

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
NOMOR HK.02.02/D/39246/2024
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS PENYELENGGARAAN RUMAH SAKIT JEJARING
PENGAMPUAN PELAYANAN KARDIOVASKULAR

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN,

- Menimbang :
- a. bahwa pelayanan kardiovaskular merupakan pelayanan kesehatan lanjutan dengan angka kesakitan (morbiditas), angka kematian (mortalitas), dan pembiayaan yang tinggi dimana dalam penyelenggaraannya membutuhkan kompetensi sumber daya manusia, sarana dan prasarana, peralatan, dan sumber daya lain yang sesuai dengan standar;
 - b. bahwa untuk pelaksanaan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular, diperlukan suatu petunjuk teknis agar penyelenggaraan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular dapat terlaksana secara komprehensif, efektif, efisien, dan memenuhi indikator pengampuan;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan tentang Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6887);
 2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
 3. Peraturan Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Perumahasaitan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 57, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6659);
 4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 5 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 156);
 5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 26 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit di Lingkungan Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 964);
 6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/1341/2023 tentang Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular;
 7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/174/2024 tentang Pedoman Penyelenggaraan Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kesehatan Prioritas;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN TENTANG PETUNJUK TEKNIS PENYELENGGARAAN RUMAH SAKIT JEJARING PENGAMPUAN PELAYANAN KARDIOVASKULAR.
- KESATU : Menetapkan Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular yang selanjutnya disebut Juknis Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.
- KEDUA : Juknis Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU digunakan sebagai acuan penyelenggaraan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular.
- KETIGA : Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah bertanggung jawab terhadap pemenuhan ketersediaan sumber daya manusia, sarana, prasarana, dan alat kesehatan, serta pendanaan.
- KEEMPAT : Pembinaan dan Pengawasan Rumah Sakit Jejaring Pengampuan pelayanan kardiovaskular dilakukan oleh Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing.
- KELIMA : Pembiayaan yang timbul sebagai akibat pelaksanaan tugas koordinator pengampuan pelayanan kardiovaskular dan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular dibebankan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara, Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, dan/atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

KEENAM : Keputusan Direktur Jenderal ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 8 Mei 2024

DIREKTUR JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN,

ttd.

AZHAR JAYA

Salinan sesuai dengan aslinya
Ketua Tim Kerja Hukum
Sekretariat Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan



Rico Mardiansyah, SH, MH
NIP. 198603192010121004

LAMPIRAN
KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
PELAYANAN KESEHATAN
NOMOR HK.02.02/D/39246/2024
TENTANG
PETUNJUK TEKNIS PENYELENGGARAAN
RUMAH SAKIT JEJARING PENGAMPUAN
PELAYANAN KARDIOVASKULAR

PETUNJUK TEKNIS PENYELENGGARAAN RUMAH SAKIT JEJARING
PENGAMPUAN PELAYANAN KARDIOVASKULAR

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit kardiovaskular masih menjadi ancaman di seluruh dunia. Menurut data *World Health Organization* (WHO), 17,9 juta orang meninggal akibat penyakit Kardiovaskular pada tahun 2019, mewakili 32% dari semua kematian global. Menurut data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 angka prevalensi penyakit jantung di Indonesia adalah sebesar 1.5%. Dari angka tersebut kejadian serangan jantung pada penyakit jantung koroner memiliki rerata 222,3/100.000 penduduk bila dikalikan dengan jumlah penduduk maka didapatkan angka yang mendekati angka 700.000 serangan jantung pertahun. Permasalahan yang timbul adalah berapa persen dari jumlah pasien menderita penyakit jantung koroner mendapatkan pelayanan sesuai dengan pedoman praktek klinik yang baik. Selain memiliki tingkat kematian yang tinggi, penyakit jantung juga menjadi penyakit dengan pembiayaan yang tinggi, berdasarkan data Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, pada tahun 2022 penyakit jantung masih menjadi penyakit dengan pembiayaan terbesar.

Untuk itu Kementerian Kesehatan telah berupaya melakukan perubahan tata kelola pembangunan kesehatan. Salah satu upaya perubahan tersebut dilakukan melalui transformasi sistem kesehatan. Salah satu pilar yaitu Transformasi Layanan Rujukan dengan program

jejaring pengampuan layanan kardiovaskular yang diharapkan dapat mengoptimalisasi pelayanan di rumah sakit dengan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia, sarana, prasarana, dan alat kesehatan, serta memperhatikan penatalaksanaan dan rujukan dalam pelayanan kesehatan yang diberikan melalui transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan.

Program pengampuan jejaring pelayanan kardiovaskular diharapkan dapat memberi jawaban dengan misi pemerataan pelayanan kardiovaskular nasional dan menyamakan kualitas pelayanan kardiovaskular di seluruh Indonesia serta diharapkan dapat memudahkan akses pasien dengan penyakit kardiovaskular mendapatkan pelayanan kardiovaskular di seluruh Indonesia dan dapat menurunkan angka kematian dan kesakitan kardiovaskular. Program ini dalam bentuk pengampuan pelayanan penyakit jantung koroner sejak diagnostik koroner angiografi sampai dengan intervensi koroner, serta dapat memberikan pelayanan *primary Percutaneous Coronary Intervention (PCI)* yakni pemasangan ring jantung pada pasien-pasien dengan serangan jantung koroner akut.

Selain itu pelayanan Diagnostik Invasif (DI) - Intervensi Non Bedah (INB) dapat berkontribusi penting menentukan kandidat pasien yang akan dilakukan operasi bedah pintas arteri koroner yang tentunya sesuai dengan pedoman praktik klinik dan guideline internasional, oleh karena itu membangun jejaring pelayanan kardiovaskular menjadi sangat penting dalam memberi pelayanan kepada pasien penderita penyakit jantung koroner sejak dari tindakan non bedah sampai dengan tindakan bedah pintas arteri koroner.

Dalam rangka pelaksanaan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular, Kementerian Kesehatan telah menetapkan Keputusan Menteri Kesehatan Nomor Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1341/2023 Tentang Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular. Program jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular dilaksanakan dalam bentuk pengampuan pelayanan DI dan INB sampai pelayanan bedah pintas arteri koroner. Dalam rangka pelaksanaan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular, diperlukan suatu petunjuk teknis agar penyelenggaraan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular dapat terlaksana secara komprehensif, efektif, efisien, dan memenuhi indikator pengampuan

B. Tujuan

Untuk memberikan acuan dalam penyelenggaraan pengampunan jejaring pelayanan kardiovaskular agar tercapainya peningkatan akses dan kualitas pelayanan kardiovaskular.

C. Ruang Lingkup

1. Stratifikasi rumah sakit jejaring pengampunan pelayanan kardiovaskular.
2. Kriteria rumah sakit pengampu, dan rumah sakit diampu.
3. Tugas koordinator jejaring pengampunan pelayanan kardiovaskular, rumah sakit pengampu, dan rumah sakit diampu.
4. Indikator keberhasilan pengampunan pelayanan kardiovaskular.
5. Penyelenggaraan rumah sakit jejaring pengampunan pelayanan kardiovaskular, meliputi:
 - a. Perencanaan;
 - b. Pelaksanaan; dan
 - c. Monitoring dan evaluasi.
6. Peran dan dukungan Pemerintah dan Pemerintah Daerah.

D. Sasaran

1. Rumah sakit jejaring pengampunan pelayanan kardiovaskular;
2. Dinas Kesehatan Provinsi;
3. Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota; dan
4. Pihak terkait lainnya.

BAB II

PENGAMPUAN RUMAH SAKIT JEJARING PELAYANAN KARDIOVASKULAR

A. Stratifikasi Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular

Stratifikasi Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular dibagi menjadi strata paripurna, utama, dan madya. Stratifikasi sebagaimana dimaksud ditetapkan berdasarkan jenis pelayanan kesehatan, ketersediaan sumber daya manusia kesehatan, sarana, prasarana dan alat Kesehatan.

1. Paripurna

- a. Memiliki kemampuan melakukan pelayanan kardiovaskular berupa pelayanan Diagnostik Invasif (DI) - Intervensi Non Bedah (INB) dan intervensi kardiologi dasar dan Penyakit Jantung Bawaan (PJB) serta pelayanan bedah jantung pintas arteri, katup dan kardiologi dasar dan PJB.

