlukan 	<p>circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004</p>
--	---	--	--	--

<p>6. Melakukan tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus univentrikel repair.</p>	<p>6. Tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus univentrikel repair (reoperation)</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Persiapan alat CPB pada kasus sianotik biventrikel repair b. Conduct CPB pada pasien kasus sianotik biventrikel repair c. Conduct CPB pada pasien kasus sianotik biventrikel repair reoperation 			
---	---	--	--	--

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPI 6**

Judul Mata pelatihan : Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus bedah aorta, tatalaksana Cardiopulmonary Bypass (CPB) pada kasus bedah aorta.

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada kasus bedah aorta.

Waktu : 74 JPL (T = 9 JPL, P = 5 JPL, PL = 60 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				
1. Menjelaskan konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus bedah aorta	<p>I. Konsep tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus bedah aorta:</p> <p>a. Pengertian bedah aorta</p> <p>b. Jenis kelainan aorta</p> <p>c. Teknik operasi bedah pada kasus aorta</p> <p>d. Teknik anastesi pada kasus bedah aorta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Simulasi • Praktek lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • ATK • White Board 	Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P gravlee.

<p>2. Melakukan tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus bedah aorta</p>	<p>e. Teknik perfusi pada kasus bedah aorta</p> <p>2. Tatalaksana <i>Cardiopulmonary Bypass</i> (CPB) pada kasus bedah aorta:</p> <p>a. Persiapan alat CPB pada kasus bedah aorta</p> <p>b. Conduct CPB pada pasien kasus bedah aorta</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Panduan Simulasi • Bahan tayang • Modul • Laptop/computer • Lcd/screen • Panduan praktek lapangan • Mesin pintas jantung paru • Paket sirkuit pompa utama • Paket sirkuit kardioplegia • <i>Sputit berbagai ukuran</i> • Cairan dan obat-obatan yang diperlukan 	<p>Richard F Davis. Joe R Utley</p> <p>Myocardial protection. Edited by Thomas salerno ISBN:1-40511643-9 Futura;2004</p> <p>Techniques in Extracorporeal circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004</p>
--	---	--	---	--

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPI 7**

Judul Mata pelatihan : Tatalaksana alat-alat penopang jantung

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep tatalaksana pasien dengan extracorporeal membrane oxygenator (ECMO), konsep tatalaksana pasien dengan Intra Aortic Balloon Pump (IABP), tatalaksana pasien dengan extracorporeal membrane oxygenator (ECMO), tatalaksana pasien dengan Intra Aortic Balloon Pump (IABP).

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu melakukan tatalaksana pasien dengan alat-alat penopang jantung.

Waktu : 52 JPL (T = 18 JPL, P= 4 JPL, PL = 30 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat				
1. Menjelaskan tatalaksana pasien dengan <i>Extracorporeal Membrane Oxygenator</i> (ECMO)	1. Konsep tatalaksana pasien dengan <i>Extracorporeal Membrane Oxygenator</i> (ECMO) a. Pengertian ECMO b. Komponen Sirkuit ECMO	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif • Simulasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan tayang • Modul • Laptop/ Komputer 	Cardiopulmonary bypass: Principles and Practice. Editor Glenn P gravlee.

	<ul style="list-style-type: none"> c. VA ECMO d. VV ECMO e. Setting Priming f. Inisiasi ECMO g. Management ECMO h. Weaning dan Off ECMO 	<ul style="list-style-type: none"> • Praktek Lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lcd/ screen • ATK • Panduan simulasi • Panduan praktik lapangan • Mesin ECMO • Mesin IABP • Set Sirkuit ECMO • Set Sirkuit IABP • Cairan • Berbagai cairan kristaloid 	<p>Richard F Davis. Joe R Utley Myocardial protection. Edited by Thomas salerno ISBN:1-40511643-9 Futura;2004</p> <p>Techniques in Extracorporeal circulation; Philip kay, ISBN;0340807237 Arnold; 2004</p>
2. Melakukan tatalaksana pasien dengan <i>Extracorporeal Membrane Oxygenator (ECMO)</i>	2. Tatalaksana pasien dengan <i>Extracorporeal Membrane Oxygenator (ECMO)</i> <ul style="list-style-type: none"> a. Setting Priming b. Inisiasi ECMO c. Management ECMO d. Weaning dan Off ECMO 			
3. Menjelaskan tatalaksana pasien dengan <i>Intra Aortic Ballon Pump (IABP)</i>	3. Konsep Tatalaksana pasien dengan <i>Intra Aortic Ballon Pump (IABP)</i> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian IABP b. Indikasi & Kontraindikasi 			

4. Melakukan tatalaksana pasien dengan <i>Intra Aortic Ballon Pump</i> (IABP)	4. Tatalaksana pasien dengan <i>Intra Aortic Ballon Pump</i> (IABP)			
---	---	--	--	--

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPP 1**

Judul mata pelatihan : Building Learning Comitment (BLC)

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang pengenalan, pencairan suasana kelas, harapan peserta, pemilihan pengurus kelas, komitmen kelas

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu membangun komitmen belajar

Waktu : 3 JPL (T = 0 JPL, P= 3 JPL, PL =0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				
1. Melakukan pengenalan	1. Perkenalan	<ul style="list-style-type: none"> • Games • Diskusi Kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Papan Flip chart • Kertas flipchard 	<ul style="list-style-type: none"> • Pusat Pelatihan SDM Kesehatan. Badan PPSDM Kesehatan. Modul Pelatihan Bagi
2. Melakukan pencairan suasana	2. Pencairan suasana			
3. Menjelaskan harapan peserta	3. Harapan peserta			

4. Melakukan pemilihan pengurus kelas	4. Pemilihan pengurus kelas		<ul style="list-style-type: none"> • Spidol • Kertas HVS • Bolpoin • Post it 	Pelatih kader Kesehatan. 2018
5. Menetapkan komitmen kelas	5. Komitmen kelas			<ul style="list-style-type: none"> • Pusat Pelatihan SDM Kesehatan. Modul TOT Promkes Bagi Kader.2016 • Pusklat Aparatur BPPSDM Kesehatan, Modul Pelatihan Tenaga Pelatih Program Kesehatan, Jakarta, 2011

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Lanjut Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan

Nomor : **MPP 2**

Judul Mata pelatihan : Anti Korupsi dan Gratifikasi

Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang konsep korupsi, konsep anti korupsi, upaya pencegahan korupsi dan pemberantasan korupsi, tatacara pelaporan dugaan tindak pidana korupsi, gratifikasi

Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu memahami anti korupsi

Waktu : 2 JPL (T = 2 JPL, P= 0 JPL, PL =0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				
1. Menjelaskan konsep korupsi	1. Konsep Korupsi: a. Definisi korupsi b. Ciri-ciri korupsi c. Bentuk/ jenis korupsi d. Tingkatan korupsi	• Curah Pendapat	• Bahan Tayang/ Slide • Modul	• Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 2013

	<ul style="list-style-type: none"> e. Faktor penyebab korupsi f. Dasar hukum tentang korupsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah interaktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • LCD • ATK • Flipchart • Spidol • Video 	<ul style="list-style-type: none"> • UU No 31 tahun 1999 tentang pemberantasan Tindak Pidana Korupsi • UU No. 20 Tahun 2001 tentang Perubahan Atas UU No. 31 Tahun 1999 • Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 232 tahun 2013
2. Menjelaskan konsep anti korupsi	2. Konsep Anti Korupsi: <ul style="list-style-type: none"> a. Definisi anti korupsi b. Nilai-nilai anti korupsi c. Prinsip – prinsip anti korupsi 			
3. Menjelaskan upaya pencegahan korupsi dan pemberantasan korupsi	3. Upaya pencegahan korupsi dan pemberantasan korupsi: <ul style="list-style-type: none"> a. Upaya pencegahan korupsi b. Upaya pemberantasan korupsi c. Strategi komunikasi anti korupsi 			
4. Menjelaskan tatacara pelaporan dugaan	4. Tatacara pelaporan dugaan tindak pidana korupsi: <ul style="list-style-type: none"> a. Laporan b. Pengaduan c. Peran serta masyarakat d. Tata cara penyampaian pengaduan 			
5. Menjelaskan gratifikasi	5. Gratifikasi: <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian gratifikasi b. Landasan merupakan tindak pidana korupsi c. Contoh gratifikasi d. Sanksi gratifikasi 			

Nama pelatihan : Pelatihan Perfusi Kardiovaskular Dasar Bagi Tenaga Kesehatan di Pelayanan Kesehatan
 Nomor : **MPP 3**
 Judul Mata pelatihan : Rencana Tindak Lanjut
 Deskripsi mata pelatihan : Mata pelatihan ini membahas tentang pengertian dan ruang lingkup RTL, Langkah-langkah penyusunan RTL, dan penyusunan RTL.
 Hasil Belajar : Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta mampu merencanakan rencana tindak lanjut (RTL)
 Waktu : 2 JPL (T = 0 JPL, P= 2 JPL, PL =0 JPL)

Indikator Hasil Belajar	Materi Pokok dan Sub Materi Pokok	Metode	Media dan Alat Bantu	Referensi
Setelah mengikuti mata pelatihan ini, peserta dapat:				<ul style="list-style-type: none"> • Pusdiklat Aparatur, Standar Penyelenggaraan Pelatihan, 2012, Jakarta
1. Menjelaskan pengertian dan ruang lingkup RTL	1. Pengertian dan ruang lingkup RTL	• Ceramah interaktif	• Bahan Tayang	
2. Menjelaskan Langkah - langkah penyusunan RTL	2. Langkah – Langkah penyusunan RTL	• Praktik menyusun RTL	• Modul • Laptop • LCD • Format RTL	
3. Menyusun RTL	3. Penyusunan RTL			

2. MASTER JADWAL KURIKULUM PELATIHAN PERFUSI DASAR

Hari 1						
Waktu	TOPIC	JPL	SPEAKER	METODE		
				T	P	PL
07.30-08.00	Pretest		Tim Diklat			
08.00-08.15	Pembukaan		RSPJPDHK			
08.15-10.30	BLC	3	Tim Fasilitator		3	
10.30-12.00	Etik medikolegal dalam pelayanan perfusi	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-14.30	Keselamatan pasien dalam pelayanan perfusi dan insiden keselamatan pasien (IKP)	2	Tim Fasilitator	2		
14.30-16.00	Kebijakan layanan perfusi	2	Tim Fasilitator	2		
Hari 2						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					