- b. Memiliki SDM antara lain:

- 1) Layanan DI - INB dan Intervensi Kardiologi Dasar dan PJB

No.	SDM
1.	a. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardilogi Intervensi; atau b. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardilogi Intervensi; atau c. Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovakuler dengan kompetensi tambahan intervensi kardiovaskular.
2.	a. Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular; atau b. Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskular Dengan Kualifikasi Tambahan Di Bidang Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular;
3.	a. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau b. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau c. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan
4.	Dokter Spesialis Anak Subspesialis Kardiologi
5.	Perawat Diagnostik
6.	Perawat Intervensi Non Bedah

7.	Perawat <i>Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)/ Intensive Cardiovascular Care Unit (ICVCU)</i>
8.	Radiografer
9.	Fisikawan Medis

2) Layanan Bedah Jantung Pintas Arteri, Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)

No.	Sumber Daya Manusia
1.	a. Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Dewasa; atau b. Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler <i>Fellowship</i> dibidang Bedah Jantung Dewasa;
2.	a. Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Pediatrik dan Kongenital; atau b. Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler <i>Fellowship</i> dibidang Bedah Jantung Pediatrik dan Kongenital;
3.	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Anestesi Kardiovaskular dan <i>Critical Care</i> ;
4.	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis <i>Intensive Care</i> dengan pelatihan pasca operasi bedah jantung;
5.	Perfusionis;
6.	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;
7.	Perawat dengan pelatihan anestesi kardiovaskular;
8.	Perawat <i>Intensive Care Unit (ICU)</i> dengan pelatihan perawatan paska bedah jantung
9.	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;

3) Layanan lainnya sesuai dengan kebutuhan rumah sakit seperti:

No	SDM
1.	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Aritmia
2.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Ekokardiografi
3.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik dan Penyakit Jantung Bawaan
4.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Pencitraan Kardiovaskular
5.	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Prevensi dan Rehabilitasi Kardiovaskular

6.	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis / <i>Fellowship</i> Kedokteran Vaskular
7.	Dokter Subspesialis Penyakit Dalam dan/atau Dokter Spesialis dengan kualifikasi tambahan di bidang kardiovaskular;
8.	Dokter Subspesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler dan/atau Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler dengan kualifikasi tambahan di bidang thoraks
9.	Dokter Subspesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler dan/atau Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler dengan kualifikasi tambahan bidang vascular dan endovaskular
10.	Dokter Subspesialis Anak dan/atau Dokter Spesialis Anak dengan kualifikasi tambahan di bidang manajemen komprehensif perioperatif jantung anak dan/atau Dokter Spesialis Anak Subspesialis Emergensi Dan Rawat Intensif Anak
11.	Dokter Spesialis Anak Subspesialis Neonatologi dan/atau Dokter Spesialis Anak dengan kualifikasi tambahan di bidang neonatologi
12.	Dokter Spesialis Radiologi Subspesialis Toraks dan/atau Dokter Spesialis Radiologi dengan kualifikasi tambahan di bidang toraks
13.	Dokter Spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi
14.	Dokter Spesialis Penyakit Dalam
15.	Dokter Spesialis Anak

c. Memiliki Sarana dan Prasarana antara lain:

- 1) Ruang ICCU/ICVCU;
- 2) Ruang kamar bedah khusus operasi jantung;
- 3) Ruang intensif bagi pasien paska bedah jantung;
- 4) Ruang *Cathlab*; dan
- 5) Sarana dan prasarana lain sesuai kebutuhan rumah sakit.

d. Memiliki alat kesehatan:

- 1) Layanan DI dan INB dan Intervensi Kardiologi Dasar dan Penyakit Jantung Bawaan PJB

No	Alat Kesehatan
1.	<i>3D Contact Mapping Ablation</i>
2.	<i>Angiography Monoplane dan/atau Biplane</i>
3.	<i>Atherectomy</i>
4.	<i>CT-Scan 128 slice, CT-Scan 256 slice, atau CT-Scan 512 slice</i>
5.	Defibrilator
6.	Ekokardiografi
7.	Ekokardiografi <i>probe fetal, probe neonates, probe pediatric</i> , dan <i>probe dewasa, probe TEE pediatric</i> dan <i>probe Trans-esophageal echocardiogram (TEE) dewasa</i>
8.	<i>Electrophysiology (EP) Study System</i>

No	Alat Kesehatan
9.	<i>Generator Temporer Pace Maker (TPM)</i>
10.	<i>Genarator Temporer Pace Maker (TPM) 4F, 5F, 6F</i>
11.	<i>Infusion pump</i>
12.	<i>Injector for cath</i>
13.	<i>Injector for CT scan</i>
14.	<i>Intra Coronary imaging machine plus coronary fungsional machine (IVUS/OCT)</i>
15.	<i>Invasive coronary functional study</i>
16.	<i>Mechanical Circulatory Support</i>
17.	MRI Cardiac
18.	Stetoscope
19.	<i>Suction pump thorax</i>
20.	<i>Syringe pump</i>
21.	<i>Treadmill test</i>
22.	<i>Trolley Emergency</i>
23.	<i>Trolley Instrument</i>
24.	<i>Ventilator Anestesi</i>
25.	Ventilator MRI/ magnet friendly untuk didalam ruang MRI
26.	<i>Video Laringoskop/Laringoskop</i>
27.	<i>Warm Air</i>

2) Layanan Bedah Jantung Pintas Arteri, Katup dan Kardiologi Dasar dan PJB

No	Alat Kesehatan
	Alat Anestesi
1.	Mesin Anestesi
2.	Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO2, Temperature)
3.	Tiang infus
4.	Syringe pump
5.	Stetoskop
6.	Bougie
7.	Set Laryngoscope
8.	Ambu bag
9.	Oropharyngeal Airway
10.	Monitor NIRS
11.	Fluid warmer
12.	Set CVP
13.	Meja CVP
14.	Ganjal bahu
15.	Monitor transport
16.	Portable oxygen
17.	Pressure bag
18.	Transducer holder
19.	Kabel transducer
20.	Bak spuit
21.	<i>Nierbekken</i>
22.	Probe TEE extra (Dewasa/Pediatrik)
23.	Mesin TEE
24.	Magill Forceps
25.	Trolley obat
	Alat Bedah
1.	Generator Pacemaker
2.	Kabel Pacemaker
3.	Koroner set :
	a. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 25</i>
	b. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 45</i>
	c. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 60</i>
	d. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 90</i>
	e. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 125</i>
	f. <i>Micro Tissue Forceps (Ring Tip) 210 mm str 0.5 x 1.0</i>
	g. <i>De Bakey Diethrich Forceps 19.5 cm 1.5 mm</i>

No	Alat Kesehatan
	h. <i>Diethrich Micro Bulldog 15 cm 16 mm cvd</i>
	i. <i>Diethrich Micro Bulldog 5 cm 18 mm smooth Angled</i>
	j. <i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.0 mm</i>
	k. <i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.5 mm</i>
	l. <i>Heparin Flushing needle 3.0 mm 4.5 cm</i>
	m. <i>Heparin Flushing needle 2.0 mm 4.5 cm</i>
	n. <i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.4x11</i>
	o. <i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.8x11</i>
	p. <i>Vascular Needle Hoilder L. 190 - 7 1/2"</i>
4.	Mitral set
5.	Pediatric set (set khusus ToF dan TGA) :
	a. <i>Pinset Dietric</i>
	b. <i>Ragnell Retractor (Hak VSD)</i>
	c. <i>Castroveijo kasar</i>
	d. <i>Hegar Uterin Dilator Double ended 3 mm – 18 mm</i>
	e. <i>Hegar Uterin Dilator Double ended 19 – 20 mm</i>
	f. <i>Sharp scissor/Gunting "Roger" curved, 18 cm</i>
	g. <i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Small 25 mm jaw, 11,5 cm</i>
	h. <i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Medium 18 mm jaw, 14 cm</i>
	i. <i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Large 21 mm jaw, 14,5 cm</i>
	j. <i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Extra Large 26 mm jaw, 15 cm</i>
	k. <i>Deborah Castaneda Periperal Vascular Clamps, curv, jaw 30, length 12 cm</i>
	l. <i>Deborah Castaneda Periperal Vascular Clamps, angel 50 derajat, jaw 30 mm, length 11,5 cm</i>
	m. <i>Beall Micro Coronary Scissors, angled 25 degree, 10 mm blade, (18 cm)</i>
	n. <i>Beall Micro Coronary Scissors angled 45 degree, 8 mm blade, (18 cm)</i>
	o. <i>Beall Micro Coronary Scissors angled 60 degree, 10 mm blade, (17.5 cm)</i>
	p. <i>Beall Micro Coronary Scissors angled 90 degree, 8 mm blade, (17 cm)</i>
	q. <i>Beall Micro Coronary Scissors angled 120 degree, 10 mm blade, (17 cm)</i>
	r. <i>Castro Viejo Micro Needle Holder</i>
	s. <i>Castroveijo kasar, Straight, 13 x 1.4 mm jaw (20,5 cm) TC</i>
	t. <i>Ring Forceps (micro ring tip)</i>
	u. <i>De Bakey Patent Ductus Clamps, straight, 17 mm tip, 15cm</i>
	v. <i>DeBakey Patent Ductus Clamps, anegeled 20 degres 1,7 mm tip, 15 cm</i>
	w. <i>Pinset Dietric</i>
	x. <i>Ragnell Retractor (Hak VSD)</i>
	y. <i>Probe Dilator 1 mm</i>
	z. <i>Sharp scissor/Gunting "Roger" curved, 18 cm</i>
	aa. <i>Needle holder halus</i>
6.	3D view thoracoscopy tower
7.	Minimal invasive cardiac surgery set
8.	Sternal saw
9.	IMA Retractor
10.	Sternal Retractor Dewasa
11.	Sternal Retractor Pediatrik
12.	Basic Set Bedah Dewasa :
	a. <i>Wire Cutter, Stainless Steel Wire Cutter 6-7/8" (17.5 cm)</i>
	b. <i>Berry Sternal Technique® Needle Holder, 28 x 6 mm jaw, 7-3/4" (19.5 cm), TC</i>
	c. <i>Wire Forceps, 5-3/8" (13.5 cm)</i>
	d. <i>Debakey Needle Holder, Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>