08.00-09.30	MPI. 1. 1. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Konsep dasar konservasi darah (umum)	2	Tim Fasilitator	2		
09.30-09.45	Break					
09.45-12.00	MPI. 1. 1. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Konsep dasar konservasi darah (umum)	3	Tim Fasilitator	3		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah (Sirkuit & ANH)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 3						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					
08.00-09.30	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah (Ultrafiltrasi)	2	Tim Fasilitator	2		
09.30-09.45	Break					

09.45-12.00	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah (Ultrafiltrasi)	3	Tim Fasilitator	3		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah (Cellsaver)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 4,						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					
08.00-09.30	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah	2	Tim Fasilitator		2	
09.30-09.45	Break					
09.45-12.00	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah	3	Tim Fasilitator		3	
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 1. 2. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru : Teknik konservasi darah	4	Tim Fasilitator		4	
Hari 5						

Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-09.30	MPI. 2. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : DHCA dan ASCP (sesi 1)	2	Tim Fasilitator	2		
09.30-09.45	Break					
09.45-12.00	MPI. 2. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : DHCA dan ASCP (sesi 2)	3	Tim Fasilitator	3		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 2. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : DHCA dan ASCP (sesi 3)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 6						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-09.30	MPI. 2. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : Re operatif prosedur (sesi 1)	2	Tim Fasilitator	2		
09.30-09.45	Break					
09.45-12.00	MPI. 2. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : Re operatif prosedur (sesi 2)	3	Tim Fasilitator	3		
12.00-13.00	Ishoma					

13.00-16.00	MPI. 2. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : Re operatif prosedur (sesi 3)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 7						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-09.30	MPI. 2. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : MICS (sesi 1)	2	Tim Fasilitator	2		
09.30-09.45	Break					
09.45-12.00	MPI. 2. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : MICS (sesi 2)	3	Tim Fasilitator	3		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-14.30	MPI. 2. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : MICS (sesi 3)	2	Tim Fasilitator	2		
14.30-16.00	MPI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : melakukan Teknik DHCA, SCP, MICS	2	Tim Fasilitator		2	
Hari 8,						

Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-08.45	MPI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : melakukan Teknik DHCA, SCP, MICS	1	Tim Fasilitator		1	
08.45-10.15	MPI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : melakukan Teknik DHCA, SCP, MICS	2	Tim Fasilitator		2	
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : melakukan Teknik DHCA, SCP, MICS	2	Tim Fasilitator		2	
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-14.30	MPI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus : melakukan Teknik DHCA, SCP, MICS	2	Tim Fasilitator		2	
14.30-16.00	MPI. 3. 1. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan mesin jantung paru	2	Tim Fasilitator	2		

Hari 9				
Waktu				
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator	
08.00-10.15	MPI. 3. 1. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan mesin jantung paru	3	Tim Fasilitator	3
10.15-10.30	Break			
10.30-12.00	MPI. 3. 1. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan mesin jantung paru	2	Tim Fasilitator	2
12.00-13.00	Ishoma			
13.00-16.00	MPI. 3. 1. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan mesin jantung paru	4	Tim Fasilitator	4
Hari 10				

Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					
08.00-10.15	MPI. 3. 2. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan pasien	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 3. 2. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan pasien	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 3. 2. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : yang berhubungan dengan pasien	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 11						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			

08.00-10.15	MPI. 3. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : melakukan tatalaksana intervensi kegawatan	3	Tim Fasilitator		3	
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 3. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : melakukan tatalaksana intervensi kegawatan	2	Tim Fasilitator		2	
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 3. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks : melakukan tatalaksana intervensi kegawatan	4	Tim Fasilitator		4	
Hari 12						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 4. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : DVR	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					

10.30-12.00	MPI. 4. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : DVR	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 4. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : DVR	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 13						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 4. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : Low EF	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 4. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : Low EF	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 4. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : Low EF	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 14						

Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					
08.00-10.15	MPI. 4. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD)	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 4. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD)	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 4. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks : pada kasus dengan faktor resiko (DM, Hipertensi, CKD)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 15						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi					
08.00-10.15	MPI. 4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks	3	Tim Fasilitator		3	
10.15-10.30	Break					

10.30-12.00	MPI. 4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks	2	Tim Fasilitator		2	
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks	4	Tim Fasilitator		4	
Hari 16						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 5. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : sianotik	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 5. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : sianotik	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 5. 1. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : sianotik	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 17						
Waktu						

07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 5. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : neonates (<10k)	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 5. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : neonates (<10k)	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 5. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : neonates (<10k)	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 18						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 5. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : univentricular & biventrikular	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					

10.30-12.00	MPI. 5. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : univentricular & biventricular	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 5. 3. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks : univentricular & biventricular	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 19						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks	3	Tim Fasilitator		3	
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks	2	Tim Fasilitator		2	
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien pediatrik dengan kasus kompleks	4	Tim Fasilitator		4	

Hari 20						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 21						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta	3	Tim Fasilitator		3	
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah aorta	2	Tim Fasilitator		2	

12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	MPI. 7. 1. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : Konsep dasar ECMO	4	Tim Fasilitator	4		
Hari 22						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 7. 1. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : Konsep dasar ECMO	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 7. 1. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : Konsep dasar ECMO	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-14.30	MPI. 7. 2. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : Tatalaksana manajemen ECMO	2	Tim Fasilitator	2		
14.30-16.00	MPI. 7. 2. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : tatalaksana manajemen ECMO	2	Tim Fasilitator	2		
Hari 23						

Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-10.15	MPI. 7. 3. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : Konsep dasar IABP	3	Tim Fasilitator	3		
10.15-10.30	Break					
10.30-12.00	MPI. 7. 4. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : tatalaksana manajemen IABP	2	Tim Fasilitator	2		
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-14.30	MPI. 7. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : ECMO	2	Tim Fasilitator		2	
14.30-16.00	MPI. 7. Tatalaksana alat – alat penopang jantung : IABP	2	Tim Fasilitator		2	
Hari 24,						
Waktu						
07.30-07.45	Refleksi		Tim Fasilitator			
07.45-10.00	MP 2. Anti Korupsi dan Gratifikasi	2	Tim Fasilitator	2		
10.00-10.15	RTL	2	Tim Fasilitator	2		
10.15-11.45	Persiapan Ujian					
11.45-12.45	Ishoma					

12.45-14.15	Ujian Midtest		Tim Fasilitator			
14.15-14.30	Diskusi					
Hari 25 – 29 (5 Hari – 30 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 1. Konservasi Darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru		Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-15.00	Praktek Lapangan MI. 1. Konservasi Darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung paru		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 30 – 39 (10 Hari – 60 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus		Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					

13.00-16.00	Praktek Lapangan MI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 40 – 43 (4 Hari – 24 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-16.00	Praktek Lapangan MI. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 44 (1 Hari)						
Waktu						

07.30-16.00	Ujian Simulasi		Tim Fasilitator			
Hari 45 - 75 (31 Hari – 186 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-15.00	Praktek Lapangan MI. 4. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien dewasa dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 76 – 106 (31 Hari – 186 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			

08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-15.00	Praktek Lapangan MI. 5. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada pasien penyakit jantung bawaan dengan kasus kompleks		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 106 - 115 (10 Hari – 60 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah Aorta	4	Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-15.00	Praktek Lapangan MI. 6. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal pada bedah Aorta		Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					

Hari 116 - 120 (5 Hari – 30 JPL)						
Waktu						
07.30-08.00	Refleksi		Tim Fasilitator			
08.00-12.00	Praktek Lapangan MI. 7. Tatalaksana alat – alat penopang jantung	4	Tim Fasilitator			4
12.00-13.00	Ishoma					
13.00-15.00	Praktek Lapangan MI. 7. Tatalaksana alat – alat penopang jantung	2	Tim Fasilitator			2
15.00-15.30	Break					
15.30-16.00	Evaluasi					
Hari 121						
Waktu						
07.30-11.00	Ujian Akhir Tulis		Tim Fasilitator			
11.00-12.00	Persiapan Ujian Presentasi		Tim Fasilitator			
12.00-13.00	Ishoma		Tim Fasilitator			
13.00-16.00	Ujian Presentasi		Tim Fasilitator			
Hari 122						

Waktu						
07.30-16.00	Ujian Presentasi		Tim Fasilitator			
Hari 123						
Waktu						
07.30–16.00	Ujian Praktek		Tim Fasilitator			
Hari 124						
Waktu						
07.30-16.00	Ujian Ulang		Tim Fasilitator			
Hari 125						
Waktu						
07.30-selesai	Penutupan di diklat		Tim Fasilitator			

3. Panduan Penugasan

MI. 1. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung : ANH

1. Panduan Simulasi : Retrograde Autologous Priming (RAP)

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan simulasi RAP

Bahan simulasi:

1. Set CPB
2. Satu set plabot kosong *priming*
3. Klamp
4. Kalkulator
5. Lembar *checklist* simulasi RAP
6. Lembar SPO tatalaksana RAP

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana RAP sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama Simulasi : 3 x 45 menit

Lembar *Checklist* Simulasi RAP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan perhitungan prediksi Hb inta CPB				
2	Mempersiapkan perhitungan jumlah RAP yang harus dilakukan				
3	Mempersiapkan peralatan untuk RAP				
4	Setelah kanulasi aorta dilakukan, teknik RAP segera dilakukan dari sisi aorta dan reservoir				
5	Koordinasi dengan unit anestesi dan bedah dalam proses dan selalu memperhatikan hemodinamik				
6	Dalam proses pengambilan selalu upayakan darah di ratakan zat pengawetnya secara berkala				
7	Hentikan proses RAP jika hemodinamik tak bisa dikontrol dengan <i>replacement fluid</i> dan <i>inotropic</i> yang tersedia				
8	Melakukan penghentian RAP dan stand by untuk On Bypass				
9	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

2. Panduan Simulasi : Ultrafiltrasi

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan simulasi ultrafiltrasi

Bahan simulasi:

1. Set CPB
2. Satu set ultrafiltrasi
3. Klamp
4. Lembar *checklist* simulasi ultrafiltrasi
5. Lembar SPO tatalaksana ultrafiltrasi

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana Ultrafiltrasi sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama Simulasi : 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi Ultrafiltrasi

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan perhitungan prediksi Hb inta CPB				
2	Mempersiapkan Teknik yang akan dilakukan : PBUF/CUF/MUF				
3	Mempersiapkan peralatan untuk ultrafiltrasi				
4	Melakukan PBUF jika melakukan <i>blood priming</i> dimana mencuci darah <i>priming</i> dengan 3x jumlah darah yang dimasukan				
5	Melakukan CUF ketika sudah <i>On</i> CPB dengan memperhatikan jumlah filtrate dan cairan <i>replacement</i> agar menjaga kestabilan level reservoir				
6	Melakukan MUF setelah OFF CPB				
7	Hentikan proses MUF jika hemodinamik tak stabil ataupun sudah habis darah padah reservoir				
8	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Simulasi : *Cell saver*

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan simulasi *cell saver*

Bahan Simulasi :

1. Set mesin *Cell saver*
2. Satu set disposable simulasi *cell saver*
3. Klamp
4. Lembar *checklist* simulasi ultrafiltrasi
5. Lembar SPO tatalaksana ultrafiltrasi

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana *cellsaver* sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama Simulasi : 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi *Cell saver*

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan mesin <i>cell saver</i>				
2	Mempersiapkan disposable <i>cell saver</i> sesuai kebutuhan				
3	Melakukan <i>set up disposable</i> ke mesin <i>cell saver</i> sesuai petunjuk pabrikan				
4	Memastikan ulang semua sirkuit sudah diposisi seharusnya				
5	Memberikan <i>set steril suction</i> ke tim bedah				
6	Menyambungkan <i>set steril suction</i> yang diberikan tim bedah ke perfusionis untuk dikoneksikan ke reservoir penampung				
7	Teteskan cairan NaCl 0,9% 1 liter yang didalamkan sudah diberi heparin 30.000 unit dengan rate 60 tetes permenit				
8	Nyalakan <i>suction cell saver</i>				
9	<i>Set start on cell saver</i> untuk memulai proses secara otomatis				
10	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus

1. Panduan Simulasi : DHCA

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana DHCA

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set disposable CPB
3. Lembar *checklist* simulasi DHCA
4. Lembar SPO tatalaksana DHCA

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana DHCA sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar *Checklist* Simulasi DHCA

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan port kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah				
13	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua <i>port AV shunt</i> sudah ditutup semua				
14	Klemp tubing vena, matikan pump arteri dan <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i>				

15	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
16	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
17	Koordinasi dengan tim anestesi terkait lama dan proses DHCA				
18	Jika prosedur DHCA telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB				
19	Menaikan Kembali suhu secara bertahap				
20	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai Kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
21	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
22	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
23	Dokumentasikan prosedur				
24	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

2. Panduan Simulasi : SCP

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana SCP

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi SCP
4. Lembar SPO tatalaksana SCP

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana SCP sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar *Checklist* Simulasi SCP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set SCP (ASCP ataupun RSCP)				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB dan set SCP sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
8	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi				
9	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
13	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah				
14	Melakukan koordinasi apakah dilakukan kanulasi khusus pada ASCP ataupun RCP				
15	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua <i>port</i> AV shunt sudah ditutup semua, sebelum melakukan SCP				

16	Selalu berkoordinasi dengan tim bedah terkait kapan akan dilakukan SCP terkait <i>flow</i> ke cerebral yang akan diberikan				
17	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena sebagian , <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i> dan lakukan resirkulasi				
18	Jalankan <i>pump</i> SCP sesuai teknik yang dilakukan				
19	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
20	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
21	Optimalisasi <i>cerebral flow</i> dengan pemantauan cerebral yang telah dipasang (NIRS, BIS)				
22	Koordinasi dengan tim terkait lama proses SCP				
23	Jika prosedur SCP telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB dan SCP dihentikan				
24	Menaikan kembali suhu secara bertahap				
25	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
26	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
27	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
28	Dokumentasikan prosedur				
29	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

(4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna

- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta...../...../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Simulasi : Re-operatif dan MICS

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus re-operatif

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula femoral
4. Set VAVD
5. Lembar *checklist* simulasi
6. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan reoperatif prosedur

Langkah-langkah Simulasi

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana re-operatif procedure dan MICS sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di simulasi setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar *Checklist* Simulasi CPB dengan Re-operatif prosedur

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set untuk kemungkinan kanula femoral baik konektor, kanula, <i>insertion kit</i> dan set VAVD				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Jika diperlukan kanula femoral, maka dipersiapkan set untuk VAVD sudah <i>stand by</i> terpasang				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi femoral				
10	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
11	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
12	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
13	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
14	Melakukan teknik VAVD jika drainase tidak adekuat sesuai SPO				
15	Melakukan koordinasi apakah dilakukan perpindahan kanulasi ke central kanula				
18	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena, <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i> dan <i>stop pump arteri</i> sesaat				

19	Jalankan <i>pump</i> kembali jika kanula arteri dan vena central sudah tersambung adekuat				
20	Koordinasikan untuk kanula femoral sudah ter klem adekuat atau mau dicabut terlebih dahulu				
21	Dokumentasikan prosedur				
22	Dan lanjutkan operasi sesuai dengan teknik CPB dengan central kanulasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks

1. PANDUAN SIMULASI : *Arterial Pump Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan : *Pump Failure*

Bahan Simulasi :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi pump failiure
4. Lembar SPO tatalaksana pump failiure

Langkah-langkah simulasi :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh 1(satu) orang instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan simulasi dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan simulasi kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan simulasi dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan simulasi dalam kelompok, Pelatih dan Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil simulasi yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 2 JPL x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi Pump failure

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari <i>pump failure</i> : γ Monitor Kontrol <i>arterial pump</i> Mati? γ Head pump arteri Tak berputar? γ Adakah ada stagnasi karena <i>over oklude headpump</i> ?				
2	Menginfokan ke tim adanya permasalahan				
3	Segera handcrank sesuai arah putar <i>arterial pump</i> dengan memperhatikan keadekuatan MAP dan level reservoir				
4	Panggil bantuan untuk revalidasi kelistrikan dan kemungkinan memindahkan head pump				
5	Evaluasi penyebab, jika teratasi maka direncanakan Kembali ke on Bypass Kembali				
6	Jika tidak teratasi, maka direncanakan ganti ke mesin cadangan untuk arteri pump boothnya				
7	Jika sudah siap <i>console</i> baru, maka pindah headpump pump booth ke console baru dengan terlebih dahulu klem sisi tubing vena dan arteri				
8	Lepas pump booth dari console yang rusak ke console yang berfungsi				
9	Oklusi ulang				
10	Masuk ke protokol inisiasi CPB Kembali				
11	Dokumentasikan dan evaluasi ulang untuk mencegah kejadian berulang				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Simulasi : *Oxygen Source Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini peserta mampu melakukan penanganan Kondisi kegawatan : *Oxygen Source Failure*

Bahan Simulasi :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi oxygen source failiure
4. Lembar SPO tatalaksana oxygen source failiure

Langkah – Langkah simulasi :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan simulasi dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan simulasi kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi selama 15 menit.
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan simulasi dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan simulasi dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil simulasi yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 2 JPL x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi *Oxygen Source failure*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari <i>oxygen source failure</i> : γ Bagaimana warna darah pada tubing <i>post Oxygenator</i> warna merah gelap? γ Adakah diikuti penurunan saturasi pasien? γ Bagaimana trend PO ₂ ? γ Bagaimana trend PCO ₂ ? γ Adakah tanda penurunan gas central RS pada panel gas ruangan?				
2	memastikan tubing gas tersambung adekuat antara sumber oxygen dan inlet gas oxygenator				
3	Mengganti ujung tubing gas pada sumber ke Oxygen tabung portable yang telah dipasang regulator tanpa ada air <i>humidifier</i>				
4	Pastikan warna tubing warna merah menyala dan saturasi pasien kembali pada kondisi normal				
5	Memanggil bantuan jika diperlukan untuk mengganti <i>oxygen blender</i> ataupun validasi panel sentral gas				
6	Evaluasi apakah ada kerusakan pada alat regulator atau sumber gas				
7	Melakukan perpindahan ke sumber gas medis yang adekuat permanen Kembali				
8	Evaluasi penyebab dan dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

4. Panduan Simulasi : *Oxygenator Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan:

Oxygenator Failure

Bahan simulasi :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi oxygenator failiure
4. Lembar SPO tatalaksana oxygenator failiure

Langkah – langkah simulasi :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan simulasi dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan simulasi kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan simulasi dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan simulasi dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil simulasi yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit.

Waktu : 2 JPL x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi *Oxygenator failure*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari oxygenator failure: γ Adakah clot massif pada set oxygenator? γ Bagaimana trend PO ₂ dan PCO ₂ ? γ Adakah leak pada Oxygenator? γ <i>Oxygen source failure</i> sudah dieliminir?				
2	Memastikan tubing gas tersambung adekuat antara sumber oxygen dan <i>inlet gas oxygenator</i>				
3	Memastikan tidak ada kerusakan pada <i>Oxygen source, blender, sevo inhalasi port</i>				
4	Pastikan warna <i>tubing</i> arteri masih berwarna merah menyala				
5	Komunikasikan dengan tim hasil Analisa				
6	Panggil Bantuan untuk tim emergensi jika diputuskan diganti				
7	Persiapkan peralatan yang diperlukan dan <i>priming set Oxygenator</i> yang terbaru				
8	Ketika berhenti sesaat saat melakukan protap pergantian, dilakukan posisi <i>headdown</i>				
9	Disinfektan areal pemotongan yang akan dilakukan dan tandai				
10	Lepaskan selang <i>heater cooler</i>				
11	Dekatkan alat pemotong dan set pengganti				
12	Stop sesaat CPB, dan klem areal yang ditandai kemudian potong dan sambung secara bergantian				

13	Pastikan tidak ada udara pada persambungan yang baru dan buka klem				
14	Masuk pada protokol inisiasi CPB Kembali				
15	Stabilisasi hemodinamik dan dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

5. Panduan Simulasi : MI. 3.4 Heater Cooler Failure

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan :
Heater Cooler Failure

Bahan Simulasi :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi heater cooler failure
4. Lembar SPO tatalaksana heater cooler failure

Langkah – Langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Instruktur membagikan panduan simulasi dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan simulasi kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi selama 10 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan simulasi dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan simulasi dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil simulasi yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 1 JPL x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi Heater cooler failure