No	Alat Kesehatan
	e. <i>De Bakey Aorta Clamp, Angled on flat and spoon-shaped, 2-1/2" (6,5 cm) jaw, 1x11 ratchets, 10-1/2" (26 cm)</i>
	f. <i>Satinky Clamp, Medium, 1-1/2" (4cm) jam, 10" (25,5 cm)</i>
	g. <i>Cooley Clamp, Length 1" (2.5 cm), overall 8-7/8" (20,5 cm)</i>
	h. <i>Cardiac Valve Hook 9-3/4" (24.5 cm), 10 mm hook</i>
	i. <i>Diethrich Right Angle Clamps Jaw, 5-3/8" (13,5 cm)</i>
	j. <i>Debakey Thoracic Dissecting Forceps Curved, 7/8" (2 cm) tip length, 9-1/2" (24 cm)</i>
	k. <i>Debakey Right Angle Forceps 7-5/8" (19 cm)</i>
	l. <i>Tubing Clamp 3/8" ID. (5/8" O.D), 7-3/8" (18 cm)</i>
	m. <i>Universal Shears Scissors, 7-1/2" (19cm)</i>
	n. <i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 6-1/2" (16,5 cm), TC</i>
	o. <i>Debakey Metzenbaun Dissecting Scissors, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>
	p. <i>Knife Handles, fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>
	q. <i>Knife Handles fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>
	r. <i>Knife Handles, fits blade sizes 20, 21, 12 and 16</i>
	s. <i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 5-3/4" (14.5 cm), TC</i>
	t. <i>Satinky Clamp, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>
	u. <i>Debakey® Technique® Needle Holders Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>
	v. <i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 7-3/4" (19.5 cm)</i>
	w. <i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 9-1/2" (24 cm)</i>
	x. <i>Halsted Mosquito Forceps, Straight, 1.6 mm tip, 5-1/4" (13.5 cm)</i>
	y. <i>Halsted Mosquito Forceps, Curved, 1.2 mm tip, 4-5/8" (11.5 cm)</i>
	z. <i>Pean Clamps, Curved, 8-1/8" (20.5 cm)</i>
	aa. <i>Rochester-Pean Forceps, Straight, 2.8 mm tip, 6-1/2" (16.5 cm)</i>
	bb. <i>Rochester-Ochsner Forceps (KOCHER) curved. 6-1/4" (16 cm)</i>
	cc. <i>Peers Towel Forceps 5-3/4" (14.5 cm)</i>
	dd. <i>Backhaus Towel Clamps, 5-1/4" (13.5 cm)</i>
	ee. <i>Volkman Rake Retractors, Blunt, 4 prongs, 8-1/2" (21.5 cm)</i>
	ff. <i>Debakey® Suction Tubes, 9.5 mm tip, 11-3/8" (29 cm)</i>
	gg. <i>Bowls, 5b3/4 top diameter x2x1/2" deep 9 14.6x 6.3 cm)</i>
13.	Basic Set Bedah Pediatrik :
	a. <i>Backhaus clamp 3.5"</i>
	b. <i>Backhaus towel forceps 5 1/2"</i>
	c. <i>Peers towel forceps 5 3/4"</i>
	d. <i>Plasti-stat mosquito str 4" x 3/4" jaw</i>
	e. <i>Plasti-stat mosquito cvd 4" x 5/8" jaw</i>
	f. <i>Plasti-stat mosquito str 5" x 3/4" jaw</i>
	g. <i>Plasti-stat mosquito cvd 5" x 3/4" jaw</i>
	h. <i>Roch-pean hemostat str 5 1/2"</i>
	i. <i>Mayo pean cvd 5.5"</i>
	j. <i>Ochsner cvd 5.5"</i>
	k. <i>Roch-ochsner hem str 5 1/2"</i>
	l. <i>Diethrich clamp 7" longt ser</i>
	m. <i>Diethrich clamp rt ang 7"</i>
	n. <i>Mayo hegar needle holder 7"</i>
	o. <i>Needle holder howell coronary 7" tc</i>
	p. <i>Debakey needle holder 7" tc</i>
	q. <i>Debakey scis slight curve tc</i>
	r. <i>Lightweight mayo scissors str 6.75"</i>
	s. <i>Lightweight mayo scissors cvd 6.75"</i>
	t. <i>Universal shears 7 1/2"</i>
	u. <i>Andrews infant suction tube</i>
	v. <i>Debakey tis fcps str 7 3/4" ag, tip 2 mm, leng 19,5 cm</i>

No	Alat Kesehatan
	w. <i>Debakey tis fcps str 7 3/4" ag, tip 3 mm, leng 19,5 cm</i>
	x. <i>Knife handle 4</i>
	y. <i>Knife handle 3</i>
	z. <i>Knife handle 7 scalpel</i>
	aa. <i>Deborah-cast clamp large agxf</i>
	bb. <i>Mini dbky clamp 6 1/2" 60 deg jaw ag</i>
	cc. <i>Cooley clamp derra type medium</i>
	dd. <i>Mosquito fcps sl cvd 7.25"</i>
	ee. <i>Col-rumel clamp c curve child</i>
	ff. <i>Gemini clamp angled 7"</i>
	gg. <i>Rumel clmp d curve serrated 9"</i>
	hh. <i>Gemini clamp angled 7"</i>
	ii. <i>Fava-semblig carry room full cvd ag</i>
	jj. <i>Tubing clamp with guard 6"</i>
	kk. <i>Tubing clamp with guard 7 1/2"</i>
	ll. <i>Senn retractor blunt</i>
	mm. <i>Coarctation hook 10"</i>
	nn. <i>Berry tm sternal nh 7 3/4" tc</i>
	oo. <i>Rubio wire twister 5" tc</i>
	pp. <i>Stainless steel wire cutter</i>
	qq. <i>8"(20cm) medium curved</i>
	rr. <i>8"(20cm) large curved</i>
	ss. <i>Weck style rumel stylet</i>
	tt. <i>Amato ret 6 blades large ped</i>
	uu. <i>Debakey retractor infant</i>
14.	Set Preparasi Kulit
15.	Set Urine
16.	<i>Magnetic mat</i>
17.	Meja operasi
18.	<i>Warm Air</i>
19.	<i>Head Lamp</i>
20.	<i>Hot Bowl</i>
21.	<i>Paddle DC (Dewasa dan Anak)</i>
22.	<i>Defibrilator</i>
23.	<i>Electro Surgical Unit (ESU)</i>
24.	<i>Cell saver</i>
25.	<i>Portable suction</i>
26.	Meja Instrumen
27.	Meja Mayo
28.	Meja Laken
29.	<i>Trolley Instrumen</i>
	Perfusi
1.	<i>Heart lung machine</i>
2.	<i>Heater cooler/Heat exchanger</i>
3.	Mesin ACT
4.	Klem selang
5.	<i>Intra Aortic Ballon Pump (IABP)</i>
6.	<i>ECMO set (sesuai kebutuhan rumah sakit)</i>
	Intensive Care Unit (ICU) : Pasca Bedah Jantung
1.	<i>Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO2, Temperature)</i>
2.	Ventilator
3.	Stetoskop
4.	Tiang infus
5.	<i>Syringe pump</i>
6.	<i>Infus pump</i>
7.	<i>Warm Air</i>
8.	<i>Portable suction (low and high suction)</i>
9.	Meja alkes
10.	Meja makan pasien
11.	Meja observasi
12.	Tempat tidur elektrik dengan tiang infus

No	Alat Kesehatan
13.	O2 terapi (binasal, non rebreathing mask (NRM), simple mask)
14.	Defibrillator
15.	<i>Blanket roll + heater cooler</i>
16.	Mesin EKG
17.	Trolley Obat
18.	Mesin ACT
19.	<i>Continous Renal Relacement Therapy (CRRT)</i>
20.	<i>X Ray Mobile</i>
	Alat Umum
1.	Lemari es
2.	Lemari pemanas
3.	Gas CO2
4.	Universal scissors

3) Alat kesehatan lainnya sesuai kebutuhan rumah sakit

2. Utama

a. Memiliki kemampuan melakukan pelayanan DI dan INB serta pelayanan bedah pintas arteri koroner.

b. Memiliki SDM:

1) Layanan DI dan INB

No.	SDM
1.	a. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardiologi Intervensi; atau b. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Intervensi; atau c. Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskuler dengan kompetensi tambahan intervensi kardiovaskular.
2.	a. Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular; atau b. Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskular Dengan Kualifikasi Tambahan Di Bidang Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular;
3.	a. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau b. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau c. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan
4.	Dokter Spesialis Anak Subspesialis Kardiologi
5.	Perawat Diagnostik
6.	Perawat Intervensi Non Bedah
7.	Radiografer
8.	Fisikawan Medis

2) Layanan Bedah Pintas Arteri Koroner

No.	SDM
1.	a. Dokter Spesialis Bedah Toraks Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Dewasa; atau b. Dokter Spesialis Bedah Toraks Kardiak dan Vaskuler Fellowship dibidang Bedah Jantung Dewasa;
2.	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Anestesi Kardiovaskular dan Critical Care;
3.	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Intensive Care dengan pelatihan pasca operasi bedah jantung;
4.	Perfusionis;
5.	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;
6.	Perawat dengan pelatihan anestesi kardiovaskular;
7.	Perawat ICU dengan pelatihan perawatan paska bedah jantung;
8.	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;

3) Layanan lainnya sesuai dengan kebutuhan rumah sakit seperti:

No	SDM
1.	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Aritmia
2.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Ekokardiografi
3.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik dan Penyakit Jantung Bawaan
4.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Pencitraan Kardiovaskular
5.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Prevensi dan Rehabilitasi Kardiovaskular
6.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Kedokteran Vaskular
7.	Dokter Subspesialis Bedah Thorax Kardiak Dan Vascular dengan kualifikasi tambahan di bidang thoraks
8.	Dokter Spesialis Bedah Toraks Kardiak dan Vaskular dengan kualifikasi tambahan bidang vascular dan endovaskular
9.	Dokter Spesialis Anak Subspesialis Kardiologi
10.	Dokter Spesialis Anak dengan kualifikasi tambahan di bidang manajemen komprehensif perioperatif jantung anak dan/atau Dokter Spesialis Anak Subspesialis Emergensi Dan Rawat Intensif Anak
11.	Dokter Subspesialis Anak dan/atau Dokter Spesialis Anak

	dengan kualifikasi tambahan di bidang neonatologi
12.	Dokter Subspesialis Radiologi dan/atau Dokter Spesialis Radiologi dengan kualifikasi tambahan di bidang thorax
13.	Dokter Spesialis Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi
14.	Dokter Spesialis Penyakit Dalam
15.	Dokter Spesialis Anak

c. Memiliki Sarana dan Prasarana antara lain:

- 1) Memiliki ruangan ICCU/ICVCU;
- 2) Memiliki kamar bedah khusus operasi jantung;
- 3) Memiliki ruangan intensif bagi pasien paska bedah jantung;
dan
- 4) Sarana dan prasarana lain sesuai kebutuhan rumah sakit.

d. Memiliki alat kesehatan:

1) Layanan DI dan INB

No	Alat Kesehatan
1.	<i>Angiography Monoplane</i>
2.	<i>Atherectomy</i>
3.	<i>CT-Scan 128 slice</i>
4.	Defibrilator
5.	Ekokardiografi
6.	<i>Generator Temporer Pace Maker (TPM)</i>
7.	<i>Infusion pump</i>
8.	<i>Injector for Cath</i>
9.	<i>Injector for CT scan</i>
10.	<i>Intra Coronary imaging machine plus coronary functional machine (IVUS/OCT)</i>
11.	<i>Invasive coronary functional study</i>
12.	<i>Stetoscope</i>
13.	<i>Syringe pump</i>
14.	<i>Treadmill test</i>
15.	<i>Trolley Emergency</i>
16.	<i>Trolley Instrument</i>
17.	<i>Laringoskop</i>
18.	<i>Warm Air</i>

2) Layanan Bedah Jantung Pintas Arteri

No	Alat Kesehatan
	Alat Anestesi
1.	Mesin Anastesi
2.	Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO2, Temperature)
3.	Tiang infus
4.	<i>Syringe pump</i>
5.	Stetoskop
6.	<i>Bougie</i>
7.	<i>Set Laryngoscope</i>
8.	<i>Ambu bag</i>
9.	<i>Oropharyngeal Airway</i>
10.	<i>Monitor NIRS</i>
11.	<i>Fluid warmer</i>
12.	<i>Set CVP</i>
13.	Meja CVP
14.	Ganjal bahu
15.	<i>Monitor transport</i>
16.	<i>Portable oxygen</i>

No	Alat Kesehatan
17.	<i>Pressure bag</i>
18.	<i>Transducer holder</i>
19.	<i>Kabel transducer</i>
20.	<i>Bak spuit</i>
21.	<i>Nierbekken</i>
22.	<i>Probe TEE extra (Dewasa/Pediatrik)</i>
23.	<i>Mesin TEE</i>
24.	<i>Magill Forceps</i>
25.	<i>Trolley obat</i>
	Alat Bedah
1.	<i>Generator Pacemaker</i>
2.	<i>Kabel Pacemaker</i>
3.	<i>Koroner set :</i>
	a. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 25</i>
	b. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 45</i>
	c. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 60</i>
	d. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 90</i>
	e. <i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/ 7" 125</i>
	f. <i>Micro Tissue Forceps (Ring Tip) 210 mm str 0.5 x 1.0</i>
	g. <i>De Bakey Diethrich Forceps 19.5 cm 1.5 mm</i>
	h. <i>Diethrich Micro Bulldog 15 cm 16 mm cvd</i>
	i. <i>Diethrich Micro Bulldog 5 cm 18 mm smooth Angled</i>
	j. <i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.0 mm</i>
	k. <i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.5 mm</i>
	l. <i>Heparin Flushing needle 3.0 mm 4.5 cm</i>
	m. <i>Heparin Flushing needle 2.0 mm 4.5 cm</i>
	n. <i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.4x11</i>
	o. <i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.8x11</i>
	p. <i>Vascular Needle Hoider L. 190 - 7 1/2"</i>
4.	<i>Mitral set</i>
5.	<i>3D view thoracoscopy tower</i>
6.	<i>Sternal saw</i>
7.	<i>IMA Retractor</i>
8.	<i>Sternal Retractor Dewasa</i>
9.	<i>Basic Set Bedah Dewasa :</i>
	a. <i>Wire Cutter, Stainless Steel Wire Cutter 6-7/8" (17.5 cm)</i>
	b. <i>Berry Sternal Technique® Needle Holder, 28 x 6 mm jaw, 7-3/4" (19.5 cm), TC</i>
	c. <i>Wire Forceps, 5-3/8" (13.5 cm)</i>
	d. <i>Debakey Needle Holder, Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>
	e. <i>De Bakey Aorta Clamp, Angled on flat and spoon-shaped, 2-1/2" (6,5 cm) jaw, 1x11 ratchets, 10-1/2" (26 cm)</i>
	f. <i>Satinky Clamp, Medium, 1-1/2" (4cm) jam, 10" (25,5 cm)</i>
	g. <i>Cooley Clamp, Length 1" (2.5 cm), overall 8-7/8" (20,5 cm)</i>
	h. <i>Cardiac Valve Hook 9-3/4" (24.5 cm), 10 mm hook</i>
	i. <i>Diethrich Right Angle Clamps Jaw, 5-3/8" (13,5 cm)</i>
	j. <i>Debakey Thoracic Dissecting Forceps Curved, 7/8" (2 cm) tip length, 9-1/2" (24 cm)</i>
	k. <i>Debakey Right Angle Forceps 7-5/8" (19 cm)</i>
	l. <i>Tubing Clamp 3/8" ID. (5/8" O.D), 7-3/8" (18 cm)</i>
	m. <i>Universal Shears Scissors, 7-1/2" (19cm)</i>
	n. <i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 6-1/2" (16,5 cm), TC</i>
	o. <i>Debakey Metzenbaun Dissecting Scissors, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>
	p. <i>Knife Handles, fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>
	q. <i>Knife Handles fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>
	r. <i>Knife Handles, fits blade sizes 20, 21, 12 and 16</i>
	s. <i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 5-3/4" (14.5 cm), TC</i>
	t. <i>Satinky Clamp, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>
	u. <i>Debakey® Technique® Needle Holders Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>

No	Alat Kesehatan
	v. <i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 7-3/4" (19.5 cm)</i>
	w. <i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 9-1/2" (24 cm)</i>
	x. <i>Halsted Mosquito Forceps, Straight, 1.6 mm tip, 5-1/4" (13.5 cm)</i>
	y. <i>Halsted Mosquito Forceps, Curved, 1.2 mm tip, 4-5/8" (11.5 cm)</i>
	z. <i>Pean Clamps, Curved, 8-1/8" (20.5 cm)</i>
	aa. <i>Rochester-Pean Forceps, Straight, 2.8 mm tip, 6-1/2" (16.5 cm)</i>
	bb. <i>Rochester-Ochsner Forceps (KOCHER) curved. 6-1/4" (16 cm)</i>
	cc. <i>Peers Towel Forceps 5-3/4" (14.5 cm)</i>
	dd. <i>Backhaus Towel Clamps, 5-1/4" (13.5 cm)</i>
	ee. <i>Volkmann Rake Retractors, Blunt, 4 prongs, 8-1/2" (21.5 cm)</i>
	ff. <i>Debakey® Suction Tubes, 9.5 mm tip, 11-3/8" (29 cm)</i>
	gg. <i>Bowls, 5b3/4 top diameter x2x1/2" deep 9 14.6x 6.3 cm)</i>
10.	Set Preparasi Kulit
11.	Set Urine
12.	<i>Magnetic mat</i>
13.	Meja operasi
14.	<i>Warm Air</i>
15.	<i>Head Lamp</i>
16.	<i>Hot Bowl</i>
17.	<i>Paddle DC (Dewasa dan Anak)</i>
18.	<i>Defibrilator</i>
19.	<i>Electro Surgical Unit (ESU)</i>
20.	<i>Portable suction</i>
21.	<i>Meja Instrumen</i>
22.	<i>Meja Mayo</i>
23.	<i>Meja Laken</i>
24.	<i>Trolley Instrumen</i>
	Perfusi
1.	<i>Heart lung machine</i>
2.	<i>Heater cooler/Heat exchanger</i>
3.	<i>Mesin ACT</i>
4.	<i>Klem selang</i>
5.	<i>Intra Aortic Ballon Pump (IABP)</i>
6.	<i>ECMO set (sesuai kebutuhan rumah sakit)</i>
	Intensive Care Unit (ICU) :
1.	<i>Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO2, Temperature)</i>
2.	<i>Ventilator</i>
3.	<i>Stetoskop</i>
4.	<i>Tiang infus</i>
5.	<i>Syringe pump</i>
6.	<i>Infus pump</i>
7.	<i>Warm Air</i>
8.	<i>Portable suction (low and high suction)</i>
9.	<i>Meja alkes</i>
10.	<i>Meja makan pasien</i>
11.	<i>Meja observasi</i>
12.	<i>Tempat tidur elektrik dengan tiang infus</i>
13.	<i>O2 terapi (binasal, non rebreathing mask (NRM), simple mask)</i>
14.	<i>Defibrillator</i>
15.	<i>Blanket roll + heater cooler</i>
16.	<i>Mesin EKG</i>
17.	<i>Trolley Obat</i>
18.	<i>Mesin ACT</i>
19.	<i>Continous Renal Relacement Therapy (CRRT)</i>