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai		
		1	2	3
1	Revalidasi pemeriksa/ <i>probe</i> suhu pada pasien			
	Revalidasi pemeriksa/ <i>probe</i> suhu pada mesin CPB			
2	Jika suhu rendah pada pasien tidak sesuai pastikan fungsi <i>heater cooler</i> menyala dan air mengalir sesuai suhu yang diset up			
3	Jika suhu tinggi pada pasien, pastikan suhu pada <i>heater cooler</i> tidak melebihi <i>set up</i> normal.			
4	Jika suhu belum turun ataupun naik sesuai suhu normal maka, pertimbangkan untuk mengganti mesin <i>heater cooler</i>			
5	Melakukan stabilisasi suhu sesuai rencana tim			
6	Dokumentasi proses stabilisasi pasien			

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

6. Panduan Simulasi : *Air Bubble*

Tujuan:

Setelah mengikuti simulasi ini peserta mampu melakukan penanganan Kondisi kegawatan: *air bubble*

Bahan Simulasi :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* simulasi heater cooler failure
4. Lembar SPO tatalaksana heater cooler failure

Langkah – Langkah Simulasi :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Instruktur membagikan panduan simulasi dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan simulasi kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan simulasi selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan simulasi dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan simulasi ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan simulasi dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil simulasi yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia 5 menit

Waktu : 2 JPL x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi Air Bubble

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai		
		1	2	3
1	Revalidasi tanda dari <i>masive air bubble</i> : Y Terdapat gelembung udara pada <i>headpump</i> ? Y <i>Bubble detector</i> menyala? Y Ada retakan atau <i>port</i> yang terbuka sebagai sumber udara			
2	<i>Stop Pump</i> dan informasikan ke Tim			
3	Tim melakukan support dengan memposisikan trandelenberg pasien			
4	lakukan EVALUASI penyebab <i>air bubble</i>			
5	Lakukan resirkulasi ulang dengan memastikan reservoir sudah terisi adekuat			
6	Pastikan area <i>Headpump</i> dan Oksigenator bersih dari udara			
7	Jika sudah clear dan yakin maka masuk ke protokol inisiasi CPB Kembali			
8	Jika masih ada keraguan <i>bubble</i> terbawa ke sirkulasi maka observasi dan lakukan proteksi lanjutan			
9	Dokumentasikan dan evaluasi penyebabnya			

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 4. Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; DVR

Panduan Simulasi: *Double Valve Replacement*

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus *Double Valve Replacement* sesuai dengan standart

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set disposable CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, kanul kardioplegia *handheld*
6. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
7. Set kanula kardioplegia *retrograde*
8. Lembar *checklist* simulasi
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan DVR prosedur

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB dengan kasus DVR sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB dengan *Double Valve Replacement* prosedur

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena femoral dilakukan				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi vena				
10	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
11	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
12	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
13	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
14	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti <i>SPO bypass</i> pada kasus umumnya				

15	Pada saat <i>crossclamp</i> dan penggantian katup diperhatikan untuk penggunaan <i>sumsucker</i> dan pemberian kardioplegia baik secara <i>antegrade, retro</i> atau <i>hand held</i>				
16	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
17	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
18	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>Off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
19	Set CPB dirapikan				
20	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI 4.2 Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; CABG disertai *repair/replace* katup

Panduan Simulasi: CABG disertai *repair/replace* katup

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus CABG disertai *repair/replace* katup sesuai dengan standart

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, *Left Vent*
6. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
7. Set kanula kardioplegia retrograde
8. Lembar *checklist* simulasi
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan CABG disertai *repair/replace* katup

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada CABG disertai *repair/replace* katup sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB dengan CABG disertai *repair/replace* katup prosedur

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
13	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti <i>SPO bypass</i> pada kasus umumnya				

24	Pada saat <i>crossclamp</i> dan penggantian katup diperhatikan untuk penggunaan <i>sumsucker</i> untuk katup mitral, serta penggunaan kanul <i>retro</i> dan lev vent untuk katup aorta (tergantung <i>surgeon</i>)				
15	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
16	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
17	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk Off cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
18	Set CPB di rapikan				
19	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 4 .3.Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Panduan Simulasi: CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus CABG dengan faktor resiko hipertensi/diabetes mellitus/ chronic kidney disease (CKD)

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, Left Ventrikel
6. Set Kanula kardioplegi antegrade
7. Set kanula kardioplegia retrograde
8. Lembar *checklist* simulasi
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus sesuai SPO selama 15 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 15 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB dengan CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan priming set CPB sesuai prosedur				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
13	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO bypass pada kasus umumnya				
14	Pada saat <i>bypass</i> memerhatikan hemodinamik (tekanan darah umumnya akan cenderung rendah pada pasien dengan riwayat diabetes mellitus dan hipertensi)				

	sehingga parameter metabolik juga diperhatikan pada pasien dengan diabetes dan hipertensi				
15	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
16	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
17	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum <i>off</i>				
18	Set CPB di rapikan				
19	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.1 Tatalaksana CPB pada kasus PJB Sianosis

Panduan Simulasi: Sianosis

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB Sianosis

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kalkulator
4. *Blood bag*
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Sumsucker kanula, *Medical tubing* 1/4
8. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
9. Set kanula kardioplegia *retrograde*
10. Gas blender
11. Lembar *checklist* simulasi
12. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB Sianosis

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta mempragakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB Sianosis sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkul dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB pada PJB sianosis

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan priming set CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi,				
7	Berkoordinasi dengan tim anastesi untuk melakukan plebothomi jika hb prediksi lebih dari 10 gr/DL				
8	Setelah pasien dilalukan draping, kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap, memberikan setting Fio2 50% untuk mencapai PaO2 120-150 mmHg pada awal <i>bypass</i>				
13	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik , perhatikan level hemoglobine di level 8-10 gr/dl untuk memastikan keadekuatan perfusi dan mencegah hemolisis				
17	Menilai adanya kolateral sehingga perlu menggunakan <i>suction</i> tambahan, menurunkan flow atau menurunkan suhu				
18	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
19	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
20	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off cpb</i> dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
21	Set CPB di rapikan				
22	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.2 Tatalaksana CPB pada kasus PJB ; BB < 10 kg

Panduan Simulasi: PJB ; BB < 10 kg

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB ; BB < 10 kg

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB neonatus
3. Kalkulator
4. PRC bag
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
8. Set kanula kardioplegia *retrograde*
9. Gas blender
10. Lembar *checklist* simulasi
11. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB ; BB < 10 kg

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, setiap kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB ; BB < 10 kg sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB pada PJB ; BB < 10 kg

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul <i>ante</i> dan <i>retro</i>				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi, dan menghitung kebutuhan PRC untuk <i>priming</i>				
7	Memberikan PRC pada cairan <i>priming</i> dan melakukan pencucian darah dengan menggunakan hemokonsentrator				
8	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap,				
13	Stabilisasi pasien				

14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik,				
17	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
18	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
19	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk Off cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
20	Set CPB di rapikan				
21	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.3 Tatalaksana CPB pada kasus Univentrikuler *repair*

Panduan Simulasi: PJB ; Univentrikuler *repair*

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB ; Univentrikuler *repair*

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kalkulator
4. PRC bag
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
8. Set kanula kardioplegia *retrograde*
9. Gas blender
10. Lembar *checklist* simulasi
11. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB ; Univentrikuler *repair*

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB Univentrikuler *repair* selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 3 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi CPB pada Univentrikuler repair

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul <i>ante</i> dan <i>retro</i>				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi, dan menghitung kebutuhan PRC untuk <i>priming</i> atau melakukan plebothomi				
7	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap,				
13	Stabilisasi pasien				
14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti <i>SPO bypass</i> pada kasus umumnya				

16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik,				
17	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
18	Melakukan weaning dengan melihat semua parameter hemodinamik				
19	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
20	Set CPB di rapikan				
21	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 6 Tatalaksan pada bedah aorta

Panduan Simulasi : Bedah Aorta

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana pada bedah aorta

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kanul femoral
4. Kanul jugular
5. Kanul aorta
6. Kanul vena
7. NIRS
8. *Cell saver*
9. *Arterial filter*
10. Suhu rektal
11. Lembar *checklist* simulasi bedah aorta
12. Lembar SPO tatalaksana pada bedah aorta

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana pada bedah aorta
sesuai SPO selama 20 menit
Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
3. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 20 menit
4. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 5 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi pada bedah aorta

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set SCP (ASCP ataupun RSCP)				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB dan set SCP sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Menyiapkan <i>cell saver</i>				
7	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
8	Memastikan keadeguan <i>port</i> kanulasi <i>central</i> baik arteri maupun vena				
	Menyiapkan kanulasi femoral dan jugular jika tidak memungkinkan kanulasi <i>central</i>				
9	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

13	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah, monitor suhu rektal dan nasal				
14	Melakukan koordinasi apakah dilakukan kanulasi khusus pada ASCP ataupun RCP				
15	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua port AV shunt sudah ditutup semua, sebelum melakukan SCP				
16	Selalu berkoordinasi dengan tim bedah terkait kapan akan dilakukan SCP terkait <i>flow</i> ke cerebral yang akan diberikan				
17	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena sebagian , klemp tubing arteri post <i>arterial filter/oxygenator</i> dan lakukan resirkulasi				
18	Jalankan <i>pump</i> SCP sesuai teknik yang dilakukan				
19	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
20	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
21	Optimalisasi <i>cerebral flow</i> dengan pemantauan cerebral yang telah dipasang (NIRS, BIS)				
22	Koordinasi dengan tim terkait lama proses SCP				
23	Jika prosedur SCP telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB dan SCP dihentikan				
24	Jika prosedur tidak memungkinkan untuk SCP atau RCP pertimbangkan dan siapkan untuk prosedur <i>deep hypothermia circulatory arrest</i> (DHCA) sesuai SOP				
25	Menaikan kembali suhu secara bertahap jika prosedur sudah selesai				

26	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai Kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
27	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
28	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
29	Dokumentasikan prosedur				
30	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 7. 1. Konsep alat – alat penopang jantung: **Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO)**

Panduan simulasi: ECMO

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana ECMO

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin ECMO
2. Satu set disposable ECMO
3. Lembar *checklist* simulasi ECMO
4. Lembar SPO tatalaksana ECMO

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana ECMO sesuai SPO selama 30 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar checklist 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 2 x 45 menit

Lembar Checklist Simulasi ECMO

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin ECMO menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai ECMO sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai ECMO sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan priming set ECMO sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set ECMO dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan port kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set ecmo Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin ECMO secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan transport pasien ke tempat perawatan (jika kanulasi dilakukan di ruang bedah ataupun ruang cath)				

13	Melakukan monitoring lanjutan dan menentukan target Bersama				
14	Melakukan briefing dan debriefing dengan tim sebelumnya/selanjutnya				
15	Melakukan weaning sesuai Indikasi				
16	Melakukan Trial off sesuai indikasi				
17	Melakukan Off ECMO dan dekanulasi Bersama tim bedah				
18	Merapikan set ECMO				
19	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 7. 2. Konsep alat – alat penopang jantung : Intra Aortic Ballon Pump (IABP)

Panduan simulasi: IABP

Tujuan

Setelah simulasi ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana IABP

Bahan Simulasi:

1. Satu set mesin IABP
2. Satu set disposable IABP
3. Lembar *checklist* simulasi IABP
4. Lembar SPO tatalaksana IABP

Langkah-langkah Simulasi

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana IABP sesuai SPO selama 30 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar checklist selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil simulasi dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi simulasi, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil simulasi

Lama simulasi: 2 x 45 menit

Lembar *Checklist* Simulasi IABP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin IABP menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai IABP sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai IABP sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan <i>priming set</i> IABP sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set IABP dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set IABP Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin IABP secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan transport pasien ke tempat perawatan (jika kanulasi dilakukan di ruang bedah ataupun ruang cath)				
13	Melakukan monitoring lanjutan dan menentukan target Bersama				

14	Melakukan <i>briefing</i> dan <i>debriefing</i> dengan tim sebelumnya/selanjutnya				
15	Melakukan <i>weaning</i> sesuai Indikasi				
16	Melakukan <i>Trial off</i> sesuai indikasi				
17	Melakukan <i>Off</i> IABP dan dekanulasi bersama tim bedah				
18	Merapikan set IABP				
19	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

4. PANDUAN PRAKTEK LAPANGAN

MI. 1. Konservasi darah dalam tatalaksana mesin pintas jantung

1. Panduan Praktik Lapangan : Retrograde Autologous Priming (RAP)

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan Praktik Lapangan RAP

Bahan Praktik Lapangan:

1. Set CPB
2. Satu set plabot kosong *priming*
3. Klamp
4. Kalkulator
5. Lembar *checklist* Praktik Lapangan RAP
6. Lembar SPO tatalaksana RAP

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana RAP sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan : 10 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan RAP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan perhitungan prediksi Hb inta CPB				
2	Mempersiapkan perhitungan jumlah RAP yang harus dilakukan				
3	Mempersiapkan peralatan untuk RAP				
4	Setelah kanulasi aorta dilakukan, teknik RAP segera dilakukan dari sisi aorta dan reservoir				
5	Koordinasi dengan unit anestesi dan bedah dalam proses dan selalu memperhatikan hemodinamik				
6	Dalam proses pengambilan selalu upayakan darah di ratakan zat pengawetnya secara berkala				
7	Hentikan proses RAP jika hemodinamik tak bisa dikontrol dengan <i>replacement fluid</i> dan <i>inotropic</i> yang tersedia				
8	Melakukan penghentian RAP dan stand by untuk On Bypass				
9	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

2. Panduan Praktik Lapangan : Ultrafiltrasi

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan Praktik Lapangan ultrafiltrasi

Bahan Praktik Lapangan:

1. Set CPB
2. Satu set ultrafiltrasi
3. Klamp
4. Lembar *checklist* Praktik Lapangan ultrafiltrasi
5. Lembar SPO tatalaksana ultrafiltrasi

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana Ultrafiltrasi sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan : 10 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan Ultrafiltrasi

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan perhitungan prediksi Hb inta CPB				
2	Mempersiapkan Teknik yang akan dilakukan : PBUF/CUF/MUF				
3	Mempersiapkan peralatan untuk ultrafiltrasi				
4	Melakukan PBUF jika melakukan <i>blood priming</i> dimana mencuci darah <i>priming</i> dengan 3x jumlah darah yang dimasukkan				
5	Melakukan CUF ketika sudah <i>On</i> CPB dengan memperhatikan jumlah filtrate dan cairan <i>replacement</i> agar menjaga kestabilan level reservoir				
6	Melakukan MUF setelah OFF CPB				
7	Hentikan proses MUF jika hemodinamik tak stabil ataupun sudah habis darah padah reservoir				
8	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Praktik Lapangan : *Cell saver*

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan Praktik Lapangan *cell saver*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Set mesin *Cell saver*
2. Satu set disposable Praktik Lapangan *cell saver*
3. Klamp
4. Lembar *checklist* Praktik Lapangan ultrafiltrasi
5. Lembar SPO tatalaksana ultrafiltrasi

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana *cellsaver* sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan : 10 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan *Cell saver*

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan mesin <i>cell saver</i>				
2	Mempersiapkan disposable <i>cell saver</i> sesuai kebutuhan				
3	Melakukan <i>set up disposable</i> ke mesin <i>cell saver</i> sesuai petunjuk pabrikan				
4	Memastikan ulang semua sirkuit sudah diposisi seharusnya				
5	Memberikan <i>set steril suction</i> ke tim bedah				
6	Menyambungkan <i>set steril suction</i> yang diberikan tim bedah ke perfusionis untuk dikoneksikan ke reservoir penampung				
7	Teteskan cairan NaCl 0,9% 1 liter yang didalamkan sudah diberi heparin 30.000 unit dengan rate 60 tetes permenit				
8	Nyalakan <i>suction cell saver</i>				
9	<i>Set start on cell saver</i> untuk memulai proses secara otomatis				
10	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 2. Tatalaksana sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan teknik khusus

1. Panduan Praktik Lapangan : DHCA

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana DHCA

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set disposable CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan DHCA
4. Lembar SPO tatalaksana DHCA

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana DHCA sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 20 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan DHCA

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan port kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah				
13	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua <i>port AV shunt</i> sudah ditutup semua				

14	Klemp tubing vena, matikan pump arteri dan <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i>				
15	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
16	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
17	Koordinasi dengan tim anestesi terkait lama dan proses DHCA				
18	Jika prosedur DHCA telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB				
19	Menaikan Kembali suhu secara bertahap				
20	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai Kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
21	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
22	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
23	Dokumentasikan prosedur				
24	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

2. Panduan Praktik Lapangan : SCP

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana SCP

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan SCP
4. Lembar SPO tatalaksana SCP

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta mempragakan langkah-langkah tatalaksana SCP sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 20 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan SCP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set SCP (ASCP ataupun RSCP)				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB dan set SCP sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
8	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi				
9	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
13	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah				
14	Melakukan koordinasi apakah dilakukan kanulasi khusus pada ASCP ataupun RCP				
15	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua <i>port</i> AV shunt sudah ditutup semua, sebelum melakukan SCP				
16	Selalu berkoordinasi dengan tim bedah terkait kapan akan dilakukan SCP terkait <i>flow</i> ke cerebral yang akan diberikan				
17	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena sebagian, <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i> dan lakukan resirkulasi				
18	Jalankan <i>pump</i> SCP sesuai teknik yang dilakukan				

19	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
20	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
21	Optimalisasi <i>cerebral flow</i> dengan pemantauan cerebral yang telah dipasang (NIRS, BIS)				
22	Koordinasi dengan tim terkait lama proses SCP				
23	Jika prosedur SCP telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB dan SCP dihentikan				
24	Menaikan kembali suhu secara bertahap				
25	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
26	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
27	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
28	Dokumentasikan prosedur				
29	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Praktik Lapangan : Re-operatif dan MICS

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus re-operatif

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula femoral
4. Set VAVD
5. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
6. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan reoperatif prosedur

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana re-operatif procedure dan MICS sesuai SPO selama 15 menit
2. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist*
3. Di Praktik Lapangan setiap peserta, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan setiap peserta selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil kegiatan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi kegiatan instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil diskusi Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 20 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan CPB dengan Re-operatif prosedur

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set untuk kemungkinan kanula femoral baik konektor, kanula, <i>insertion kit</i> dan set VAVD				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Jika diperlukan kanula femoral, maka dipersiapkan set untuk VAVD sudah <i>stand by</i> terpasang				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi femoral				
10	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
11	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
12	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
13	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
14	Melakukan teknik VAVD jika drainase tidak adekuat sesuai SPO				
15	Melakukan koordinasi apakah dilakukan perpindahan kanulasi ke central kanula				
18	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena, <i>klemp tubing arteri post arterial filter/oxygenator</i> dan <i>stop pump arteri</i> sesaat				

19	Jalankan <i>pump</i> kembali jika kanula arteri dan vena central sudah tersambung adekuat				
20	Koordinasikan untuk kanula femoral sudah ter klem adekuat atau mau dicabut terlebih dahulu				
21	Dokumentasikan prosedur				
22	Dan lanjutkan operasi sesuai dengan teknik CPB dengan central kanulasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 3. Tatalaksana penanggulangan kegawatdaruratan sistem sirkulasi ekstrakorporeal dengan kasus kompleks

1. PANDUAN PRAKTIK LAPANGAN : *Arterial Pump Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti Praktik Lapangan ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan : *Pump Failure*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan pump failiure
4. Lembar SPO tatalaksana pump failiure

Langkah-langkah Praktik Lapangan :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh 1(satu) orang instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan Praktik Lapangan dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan Praktik Lapangan kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan Praktik Lapangan dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan Praktik Lapangan dalam kelompok, Pelatih dan Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil Praktik Lapangan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 5 JPL x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan Pump failure

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari <i>pump failure</i> : γ Monitor Kontrol <i>arterial pump</i> Mati? γ Head pump arteri Tak berputar? γ Adakah ada stagnasi karena <i>over oklude headpump</i> ?				
2	Menginfokan ke tim adanya permasalahan				
3	Segera handcrank sesuai arah putar <i>arterial pump</i> dengan memperhatikan keadekuatan MAP dan level reservoir				
4	Panggil bantuan untuk revalidasi kelistrikan dan kemungkinan memindahkan head pump				
5	Evaluasi penyebab, jika teratasi maka direncanakan Kembali ke on Bypass Kembali				
6	Jika tidak teratasi, maka direncanakan ganti ke mesin cadangan untuk arteri pump boothnya				
7	Jika sudah siap <i>console</i> baru, maka pindah headpump pump booth ke console baru dengan terlebih dahulu klem sisi tubing vena dan arteri				
8	Lepas pump booth dari console yang rusak ke console yang berfungsi				
9	Oklusi ulang				
10	Masuk ke protokol inisiasi CPB Kembali				
11	Dokumentasikan dan evaluasi ulang untuk mencegah kejadian berulang				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