No	Alat Kesehatan
	Alat Umum
1.	Lemari es
2.	Lemari pemanas
3.	Gas CO2
4.	Universal scissors

3) Alat kesehatan lainnya sesuai kebutuhan rumah sakit

3. Madya

a. Memiliki kemampuan melakukan pelayanan DI dan INB koroner.

b. Memiliki SDM:

1) Layanan DI dan INB:

No.	SDM
1.	a. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardilogi Intervensi; atau b. Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardilogi Intervensi; atau c. Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskuler dengan kompetensi tambahan intervensi kardiovaskular.
2.	Perawat Diagnostik
3.	Perawat Intervensi Non Bedah
4.	Radiografer
5.	Fisikawan Medis

2) Layanan lainnya sesuai dengan kebutuhan rumah sakit seperti:

No	SDM
1.	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular;
2.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Ekokardiografi
3.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Pencitraan Kardiovaskular
4.	Dokter Subspesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis/ <i>Fellowship</i> Prevensi dan Rehabilitasi Kardiovaskular
5.	Dokter Spesialis Anak dengan kualifikasi tambahan di bidang ekokardiografi
6.	Dokter Spesialis Anak

c. Memiliki alat kesehatan:

1) Layanan DI dan INB

No	Alat Kesehatan
1.	<i>Angiography Monoplane</i>
2.	<i>Atherectomy</i>

No	Alat Kesehatan
3.	<i>CT-Scan 64 slice</i>
4.	Defibrilator
5.	Ekokardiografi
6.	<i>Generator Temporer Pace Maker (TPM)</i>
7.	<i>Infusion pump</i>
8.	<i>Injector for Cath</i>
9.	<i>Injector for CT scan</i>
10.	<i>Intra Coronary imaging machine plus coronary functional machine (IVUS/OCT)</i>
11.	<i>Invasive coronary functional study</i>
12.	<i>Stethoscope</i>
13.	<i>Syringe pump</i>
14.	<i>Treadmill test</i>
15.	<i>Trolley Emergency</i>
16.	<i>Trolley Instrument</i>
17.	<i>Laringoskop</i>
18.	<i>Warm Air</i>

2) Alat kesehatan lainnya sesuai kebutuhan rumah sakit

d. Memiliki sarana ruangan *Cathlab*.

B. Kriteria Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu

Untuk melakukan kegiatan pengampunan, Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Rumah Sakit Pengampu

- a. terakreditasi pada tingkat tertinggi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- b. Rumah sakit telah melakukan tindakan intervensi koroner pertahun termasuk Intervensi Koroner Perkutan Primer (IKPP); dan
- c. Rumah sakit memiliki kompetensi pelayanan yang lebih tinggi dari rumah sakit diampu.

2. Rumah Sakit Diampu

- a. Rumah Sakit yang belum mempunyai dan/atau memerlukan peningkatan kompetensi pelayanan dalam rangka mencapai target strata pengampunan; dan
- b. RS yang memiliki dukungan dari Pemilik Rumah Sakit Diampu dalam rangka pengembangan pelayanan kardiovaskular.

C. Tugas Koordinator Jejaring Pengampunan Pelayanan Kardiovaskular, Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu

1. Tugas Koordinator Pengampu Pelayanan Kardiovaskular

- a. Merangkap sebagai rumah sakit pengampu.

- b. Menyusun rencana penyelenggaraan jejaring pengampuan dan upaya pencapaian sesuai dengan indikator output.
 - c. Melakukan koordinasi dan fasilitasi terhadap penguatan pelayanan, pendidikan, dan penelitian translasional, termasuk kemitraan dengan pihak ketiga.
 - d. Melakukan kajian dan memberikan rekomendasi kepada Kementerian Kesehatan terhadap:
 - 1) Target tahunan kesiapan rumah sakit jejaring pelayanan kardiovaskular;
 - 2) Kebutuhan sumber daya manusia termasuk peningkatan kompetensinya; dan
 - 3) Perencanaan sarana, prasarana, dan peralatan, pengampuan pelayanan kardiovaskular.
 - e. Melakukan monitoring evaluasi proses pelaksanaan pengampuan jejaring sesuai target pengampuan secara berkala dan terpadu.
 - f. Menyampaikan laporan pelaksanaan pengampuan pelayanan kardiovaskular secara berkala setiap 3 (tiga) bulan kepada Menteri melalui Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan, atau sewaktu-waktu apabila diperlukan.
2. Tugas Rumah Sakit Pengampu
- a. Menyusun rancangan kerja penyelenggaraan pengampuan
 - b. Membentuk kelompok kerja/tim penanggung jawab kegiatan pengampuan yang ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit
 - c. Melakukan visitasi bagi rumah sakit pengampu yang memenuhi:
 - 1) Rumah Sakit yang telah melakukan tindakan intervensi koroner dengan kompetensi minimal tahap 1; dan
 - 2) Telah melakukan secara rutin tindakan fibrinolitik/farmako invasif terhadap pasien *Infark Miokard Akut Dengan Elevasi Segmen ST (IMA-EST)* saat tindakan IKPP tidak memungkinkan.
 - d. Melakukan *proctoring* DI dan INB kepada rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular yang berada diluar provinsi rumah sakit pengampu bagi rumah sakit pengampu yang memenuhi:

- 1) Rumah sakit telah melakukan lebih 500 kasus intervensi koroner pertahun termasuk IKPP (Intervensi Koroner Perkutan Primer);
 - 2) Rumah sakit minimal memiliki 4 Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis/*Fellowship* Intervensi Kardiovaskular atau Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskular dengan kompetensi intervensi kardiovaskular dengan kriteria setiap dokter;
 - a) Memiliki pengalaman minimal 5 tahun;
 - b) Minimal mengerjakan 200 kasus intervensi pertahun, minimal 50 kasus diantaranya menggunakan imaging dan fisiologi;
 - c) Mengerjakan intervensi koroner kompleks menggunakan alat atherektomi, imaging dan fisiologi koroner; dan
 - d) Memiliki komitmen dalam proses edukasi dan pendampingan tindakan terhadap team yang diampu agar dapat bekerja mandiri.
- e. Melakukan *proctoring* DI dan INB kepada rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular yang berada didalam provinsi rumah sakit pengampu bagi rumah sakit pengampu yang memenuhi:
- 1) Rumah sakit yang telah melakukan intervensi koroner minimal 400 kasus intervensi koroner pertahun;
 - 2) Rumah sakit minimal memiliki 2 orang Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis/*Fellowship* Intervensi Kardiovaskular atau Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskular dengan kompetensi intervensi kardiovaskular dengan kriteria setiap dokter;
 - a) Memiliki pengalaman minimal 3 tahun;
 - b) Minimal mengerjakan 200 kasus intervensi per tahun termasuk IKPP; dan
 - c) Memiliki komitmen dalam proses edukasi dan pendampingan tindakan terhadap team yang diampu agar dapat bekerja mandiri.
- f. Melakukan *proctoring* bedah jantung terbuka bagi rumah sakit pengampu yang memenuhi:

- 1) Rumah Sakit telah melakukan operasi jantung minimal 600 kasus pertahun terdiri dari 400 bedah jantung dewasa dan 200 bedah jantung pediatrik.
- 2) Memiliki 4 orang Dokter Spesialis Bedah Torak Kardiak dan Vaskuler Subspesialis/*Fellowship* dibidang Bedah Jantung Dewasa atau Bedah Jantung Pediatrik dan Kongenital yang memenuhi kriteria:
 - a) Memiliki pengalaman minimal 5 tahun.
 - b) Minimal telah melakukan operasi bedah jantung 120 kasus per tahun sebagai primary operator
 - c) Memiliki minimal 2 tim yang terdiri atas:
 - (1) 2 dokter kardiak anestesi;
 - (2) 2 dokter Intensivist paska bedah jantung;
 - (3) 4 *Scrub Nurse*;
 - (4) 2 Perawat Anestesi;
 - (5) 4 perfusionis; dan
 - (6) 24 Perawat ICU (untuk 8 tempat tidur ICU).
- g. Melakukan pembinaan pelayanan kardiovaskular termasuk bidang manajemen, pelayanan, pendidikan, pelatihan dan penelitian pelayanan kardiovaskular.
- h. Melakukan pengembangan pelayanan kardiovaskular secara komprehensif sesuai dengan strata dan standar pelayanan.
- i. Melakukan pengembangan kemitraan dan usaha dalam rangka peningkatan pelayanan, pendidikan dan penelitian pelayanan kardiovaskular.
- j. Melakukan kajian dan memberikan rekomendasi kepada koordinator terhadap:
 - 1) Target tahunan kesiapan rumah sakit jejaring pelayanan kardiovaskular
 - 2) Kebutuhan sumber daya manusia termasuk peningkatan kompetensinya; dan
 - 3) Sarana, prasarana, dan peralatan, yang dibutuhkan dalam pengampuan pelayanan kardiovaskular
- k. Melakukan registry kardiovaskular yang berbasis rumah sakit dan populasi.