2. Panduan Praktik Lapangan : *Oxygen Source Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti Praktik Lapangan ini peserta mampu melakukan penanganan Kondisi kegawatan : *Oxygen Source Failure*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan oxygen source failiure
4. Lembar SPO tatalaksana oxygen source failiure

Langkah – Langkah Praktik Lapangan :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan Praktik Lapangan dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan Praktik Lapangan kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan selama 15 menit.
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan Praktik Lapangan dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan Praktik Lapangan dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil Praktik Lapangan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 5 JPL x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan *Oxygen Source failure*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari <i>oxygen source failure</i> : γ Bagaimana warna darah pada tubing <i>post Oxygenator</i> warna merah gelap? γ Adakah diikuti penurunan saturasi pasien? γ Bagaimana trend PO ₂ ? γ Bagaimana trend PCO ₂ ? γ Adakah tanda penurunan gas central RS pada panel gas ruangan?				
2	memastikan tubing gas tersambung adekuat antara sumber oxygent dan inlet gas oxygenator				
3	Mengganti ujung tubing gas pada sumber ke Oxygen tabung portable yang telah dipasang regulator tanpa ada air <i>humidifier</i>				
4	Pastikan warna tubing warna merah menyala dan saturasi pasien kembali pada kondisi normal				
5	Memanggil bantuan jika diperlukan untuk mengganti <i>oxygen blender</i> ataupun validasi panel sentral gas				
6	Evaluasi apakah ada kerusakan pada alat regulator atau sumber gas				
7	Melakukan perpindahan ke sumber gas medis yang adekuat permanen Kembali				
8	Evaluasi penyebab dan dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

3. Panduan Praktik Lapangan : *Oxygenator Failure*

Tujuan:

Setelah mengikuti Praktik Lapangan ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan: *Oxygenator Failure*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan oxygenator failiure
4. Lembar SPO tatalaksana oxygenator failiure

Langkah – langkah Praktik Lapangan :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu instruktur.
2. Instruktur membagikan panduan Praktik Lapangan dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan Praktik Lapangan kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan Praktik Lapangan dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan Praktik Lapangan dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil Praktik Lapangan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit.

Waktu : 5 JPL x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan *Oxygenator failure*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Revalidasi tanda dari oxygenator failure: γ Adakah clot massif pada set oxygenator? γ Bagaimana trend PO ₂ dan PCO ₂ ? γ Adakah leak pada Oxygenator? γ <i>Oxygen source failure</i> sudah dieliminir?				
2	Memastikan tubing gas tersambung adekuat antara sumber oxygen dan <i>inlet gas oxygenator</i>				
3	Memastikan tidak ada kerusakan pada <i>Oxygen source, blender, sevo inhalasi port</i>				
4	Pastikan warna <i>tubing</i> arteri masih berwarna merah menyala				
5	Komunikasikan dengan tim hasil Analisa				
6	Panggil Bantuan untuk tim emergensi jika diputuskan diganti				
7	Persiapkan peralatan yang diperlukan dan <i>priming set Oxygenator</i> yang terbaru				
8	Ketika berhenti sesaat saat melakukan protap pergantian, dilakukan posisi <i>headdown</i>				
9	Disinfektan areal pemotongan yang akan dilakukan dan tandai				
10	Lepaskan selang <i>heater cooler</i>				
11	Dekatkan alat pemotong dan set pengganti				
12	Stop sesaat CPB, dan klem areal yang ditandai kemudian potong dan sambung secara bergantian				

13	Pastikan tidak ada udara pada persambungan yang baru dan buka klem				
14	Masuk pada protokol inisiasi CPB Kembali				
15	Stabilisasi hemodinamik dan dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

4. Panduan Praktik Lapangan : MI. 3.4 Heater Cooler Failure

Tujuan:

Setelah mengikuti Praktik Lapangan ini peserta mampu melakukan penanganan kondisi kegawatan : *Heater Cooler Failure*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan heater cooler failure
4. Lembar SPO tatalaksana heater cooler failure

Langkah – Langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Instruktur membagikan panduan Praktik Lapangan dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan Praktik Lapangan kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan selama 10 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan Praktik Lapangan dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan.
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan Praktik Lapangan dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil Praktik Lapangan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 5 menit

Waktu : 4 JPL x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan *Heater cooler failure*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai		
		1	2	3
1	Revalidasi pemeriksa/ <i>probe</i> suhu pada pasien			
	Revalidasi pemeriksa/ <i>probe</i> suhu pada mesin CPB			
2	Jika suhu rendah pada pasien tidak sesuai pastikan fungsi <i>heater cooler</i> menyala dan air mengalir sesuai suhu yang diset up			
3	Jika suhu tinggi pada pasien, pastikan suhu pada <i>heater cooler</i> tidak melebihi <i>set up</i> normal.			
4	Jika suhu belum turun ataupun naik sesuai suhu normal maka, pertimbangkan untuk mengganti mesin <i>heater cooler</i>			
5	Melakukan stabilisasi suhu sesuai rencana tim			
6	Dokumentasi proses stabilisasi pasien			

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

5. Panduan Praktik Lapangan : *Air Bubble*

Tujuan:

Setelah mengikuti Praktik Lapangan ini peserta mampu melakukan penanganan Kondisi kegawatan: *air bubble*

Bahan Praktik Lapangan :

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan heater cooler failure
4. Lembar SPO tatalaksana heater cooler failure

Langkah – Langkah Praktik Lapangan :

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Instruktur membagikan panduan Praktik Lapangan dan alat bantu yang akan digunakan dalam kegiatan Praktik Lapangan kepada tiap kelompok.
3. Setiap peserta dalam kelompok diberi kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan selama 15 menit
4. Instruktur mengamati setiap peserta dalam kelompok yang melakukan Praktik Lapangan dengan menggunakan *checklist* yang telah disiapkan
5. Instruktur melakukan evaluasi dan memberikan kesempatan untuk melakukan Praktik Lapangan ulang pada peserta yang dianggap kurang kompeten berdasarkan *checklist* sesuai dengan waktu yang masih tersedia selama 15 menit
6. Setelah semua peserta selesai melakukan Praktik Lapangan dalam kelompok, Instruktur memberikan masukan/klarifikasi kepada setiap peserta terkait hasil Praktik Lapangan yang dilakukan sesuai dengan waktu yang masih tersedia 5 menit

Waktu : 5 JPL x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan *Air Bubble*

Nama Peserta :

No.	Prosedur	Nilai		
		1	2	3
1	Revalidasi tanda dari <i>masive air bubble</i> : Y Terdapat gelembung udara pada <i>headpump</i> ? Y <i>Bubble detector</i> menyala? Y Ada retakan atau <i>port</i> yang terbuka sebagai sumber udara			
2	<i>Stop Pump</i> dan informasikan ke Tim			
3	Tim melakukan support dengan memposisikan <i>trandelenberg</i> pasien			
4	lakukan EVALUASI penyebab <i>air bubble</i>			
5	Lakukan resirkulasi ulang dengan memastikan <i>reservoir</i> sudah terisi adekuat			
6	Pastikan area <i>Headpump</i> dan Oksigenator bersih dari udara			
7	Jika sudah clear dan yakin maka masuk ke protokol inisiasi CPB Kembali			
8	Jika masih ada keraguan <i>bubble</i> terbawa ke sirkulasi maka observasi dan lakukan proteksi lanjutan			
9	Dokumentasikan dan evaluasi penyebabnya			

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan

(1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 4. Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; DVR

Panduan Praktik Lapangan: *Double Valve Replacement*

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus *Double Valve Replacement* sesuai dengan standart

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set disposable CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, kanul kardioplegia *handheld*
6. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
7. Set kanula kardioplegia *retrograde*
8. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan DVR prosedur

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh satu orang instruktur
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB dengan kasus DVR sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan CPB dengan *Double Valve Replacement* prosedur

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur pabrikan				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena femoral dilakukan				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi vena				
10	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
11	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
12	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
13	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

14	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
15	Pada saat <i>crossclamp</i> dan penggantian katup diperhatikan untuk penggunaan <i>sumsucker</i> dan pemberian kardioplegia baik secara <i>antegrade</i> , <i>retro</i> atau <i>hand held</i>				
16	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
17	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
18	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>Off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
19	Set CPB dirapikan				
20	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI 4.2 Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; CABG disertai *repair/replace* katup

Panduan Praktik Lapangan: CABG disertai *repair/replace* katup

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus CABG disertai *repair/replace* katup sesuai dengan standart

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, *Left Vent*
6. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
7. Set kanula kardioplegia retrograde
8. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan CABG disertai *repair/replace* katup

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada CABG disertai *repair/replace* katup sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

**Lembar Checklist Praktik Lapangan CPB dengan CABG disertai *repair/replace*
katup prosedur**

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

13	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
24	Pada saat <i>crossclamp</i> dan penggantian katup diperhatikan untuk penggunaan <i>sunsucker</i> untuk katup mitral, serta penggunaan kanul <i>retro</i> dan lev vent untuk katup aorta (tergantung <i>surgeon</i>)				
15	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
16	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
17	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk Off cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
18	Set CPB di rapikan				
19	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 4 .3.Tatalaksana CPB pada kasus kompleks; CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Panduan Praktik Lapangan: CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus CABG dengan faktor resiko hipertensi/diabetes mellitus/ chronic kidney disease (CKD)

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Set Kanula Aorta
4. Set Kanula Vena
5. Sumsucker kanula, Left Ventrikel
6. Set Kanula kardioplegi antegrade
7. Set kanula kardioplegia retrograde
8. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
9. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus sesuai SPO selama 15 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 15 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan CPB dengan CABG dengan faktor resiko hipertensi dan diabetes mellitus

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan priming set CPB sesuai prosedur				
6	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
7	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
8	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
9	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				

13	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
14	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik (tekanan darah umumnya akan cenderung rendah pada pasien dengan riwayat diabetes mellitus dan hipertensi) sehingga parameter metabolik juga diperhatikan pada pasien dengan diabetes dan hipertensi				
15	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
16	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
17	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum <i>off</i>				
18	Set CPB di rapikan				
19	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.1 Tatalaksana CPB pada kasus PJB ; Sianosis

Panduan Praktik Lapangan: Sianosis

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB Sianosis

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kalkulator
4. *Blood bag*
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Sumsucker kanula, *Medical tubing* 1/4
8. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
9. Set kanula kardioplegia *retrograde*
10. Gas blender
11. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
12. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB Sianosis

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB Sianosis sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan CPB pada PJB sianosis

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood</i> kardioplegia dan kanul ante dan retro				
5	Melakukan priming set CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi,				
7	Berkoordinasi dengan tim anastesi untuk melakukan plebothomi jika hb prediksi lebih dari 10 gr/DL				
8	Setelah pasien dilalukan draping, kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB Bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap, memberikan setting Fio2 50% untuk mencapai PaO2 120-150 mmHg pada awal <i>bypass</i>				
13	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik , perhatikan level hemoglobine di level 8-10 gr/dl untuk memastikan keadekuatan perfusi dan mencegah hemolisis				
17	Menilai adanya kolateral sehingga perlu menggunakan <i>suction</i> tambahan, menurunkan flow atau menurunkan suhu				
18	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
19	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
20	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off cpb</i> dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
21	Set CPB di rapikan				
22	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.2 Tatalaksana CPB pada kasus PJB ; BB < 10 kg

Panduan Praktik Lapangan: PJB ; BB < 10 kg

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB ; BB < 10 kg

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB neonatus
3. Kalkulator
4. PRC bag
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
8. Set kanula kardioplegia *retrograde*
9. Gas blender
10. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
11. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB ; BB < 10 kg

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, setiap kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta mempragakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB ; BB < 10 kg sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan CPB pada PJB ; BB < 10 kg

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul <i>ante</i> dan <i>retro</i>				
5	Melakukan <i>priming</i> set CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi, dan menghitung kebutuhan PRC untuk <i>priming</i>				
7	Memberikan PRC pada cairan <i>priming</i> dan melakukan pencucian darah dengan menggunakan hemokonsentrator				
8	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap,				

13	Stabilisasi pasien				
14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti <i>SPO bypass</i> pada kasus umumnya				
16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik,				
17	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
18	Melakukan <i>weaning</i> dengan melihat semua parameter hemodinamik				
19	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk Off cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
20	Set CPB di rapikan				
21	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 5.3 Tatalaksana CPB pada kasus Univentrikuler *repair*

Panduan Praktik Lapangan: PJB ; Univentrikuler *repair*

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana CPB dengan kasus PJB ; Univentrikuler *repair*

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kalkulator
4. PRC bag
5. Set Kanula Aorta
6. Set Kanula Vena
7. Set Kanula kardioplegi *antegrade*
8. Set kanula kardioplegia *retrograde*
9. Gas blender
10. Lembar *checklist* Praktik Lapangan
11. Lembar SPO tatalaksana CPB dengan PJB ; Univentrikuler *repair*

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana CPB pada PJB Univentrikuler *repair* selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 62 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan CPB pada Univentrikuler repair

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan <i>set blood kardioplegia</i> dan kanul <i>ante</i> dan <i>retro</i>				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB sesuai prosedur				
6	Menghitung Hb prediksi, dan menghitung kebutuhan PRC untuk <i>priming</i> atau melakukan plebothomi				
7	Setelah pasien dilalukan <i>draping</i> , kanulasi arteri dan vena				
9	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
10	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
11	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
12	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap,				
13	Stabilisasi pasien				
14	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				

15	Prosedur <i>bypass</i> dilakukan seperti SPO <i>bypass</i> pada kasus umumnya				
16	Pada saat <i>bypass</i> memperhatikan hemodinamik,				
17	Melakukan prosedur <i>rewarming</i> dan <i>crossclamp off</i> setelah mendapat instruksi dr dokter bedah dan suhu sudah dalam keadaan hangat (>34 derajat)				
18	Melakukan weaning dengan melihat semua parameter hemodinamik				
19	Berkoordinasi dengan tim anastesi dan dokter bedah untuk <i>off</i> cpb dan menyebutkan parameter hemodinamik terbaru sebelum off				
20	Set CPB di rapikan				
21	Dokumentasikan prosedur				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Fasilitator)

MI. 6 Tatalaksan pada bedah aorta

Panduan Praktik Lapangan : Bedah Aorta

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana pada bedah aorta

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin CPB
2. Satu set *disposable* CPB
3. Kanul femoral
4. Kanul jugular
5. Kanul aorta
6. Kanul vena
7. NIRS
8. *Cell saver*
9. *Arterial filter*
10. Suhu rektal
11. Lembar *checklist* Praktik Lapangan bedah aorta
12. Lembar SPO tatalaksana pada bedah aorta

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta mempragakan langkah-langkah tatalaksana pada bedah aorta sesuai SPO selama 20 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar *checklist* selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 20 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 60 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan pada bedah aorta

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin CPB menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai CPB sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai CPB sesuai petunjuk pabrikan				
4	Menyiapkan set SCP (ASCP ataupun RSCP)				
5	Melakukan <i>priming set</i> CPB dan set SCP sesuai prosedur pabrikan				
6	Mempersiapkan penghubungan set CPB dengan pasien				
7	Menyiapkan <i>cell saver</i>				
7	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
8	Memastikan keadegan <i>port</i> kanulasi <i>central</i> baik arteri maupun vena				
	Menyiapkan kanulasi femoral dan jugular jika tidak memungkinkan kanulasi <i>central</i>				
9	Melakukan penghubungan set CPB bersama tim bedah				
10	Memulai aktivasi mesin CPB secara bertahap				
11	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				

12	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan <i>base line</i>				
13	Melakukan penurunan suhu secara bertahap sesuai intruksi dokter bedah, monitor suhu rektal dan nasal				
14	Melakukan koordinasi apakah dilakukan kanulasi khusus pada ASCP ataupun RCP				
15	Pada suhu yang telah disepakati, pastikan semua port AV shunt sudah ditutup semua, sebelum melakukan SCP				
16	Selalu berkoordinasi dengan tim bedah terkait kapan akan dilakukan SCP terkait <i>flow</i> ke cerebral yang akan diberikan				
17	Jika sudah siap, klemp sisi tubing vena sebagian , klemp tubing arteri post <i>arterial filter/oxygenator</i> dan lakukan resirkulasi				
18	Jalankan <i>pump</i> SCP sesuai teknik yang dilakukan				
19	Pastikan suhu <i>blanket</i> terus dalam kondisi dingin				
20	Pastikan kepala pasien diberikan <i>ice pack</i> yang telah dilapisi kain pengaman				
21	Optimalisasi <i>cerebral flow</i> dengan pemantauan cerebral yang telah dipasang (NIRS, BIS)				
22	Koordinasi dengan tim terkait lama proses SCP				
23	Jika prosedur SCP telah selesai, tunggu intruksi dokter bedah untuk memulai lagi CPB dan SCP dihentikan				
24	Jika prosedur tidak memungkinkan untuk SCP atau RCP pertimbangkan dan siapkan untuk prosedur <i>deep hypothermia circulatory arrest</i> (DHCA) sesuai SOP				
25	Menaikan kembali suhu secara bertahap jika prosedur sudah selesai				

26	Lakukan pemeriksaan AGD dan ACT pasca CPB dimulai Kembali dan lakukan pengkoreksian secara bertahap				
27	Jika suhu sudah diatas 32 °C, <i>ICE PACK</i> dikepala pasien diambil				
28	Lakukan monitoring NIRS secara adekuat selama proses Kembali CPB				
29	Dokumentasikan prosedur				
30	Reevaluasi kondisi pasien di ICU				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 7. 1. Konsep alat – alat penopang jantung: Extracorporeal Membrane Oxygenation (ECMO)

Panduan Praktik Lapangan: ECMO

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana ECMO

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin ECMO
2. Satu set disposable ECMO
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan ECMO
4. Lembar SPO tatalaksana ECMO

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana ECMO sesuai SPO selama 30 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar checklist 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 24 x 60 menit

Lembar Checklist Praktik Lapangan ECMO

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin ECMO menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai ECMO sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai ECMO sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan priming set ECMO sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set ECMO dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan port kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set ecmo Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin ECMO secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan transport pasien ke tempat perawatan (jika kanulasi dilakukan di ruang bedah ataupun ruang cath)				

13	Melakukan monitoring lanjutan dan menentukan target Bersama				
14	Melakukan briefing dan debriefing dengan tim sebelumnya/selanjutnya				
15	Melakukan weaning sesuai Indikasi				
16	Melakukan Trial off sesuai indikasi				
17	Melakukan Off ECMO dan dekanulasi Bersama tim bedah				
18	Merapikan set ECMO				
19	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta..../..../2021

(Nama Instruktur)

MI. 7. 2. Konsep alat – alat penopang jantung : Intra Aortic Ballon Pump (IABP)

Panduan Praktik Lapangan: IABP

Tujuan

Setelah Praktik Lapangan ini, peserta diharapkan mampu melakukan tatalaksana IABP

Bahan Praktik Lapangan:

1. Satu set mesin IABP
2. Satu set disposable IABP
3. Lembar *checklist* Praktik Lapangan IABP
4. Lembar SPO tatalaksana IABP

Langkah-langkah Praktik Lapangan

1. Peserta dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, masing-masing kelompok didampingi oleh seorang instruktur.
2. Masing-masing peserta memperagakan langkah-langkah tatalaksana IABP sesuai SPO selama 30 menit
3. Semua hasil dituliskan didalam lembar checklist selama 5 menit
4. Setiap peserta mendiskusikan hasil Praktik Lapangan dengan instruktur pendamping selama 10 menit
5. Di akhir sesi Praktik Lapangan, instruktur akan merangkum dan memberikan masukan terkait hasil Praktik Lapangan