- l. Menyediakan data penyakit kardiovaskular dan melakukan analisis pelayanan kardiovaskular untuk rekomendasi kebijakan.
 - m. Memberikan umpan balik kepada rumah sakit diampu terkait pelaksanaan pengampuan pelayanan kardiovaskular.
 - n. Menyampaikan laporan pelaksanaan pengampuan pelayanan kardiovaskular secara berkala setiap 3 (tiga) bulan kepada Koordinator Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular yang ditembuskan ke Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.
 - o. Melakukan pembinaan dan pendampingan realisasi rencana strategik pelayanan kardiovaskular rumah sakit diampu.
 - p. Melakukan pembinaan dalam bidang bangunan topografi pelayanan kardiovaskular serta kebutuhan alat kesehatan pendukung pelayanan Kardiovaskular rumah sakit diampu.
 - q. Pembinaan sistem pendukung pelayanan Kardiovaskular kepada rumah sakit diampu antara lain:
 - 1) Sistem rujukan;
 - 2) Sistem pengadaan obat dan alat kesehatan pendukung kardiovaskular;
 - 3) Sistem verifikasi terpadu pasien BPJS;
 - 4) Perencanaan dan pengadaan pendukung pelayanan kardiovaskular;
 - 5) Pedoman Praktik Klinik (PPK) dan *Clinical pathway* yang dimonitor Komite Mutu; dan/atau
 - 6) Pembinaan membuat rencana strategik rumah sakit.
 - r. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan pengampuan pelayanan kardiovaskular
3. Tugas Rumah Sakit Diampu
- a. Menyusun perencanaan kegiatan penyelenggaraan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular
 - b. Membentuk kelompok kerja/tim penanggung jawab kegiatan pengampuan yang ditetapkan oleh pimpinan rumah sakit
 - c. Melakukan pengembangan kemitraan dan usaha dalam rangka peningkatan pelayanan, pendidikan dan penelitian setelah berkoordinasi dengan rumah sakit pengampu.
 - d. Melakukan *registry* kardiovaskular yang berbasis rumah sakit dan populasi.

- e. Menyediakan data penyakit kardiovaskular dan melakukan analisis pelayanan kardiovaskular
- f. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan pelaksanaan jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular.
- g. Menyampaikan laporan pelaksanaan pengampuan pelayanan kardiovaskular secara berkala setiap 3 (tiga) bulan kepada rumah sakit pengampu yang ditembuskan ke Koordinator Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular Pengampu Pelayanan, Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.
- h. Menyiapkan pengelolaan *supply chain* obat, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) pendukung pelayanan *Cathlab* dan/atau bedah pintas arteri koroner.

D. Regionalisasi Pengampuan

Dalam rangka percepatan penyelenggaraan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular, dapat dilakukan kolaborasi jejaring pengampuan melalui pola pengampuan: antara lain sebagai berikut

1. Lintas Provinsi

Pengampuan dilakukan secara kolaborasi oleh Rumah Sakit Pengampu Koordinator atau Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu berdasarkan pembagian wilayah provinsi yang telah ditetapkan.

2. Kabupaten/Kota

Dalam penyelenggaraan Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular di tingkat kabupaten/kota, dapat dilakukan melalui:

- a. Rumah Sakit Pengampu di wilayah Provinsi dan Rumah Sakit Diampu di tingkat kabupaten/kota.
- b. Rumah Sakit pengampu dengan strata madya di tingkat kabupaten/kota dan Rumah Sakit diampu dengan strata madya di tingkat kabupaten/kota lainnya pada provinsi yang sama.

Penunjukan rumah sakit pengampu dan wilayah daerah pengampuan akan ditetapkan dalam peraturan perundangan yang berlaku.

E. Indikator Keberhasilan Pengampuan

1. Indikator output pengembangan jejaring pelayanan kerdiovaskuler antara lain:

No	Indikator	Definisi
1	Provinsi memiliki Rumah Sakit yang mampu memberikan pelayanan Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	Jumlah Provinsi yang memiliki Rumah Sakit yang mampu memberikan pelayanan Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB) sebanyak 12 Provinsi
2	Provinsi memiliki Rumah Sakit yang mampu memberikan pelayanan Bedah Jantung Pintas Arteri	Jumlah Provinsi yang memiliki Rumah Sakit yang mampu memberikan Layanan Bedah Jantung Pintas Arteri sebanyak 34 Provinsi
3	Kabupaten/Kota memiliki rumah sakit yang mampu memberikan layanan kardiovaskular pelayanan DI dan INB.	Jumlah Kabupaten/Kota yang memiliki rumah sakit yang mampu memberikan layanan kardiovaskular pelayanan DI dan INB sebanyak 514 Kabupaten/Kota
4	Kabupaten/Kota memiliki rumah sakit yang mampu melaksanakan pelayanan farmako invasif pada kasus IMA-EST.	Jumlah Kabupaten/Kota yang memiliki rumah sakit yang mampu melaksanakan pelayanan farmako invasif pada kasus IMA-EST sebanyak 514 Kabupaten/Kota

BAB III
PENYELENGGARAAN RUMAH SAKIT JEJARING PENGAMPUAN PELAYANAN
KARDIOVASKULAR

A. Perencanaan

1. Rumah Sakit Diampu mengajukan permohonan pengampuan kepada Rumah Sakit Pengampu dalam rangka mengembangkan pelayanan prioritas dengan melampirkan data dukung berupa kajian kebutuhan pelayanan dan pemerataan akses serta peningkatan mutu. Selain melalui pengajuan permohonan, Rumah Sakit Pengampu juga dapat berkomunikasi lebih dahulu dengan Rumah Sakit Diampu untuk memulai kegiatan pengampuan.
2. Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu mengadakan pertemuan daring/luring untuk:
 - a. Melakukan identifikasi kebutuhan dengan menilai:
 - 1) Data demografi meliputi jumlah penduduk dan distribusi penduduk dalam satu wilayah;
 - 2) Data rumah sakit jejaring nasional kardiovaskular meliputi: tipe rumah sakit, fasilitas ruangan *Intensive Care Unit (ICU)* paska bedah jantung, ICCU/ICVCU, Laboratorium Kateterisasi (*Cathlab*), Instalasi Gawat Darurat (IGD), Laboratorium, Radiologi, Bank Darah, Farmasi, *Central Sterile Supply Department (CSSD)*/Laundry;
 - 3) Data Sumber Daya Manusia;
 - 4) Jumlah pasien penyakit kardiovaskular yang ditangani oleh rumah sakit;
 - 5) Ketersediaan Pedoman praktik pelayanan dan *Clinical Pathway*;
 - 6) Komitmen Direksi rumah sakit jejaring kardiovaskular; dan
 - 7) Dukungan pemerintah .
 - b. RS Pengampu membuat laporan hasil penilaian (*assessment*) awal dan masukan-masukan yang perlu dilakukan oleh RS Diampu.
 - c. melakukan koordinasi mengenai Nota Kesepahaman dan Perjanjian Kerja Sama dalam rangka penyelenggaraan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan prioritas.

3. Rumah Sakit Pengampu dan Rumah Sakit Diampu bersama – sama membuat rencana tindak lanjut dalam pemenuhan penyelenggaraan kegiatan jejaring pengampuan:

a. Penetapan Strategi Pengampuan

Setelah dilakukan identifikasi kebutuhan selanjutnya ditentukan strategi pengampuan sesuai posisi warna pada tabel 1. Pola Strategi Pengampuan dibawah ini.

Tabel 1. Pola Strategi Pengampuan

KRITERIA	FASILITAS DAN SDM	STRATEGI	TARGET
	Pertama operasi Bedah pintas arteri koroner sampai dinyatakan mandiri.	Pendampingan kasus khusus intervensi dan bedah pintas koroner	Pendampingan kasus khusus meningkatkan jumlah kasus dan kompetensi SDM
	SDM Sp.JP dan BTKV sudah ada. Cathlab ada Bedah dalam proses persiapan	Pemenuhan fasilitas sarana dan prasarana bedah jantung, pendampingan awal bedah pintas arteri koroner dan pendampingan kasus khusus intervensi	Memulai dilakukannya operasi bedah jantung terbuka (Bedah pintas arteri koroner)
	Bedah tidak ada Cathlab ada SDM Sp.JP ada	Pengisian SDM bedah, pemenuhan sarana dan pendampingan kasus khusus intervensi	Meningkatkan kemampuan koroner DI dan INB
	Bedah tidak ada, Cathlab tidak ada SDM Sp.JP ada	Pengisian bedah, Sp.JP intervensi dan persiapan Cathlab	Mempersiapkan Cathlab
	SDM Sp.JP tidak ada	Pengisian SDM SpJP dan melengkapi sarana dan fasilitas kardiovaskular	SDM Sp.JP dan sarana dan fasilitas kardiovaskular

Peningkatan atau perubahan warna biru menjadi warna merah adalah target pengampuan kardiovaskular untuk meningkatkan kompetensi rumah sakit menjadi strata utama, peningkatan atau perubahan warna biru menjadi warna hijau adalah target kompetensi rumah sakit sampai strata madya. Program pengampuan menilai kondisi *existing* sesuai warna dengan kondisi fasilitas, SDM dan strategi menjadi warna target akhir kriteria pengampuan kardiovaskular.

b. Penyusunan Perencanaan Mencapai Target

Perencanaan target untuk pengampuan pelayanan DI dan INB sesuai dengan tabel tahapan pembinaan DI dan INB (tabel 2).