Lama Praktik Lapangan: 6 x 60 menit

Lembar *Checklist* Praktik Lapangan IABP

No	Tahap Prosedur	Nilai			
		1	2	3	4
1	Mempersiapkan satu set mesin IABP menyala dan berfungsi				
2	Mempersiapkan satu set bahan habis pakai IABP sesuai kebutuhan dan masih terjaga sterilitasnya				
3	Memasang satu set bahan habis pakai IABP sesuai petunjuk pabrikan				
4	Melakukan <i>priming set</i> IABP sesuai prosedur pabrikan				
5	Mempersiapkan penghubungan set IABP dengan pasien				
6	Berkoordinasi dengan tim terhadap heparinisasi pada pasien sesuai dosis dan sudah diperiksa				
7	Memastikan keadekuatan <i>port</i> kanulasi				
8	Melakukan penghubungan set IABP Bersama tim bedah				
9	Memulai aktivasi mesin IABP secara bertahap				
10	Stabilisasi pasien sesuai kebutuhan pasien				
11	Melakukan monitoring awal untuk mendapatkan base line				
12	Melakukan transport pasien ke tempat perawatan (jika kanulasi dilakukan di ruang bedah ataupun ruang cath)				
13	Melakukan monitoring lanjutan dan menentukan target Bersama				

14	Melakukan <i>briefing</i> dan <i>debriefing</i> dengan tim sebelumnya/selanjutnya				
15	Melakukan <i>weaning</i> sesuai Indikasi				
16	Melakukan <i>Trial off</i> sesuai indikasi				
17	Melakukan <i>Off</i> IABP dan dekanulasi bersama tim bedah				
18	Merapikan set IABP				
19	Melengkapi dokumentasi				

Jumlah Nilai :

Rentang nilai:

- (4). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan sempurna
- (3). Jika dipersiapkan dan dilakukan dengan bantuan dan panduan orang lain
- (2). Jika dipersiapkan tapi tidak dilakukan
- (1). Jika tidak disiapkan sama sekali

Jakarta...../...../2021

(Nama Instruktur)

5. Instrumen Evaluasi

- a. Evaluasi terhadap Peserta
- b. Evaluasi terhadap Pelatih
- c. Evaluasi Penyelenggaraan Pelatihan

- a. Evaluasi terhadap Peserta

Soal Pretest dan Post Test

b. Evaluasi terhadap Pelatih

PENILAIAN TERHADAP PELATIH/FASILITATOR

Nama Pelatihan :

Nama Fasilitator :

Materi :

Hari/Tanggal :

Waktu/Jam :

Tuliskan tanda centang (√) pada penilaian Saudara pada kolom yang sesuai

No.	PENILAIAN	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1.	Penguasaan materi												
2.	Ketepatan waktu												
3.	Sistematika penyajian												
4.	Penggunaan metode dan alat bantu												
5.	Empati, gaya dan sikap terhadap peserta												
6.	Penggunaan bahasa dan volume suara												
7.	Pemberian motivasi belajar kepada peserta												

8.	Pencapaian tujuan pembelajaran umum												
9.	Kesempatan tanya jawab												
10.	Kemampuan menyajikan												
11.	Kerapihan pakaian												
12.	Kerjasama antar tim pengajar (jika merupakan tim)												

Keterangan:

45 – 55: Kurang, 56 – 75: Sedang, 76 – 85: Baik, 86 ke atas: Sangat Baik.

Saran:

.....

c. Evaluasi Penyelenggaraan Pelatihan

Formulir Evaluasi penyelenggaraan Pelatihan

Petunjuk umum:

Berikan tanda \surd pada kolom berikut ini sesuai dengan penilaian Saudara.

NO	ASPEK YANG DINILAI	NILAI									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
1.	Efektivitas penyelenggaraan										
2.	Relevansi program diklat dengan pelaksanaan tugas										
3.	Persiapan dan ketersediaan sarana diklat										
4.	Hubungan peserta dengan penyelenggara pelatihan										
5.	Hubungan antar peserta										
6.	Pelayanan kesekretariatan										
7.	Kebersihan & kenyamanan ruang kelas										
8.	Keberishan & kenyamanan auditorium										

9.	Kebersihan & kenyamanan ruang makan										
10.	Kebersihan & kenyamanan asrama										
11.	Kebersihan toilet										
12.	Kebersihan halaman										
13.	Pelayanan petugas resepsionis										
14.	Pelayanan petugas ruang kelas										
15.	Pelayanan petugas auditorium										
16.	Pelayanan petugas ruang makan										
17.	Pelayanan petugas asrama										
18.	Pelayanan petugas keamanan										
19.	Ketersediaan fasilitas olahraga, ibadah, Kesehatan										

Saran/komentar terhadap:

1. Pelatih/ Fasilitator

2. Penyelenggara/pelayanan panitia

3. *Master of Training (MOT)*

4. Sarana dan prasarana

5. Yang dirasakan menghambat

6. Yang dirasakan membantu

7. Materi yang paling relevan

8. Materi yang kurang relevan

SARAN:

.....
.....
.....

6. Kerangka Acuan Usulan Pedoman Penyelenggaraan Pelatihan:

a. Latar belakang

Hak setiap ASN untuk mendapat kesempatan mengembangkan kompetensinya tertuang di dalam UU No.5/ 2014 pasal 70 (1) setiap ASN memiliki hak dan kesempatan untuk mengembangkan kompetensi (2) pengembangan kompetensi antara lain melalui pendidikan dan pelatihan, seminar, kursus dan penataran. UU no.36/ 2014 Pasal 30(2) mengatur tentang Pengembangan kompetensi nakes dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan. Peraturan mengenai Penyelenggaraan Diklat pada Pasal 31 ayat 1 dan 2 Pelatihan harus memenuhi program pelatihan dan tenaga pelatih yang sesuai dengan standar profesi dan standar kompetensi serta diselenggarakan oleh institusi penyelenggara pelatihan yang terakreditasi sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan. PP No. 11/2017 tentang Manajemen PNS Pasal 203 (3) dan (4), mengatur tentang hak setiap PNS untuk diikutsertakan dalam pengembangan kompetensi dan hal tersebut dilakukan paling sedikit 20 jam pelajaran/tahun.

Sebagai RS Pusat rujukan jantung nasional salah satu program unggulan RSJPDHK adalah pelayanan bedah jantung. Perfusionis sebagai bagian dari tim bedah jantung memegang peranan yang sangat penting dalam memberikan layanan ekstrakorporeal. Diperlukan tenaga perfusionis yang kompeten untuk dapat melakukan layanan penting tersebut. Sebagai pusat Pendidikan dan Pelatihan Kardiovaskular, RSJPDHK mempunyai kemampuan untuk memberikan kontribusi dalam melatih tenaga perfusionis tersebut. RSJPDHK merupakan lahan pendidikan dan pelatihan yang mempunyai untuk program pelatihan perfusionis lanjut, karena selain program pelatihan, peralatan, dan SDM, jumlah dan kompleksitas kasus cukup beragam dan memadai sebagai tempat pendidikan. Setelah mengikuti pelatihan perfusi kardiovaskular lanjut bagi tenaga kesehatan, peserta berperan sebagai tenaga kesehatan pemberi pelayanan dalam bidang sirkulasi ekstrakorporeal (perfusi) tingkat lanjut pada pasien yang menjalani operasi jantung menggunakan mesin ekstrakorporeal sesuai dengan kewenangan klinis masing - masing mengikuti standart operasional prosedur. Berdasarkan pertimbangan tersebut, dipandang penting untuk menyiapkan tenaga perfusionis dengan kurikulum terstruktur berbasis kompetensi.

b. Tujuan

Sebagai usulan pengesahan kurikulum oleh Pusat Pelatihan SDM Kesehatan.

c. Kriteria peserta:

- 1) Perawat atau dokter umum
- 2) Latar belakang Pendidikan minimal Ners atau Dokter
- 3) Memiliki Surat Tanda Registrasi (STR)
- 4) Bagi Ners wajib telah mengikuti kursus keperawatan kardiologi dasar
- 5) Telah mengikuti pelatihan perfusi kardiovaskular dasar
- 6) Bersedia mengikuti peraturan yang ditetapkan

d. Kriteria pelatih:

- 1) Latar belakang Pendidikan Ners, dokter spesialis anestesi konsultan anestesi kardiovaskular, dokter spesialis bedah toraks kardiovaskular
- 2) Untuk pelatih dengan latar belakang pendidikan Ners, sudah mengikuti Pelatihan Keperawatan Kardiovaskular Tingkat Lanjut (PKKvTL)
- 3) Pengalaman bekerja minimal 5 tahun di bidang perfusi
- 4) Mempunyai sertifikat sebagai pelatih (TPPK/ TOT/ Pekerti)
- 5) Memiliki Surat Tanda Registrasi (STR)

e. Tempat penyelenggaraan

- 1) Rumah Sakit yang bersedia dan siap mendukung penyelenggaraan program pelatihan
- 2) Rumah Sakit yang melakukan pelayanan bedah jantung (dewasa dan pediatrik) yang menggunakan CPB sebanyak minimal 500 kasus setiap tahun.
- 3) Rumah Sakit yang memiliki minimal 2 tenaga perfusionist yang sudah tersertifikasi sebagai perfusionist dan sebagai tenaga pengajar pelatihan kesehatan oleh PPSDM (TPPK/ TOT) serta mendapatkan surat rekomendasi dari ikatan perfusi Indonesia sebagai pengajar.
- 4) Fasilitas 1 kamar bedah maksimal hanya 2 peserta pelatihan perfusi.

TIM PENYUSUN

Penasehat:

Dr. dr. Iwan Dakota, Sp.JP(K), FIHA, MARS

(Direktur Utama RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita)

Penanggungjawab:

Dr. dr. Cindy Elfira Boom, Sp.An, KAKV, KAP

(Kepala Bagian Pendidikan dan Penelitian RSJPDHK)

Ketua:

Ns. Ibnu Sofa, S.Kep, Ners

Sekretaris:

Ns. Dwi Sigit Siamtafa, S.Kep, Ners

Tim Penyusun dan Kontributor:

Ns. Ibnu Sofa, S.Kep, Ners

Ns. Dwi Sigit Siamtafa, S.Kep, Ners

Ns. Hery Widodo, S.Kep

Ns. Kuswara, S.Kep

Tim Perfusionis RS Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita

Dr. dr. Cindy Elfira Boom, Sp.An, KAKV, KAP

dr. Budi Rahmat, Sp.BTKV(K)

Dr. dr. Dudy Arman Hanafy, Sp.BTKV(K), MARS

dr. Novrita Ilmiyanti, MARS

Nadia Hana Qatrunnada, SKM

Safiera Amelia, SKM

Ns. Anthoneta Paliama, S.Kep (HIPKABI)

Ns. Lulu Lusyana, S.Kep (INKAVIN)