Tabel 2. Tahapan Pembinaan RS Jejaring DI-INB

Tahun	Jenis Prosedur	Target Prosedur (Dalam Satu Tahun)	Target Pembinaan
Tahun Ke I (Tahap 1) Pelayanan Kardiologi Intervensi dasar	- Angiografi Diagnostik - Intervensi Koroner Perkutan (IKP) dengan <i>syntax score</i> 0-22	Institusi: minimal 200 kasus semua prosedur Operator: Minimal 50 kasus IKP	Mampu melakukan IKP sederhana secara mandiri dalam satu ekosistem administrasi, akur dan team work (multidisiplin) yang baik
Tahun ke II (Tahap 2) Pelayanan kardiologi intervensi menengah	Memulai Tindakan Intervensi Koroner Perkutan Primer (IKPP) Memulai melakukan kasus kompleks, <i>Syntax Score</i> 23-32 menggunakan alat koronari imaging fisiologi	Institusi: minimal 400 kasus semua prosedur Operator minimal 100 kasus IKP	Mampu melakukan IKP (termasuk 80% pasien Infark Miokard Akut-Elevasi ST(IMA-EST) indikasi IKPP secara mandiri dalam satu ekosistem administrasi, alur dan teamwork (multidisiplin) yang baik
Tahun ke III (Tahap 3) Pelayanan kardiologi intervensi lanjut	Melakukan setiap Tindakan pasien IMA-EST indikasi IKPP Melakukan IKP komplek secara mandiri, <i>syntax score</i> 23-32 menggunakan alat <i>coronary imaging</i> dan <i>Atherectomy Coroner</i> Mulai melakukan kasus intervensi diluar intervensi coroner	Institusi: minimal 500 kasus semua prosedur Operator minimal 100 kasus IKP	Mampu melakukan IKP secara paripurna Mampu melakukan semua prosedur sesuai target secara mandiri dalam satu ekosistem administrasi, alur dan teamwork multi disiplin yang baik

Perencanaan target untuk pengampunan pelayanan bedah jantung terbuka sesuai dengan tabel tahapan pembinaan RS jejaring bedah jantung terbuka (tabel 3).

Tabel 3 Tahapan Pembinaan Pelayanan Bedah Jantung Terbuka

6 BULAN	1 TAHUN	1 TAHUN
Tahap Persiapan	Tahap Pelaksanaan	Pelaksanaan Operasi Bedah Jantung Terbuka
Sarana Prasarana	Proctoring	Triwulan I : Pelayanan bedah jantung terbuka untuk Bedah pintas arteri koroner dibantu 75%
Sumber Daya Manusia	1) Dokter SpBTKV, 2) Dokter Kardiak Anestesi 3) Dokter Intensivis 4) Perfusionis 5) Perawat Bedah KV 6) Perawat Kardiak Anestesi 7) Perawat Intensivis KV	Triwulan II : pelayanan bedah jantung terbuka untuk bedah pintas jantung koroner dibantu 50% Triwulan III : Pelayanan bedah jantung terbuka untuk Bedah pintas arteri koroner dibantu 25%
Sistem	Ketersediaan Alat Kesehatan	Triwulan IV Pelayanan bedah jantung terbuka dibantu 10% disertai evaluasi kemandirian SpBTKV dalam melakukan bedah jantung terbuka koroner
Peran : a) Pemerintah Provinsi b) Dinas Kesehatan c) Direksi RSUD	1) Anestesi 2) Bedah 3) Perfusi 4) <i>Intensive Care</i>	

4. Penetapan Tim Pengampunan Rumah Sakit
Direktur/Pimpinan rumah sakit menetapkan Tim Pengampunan Rumah Sakit pasling sedikit terdiri atas:
 - a. Ketua Tim Pengelola Pengampunan Rumah Sakit;
 - b. Sekretariat Tim Pengelola Pengampunan Rumah Sakit; dan
 - c. Anggota Tim Pengelola Pengampunan Rumah Sakit.
5. Penyusunan komitmen/nota kesepahaman dan Perjanjian Kerja Sama (PKS)

- a. Penyusunan komitmen/nota kesepahaman dengan Pemda (Gubernur/Bupati/ Walikota) dan Perjanjian Kerja Sama (PKS) dengan Rumah Sakit Diampu dilakukan dengan cara:
 - 1) Bagian hukum Koordinator Rumah Sakit Pengampu bekerjasama dengan biro hukum pemerintah Daerah tempat rumah sakit umum daerah yang diampu.
 - 2) Setelah terjadi kesepakatan isi PKB yang dibuat oleh Bagian Hukum Koordinator Rumah Sakit Pengampu dan Biro hukum Pemda dilaksanakan penandatanganan oleh Direktur Utama Koordinator Rumah Sakit Pengampu dengan Gubernur/Bupati/ Walikota.
 - 3) Diikuti pelaksanaan Perjanjian Kerjasama dengan Rumah Sakit di Wilayah Kabupaten/Kota dan Provinsi yang bersangkutan.
 - b. komitmen/nota kesepahaman dari Pemilik rumah sakit Diampu yang berisi terhadap dukungan pemenuhan sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta pendanaan.
 - c. Substansi Perjanjian Kerja Sama (PKS) mencakup ruang lingkup utama, paling sedikit meliputi:
 - 1) Jenis kemampuan pelayanan dan kegiatan dalam pengembangan pelayanan kardiovaskular;
 - 2) Hak dan Kewajiban RS Pengampu dan RS Diampu;
 - 3) Sumber Pembiayaan;
 - 4) Jangka Waktu Pelaksanaan; dan
 - 5) Monitoring dan Evaluasi.
6. Pembiayaan
- Dalam penyelenggaraan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kardiovaskular dibutuhkan pembiayaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Komponen pembiayaan terdiri:
- a. Bahan Medis Habis Pakai (BMHP);
 - b. Honor Jasa pendampingan pelayanan Rumah Sakit Pengampu;
 - c. Honor Narasumber pendidikan dan pelatihan SDM Rumah Sakit Pengampu;
 - d. Biaya Transportasi dan akomodasi tim Rumah Sakit Pengampu;
 - e. Biaya pemenuhan SDM, pembangunan atau renovasi sarana prasarana, pengadaan alat kesehatan;

- f. Biaya penyelenggaraan kegiatan pengampuan (seperti pendidikan, on the job training, workshop, pelatihan, teleconference, supervisi, webinar/daring, biaya Registry/Pencatatan dan Pelaporan Penyakit, dll); dan/atau
- g. Biaya lainnya sesuai kebutuhan.

B. Pelaksanaan

1. Rumah Sakit Pengampu melaksanakan kegiatan pelaksanaan jejaring pengampuan pelayanan prioritas, melalui kegiatan:
 - a. Alih pengetahuan, teknologi dan keterampilan untuk peningkatan kompetensi SDM dalam memberikan pelayanan prioritas melalui:
 - 1) Visitasi ke rumah sakit diampu dalam rangka:
 - a) Penilaian Sistem rujukan;
 - b) Penilaian Sistem pengadaan obat dan alat kesehatan;
 - c) Penilaian Sistem verifikasi terpadu BPJS;
 - d) Penilaian Pedoman Praktek Klinik dan *Clinical Pathway*;
 - e) Penilaian bangunan dan prasarana pelayanan kardiovaskular; dan/atau
 - f) Evaluasi dan pemantauan pelaksanaan pelayanan kardiovaskular di rumah sakit jejaring yang diampu.
 - 2) Peningkatan kompetensi tenaga medis, tenaga kesehatan dan SDM lainnya melalui seminar, *workshop* dan/atau pelatihan.
 - 3) Pembinaan tenaga medis, tenaga kesehatan dan SDM lainnya rumah sakit diampu melalui seminar, *workshop* dan/atau pelatihan.
 - 4) *Proctorship* Layanan DI dan INB
 - (a) Pencapaian target pelayanan DI dan INB untuk satu unit *Cathlab* dengan minimal 1 (satu) orang dokter Intervensi Kardiovaskular adalah sesuai tabel 2.
 - (b) Mekanisme *Proctorship*
 - (1) Satu kali kegiatan *Proctorship* dilakukan selama 2-3 hari.
 - (2) Rumah sakit diampu menyipakan daftar kandidat pasien.

- (3) Bersama rumah sakit diampu melakukan koordinasi secara daring/luring dalam rangka penetapan kandidat pasien, kebutuhan bahan medis habis pakai (BMHP), alat kesehatan yang akan digunakan, jadwal pelaksanaan *proctorship* dan hal-hal lain yang diperlukan.
- (4) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Formulir Konferensi Kandidat Pasien *Proctorship* INB (Gambar 1).

Gambar 1 Contoh Formulir Konferensi Kandidat Pasien *Proctorship* INB

KONFERENSI KANDIDAT PASIEN <i>PROCTORSHIP</i> INB		No : F.1.13/010/A/2023	
		Nama Pasien :	
		Tanggal Lahir :	
		No Rekam Medik :	
<i>(Mohon lengkapi/tempelkan label pasien)</i>			
Tanggal Konferensi :		Dokter DPJP :	
Jenis Konferensi :			
Keluhan Utama :			
Riwayat :			
Faktor Risiko :			
PEMERIKSAAN FISIK			
<input type="checkbox"/> Tekanan Darah :	mmHG	<input type="checkbox"/> Nadi :	kali/menit
<input type="checkbox"/> Tinggi Badan :	cm	<input type="checkbox"/> Berat Badan :	Kg
Saturasi : %			
LABORATORIUM :			
ELEKTROKARDIOGRAM :			
FOTO TORAKS :			
EKHOKARDIOGRAM :			
DOPPLER ULTRASOUND :			
MSCT :			
MRI :			
NUKLIR :			
KATETERISASI :			
PEMERIKSAAN PENUNJANG LAINNYA :			
DIAGNOSIS :			
MASALAH :			
KEPUTUSAN KONFERENSI			
Tanggal			
Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah RS pengampu		Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah RS Jejaring	

- (5) Bersama rumah sakit diampu melakukan diskusi sebelum dan sesudah tindakan.
- (6) Tim *proctor* Rumah Sakit Pengampu terdiri dari:
 - (a) Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis/*Fellowship* Kardologi Intervensi atau Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskuler dengan kompetensi tambahan intervensi kardiovaskular maksimal 2 orang; dan/atau

- (b) Perawat yang telah mengikuti pelatihan Keperawatan Kardiovaskular Tingkat Dasar dan *Scrub Nurse* Diagnostik Invasif dan/atau Perawat yang telah mengikuti pelatihan Keperawatan Kardiovaskular Tingkat Dasar dan *Scrub Nurse* Intervensi Non Bedah maksimal 2 orang.
- (7) *Proctorship* Layanan DI dan INB dilaksanakan sampai dengan rumah sakit diampu telah melaksanakan pelayanan *proctorship* tahap 3.
- 5) *Proctorship* Layanan Bedah Pintas Arteri;
 - (a) Pencapaian target pelayanan Bedah Pintas Arteri adalah sesuai tabel 3.
 - b) Mekanisme *Proctorship*
 - (1) Satu kali kegiatan *proctorship* dilakukan selama 2-3 hari.
 - (2) Rumah diampu menyipakan daftar kandidat pasien.
 - (3) Bersama rumah sakit diampu melakukan koordinasi secara daring/luring dalam rangka penetapan kandidat pasien, kebutuhan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), alat kesehatan yang akan digunakan, jadwal pelaksanaan *proctorship* dan hal-hal lain yang diperlukan.
 - (4) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Formulir Konferensi Kandidat Pasien *Proctorship* Bedah Jantung (Gambar 2).

Gambar 2 Contoh Formulir Konferensi Kandidat Pasien *Proctorship* Bedah Jantung

No : F.1.13/011/A/2023

KONFERENSI KANDIDAT PASIEN PROCTORSHIP BEDAH JANTUNG		Nama Pasien : Tanggal Lahir : No Rekam Medik : <i>(Mohon lengkapi/tempelkan label pasien)</i>
Tanggal Konferensi :	Dokter DPJP :	
Jenis Konferensi :		
Keluhan Utama :		
Riwayat :		
Faktor Risiko :		
PEMERIKSAAN FISIK		
<input type="checkbox"/> Tekanan Darah :	mmHG	<input type="checkbox"/> Nadi : kali/menit <input type="checkbox"/> Saturasi : %
<input type="checkbox"/> Tinggi Badan :	cm	<input type="checkbox"/> Berat Badan : KG
LABORATORIUM :		
ELEKTROKARDIOGRAM :		
FOTO TORAKS :		
EKHOKARDIOGRAM :		
DOPPLER ULTRASOUND :		
MSCT :		
MRI :		
NUKLIR :		
KATETERISASI :		
PEMERIKSAAN PENUNJANG LAINNYA :		
DIAGNOSIS :		
MASALAH :		
KEPUTUSAN KONFERENSI		
Tanggal		
Dokter Spesialis Bedah Jantung RS pengampu	Dokter Spesialis Jantung RS Jejaring	Dokter Spesialis Bedah Jantung RS Jejaring

- (5) Bersama rumah sakit diampu melakukan diskusi pasien sebelum dan sesudah tindakan.
- (6) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Formulir Checklist Kelengkapan Pra Operasi Rumah Sakit Jejaring (Gambar 3).

Gambar 3 Contoh Formulir Cheklist Kelengkapan Pra Operasi Rumah Sakit Jejaring

CHECKLIST KELENGKAPAN PRA OPERASI RUMAH SAKIT JEJARING		F.1.13/012/A/2023	
		Nama Pasien	Tanggal Lahir
		No Rekam Medik	(mohon diisi atau tempelkan label jika ada)
Tanggal/ Jam : Unit : Diagnosa :		Rencana Tindakan : Dokter Bedah Jejaring : Dokter Bedah pengampu :	
A. CATATAN KEPERAWATAN PRA OPERASI (Diisi oleh perawat ruang perawatan maksimal 1 jam sebelum diantar ke kamar operasi)			
1. Status mental : <input type="checkbox"/> Sadar Penuh <input type="checkbox"/> Bingung <input type="checkbox"/> Agitasi <input type="checkbox"/> Mengantuk <input type="checkbox"/> Koma			
2. Tanda-tanda vital : BP: Nadi : RR : Suhu : Skor Nyeri : BB : kg TB : cm			
3. Riwayat Penyakit : <input type="checkbox"/> Diabetes Melitus <input type="checkbox"/> Hipertensi <input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> Lain – lain			
4. Alat bantu atau protese yang digunakan :			
5. Pengobatan saat ini :			
6. Operasi sebelumnya : Jenis Operasi : Kapan :			
7. Riwayat Alergi : <input type="checkbox"/> Tidak ada <input type="checkbox"/> Tidak diketahui <input type="checkbox"/> Bila Ada, Jelaskan :			
8. Batuk/Flu/Demam : <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak			
9. Bila pasien perempuan, apakah sedang menstruasi : <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak			
10. Hasil Laboratorium : <input type="checkbox"/> Hb <input type="checkbox"/> Leukosit <input type="checkbox"/> Hematokrit <input type="checkbox"/> BT/CT <input type="checkbox"/> PT/APTT <input type="checkbox"/> Gol.Darah/Rhesus <input type="checkbox"/> GDS <input type="checkbox"/> Ureum/Creatinin <input type="checkbox"/> AGD			
B. CEKLIST PERSIAPAN OPERASI			
I. Verifikasi Pasien			
1. Periksa identitas pasien		Ya	Tidak
2. Periksa gelang identitas/gelang alergi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Periksa kelengkapan persetujuan operasi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Periksa kelengkapan persetujuan anestesi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Periksa kelengkapan hasil :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konferensi Bedah		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Kateterisasi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Echokardiographi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Thallium Scanning/MRI		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dopler Carotis		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dopler Femoral		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- MSCT Koroner		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- EKG		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Foto Rontgen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konsultasi Fungsi Paru		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konsultasi Gigi/Mulut		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konsultasi THT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konsultasi Neurologi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Konsultasi Hematologi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Periksa kelengkapan status rawat/rawat jalan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Persiapan Fisik Pasien			
1. Puasa dan Makan dan minum terakhir, pukul -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2. Prothese luar dilepaskan (gigi palsu, kontak lensa, kawat gigi)		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3. Menggunakan prothese dalam (pacemaker, silicon prostetic)		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4. Penjepit rambut/cat kuku/perhiasan dilepaskan -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5. Alat bantu (kacamata, alat bantu dengar) disimpan -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
6. Pencukuran (axilla, dada, pubis, tungkai) pukul-----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
7. Pemberian obat pencahar/suppositop, pukul -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
8. Obat yang disertakan -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
9. Obat terakhir yang diberikan -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
10. Mandi menggunakan antiseptik -----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
II. Persiapan Darah			
- Whole Blood :		- Thrombocyt :	
- Paek Red Cell :		- Cryocypate :	
- FFP :		- Darah Heparin :	
IV. Persiapan lain-lain			
1. Site Marking-----		<input type="checkbox"/>	Ya <input type="checkbox"/> Tidak
Yang menyerahkan, Perawat Ruang		Yang menerima, Perawat Bedah	
()		()	

- (7) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Berita Acara Serah Terima Peralatan Bedah Jantung (Gambar 4).

Gambar 4 Berita Acara Serah Terima Peralatan Bedah Jantung.

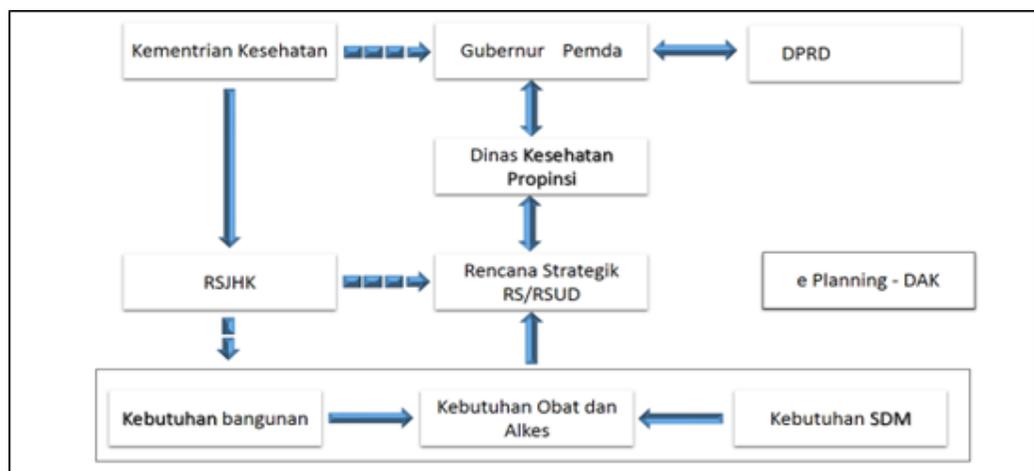
BERITA ACARA SERAH TERIMA PERALATAN BEDAH JANTUNG Nomor :	
Pada hari ini,, tanggal, bulan, tahun, kami yang bertanda tangan dibawah ini:	
I.	Nama : NIP : Jabatan : Instansi : Alamat :
Selanjutnya disebut sebagai "PIHAK PERTAMA"	
II.	Nama : NIP : Jabatan : Instansi : Alamat :
Selanjutnya disebut sebagai "PIHAK KEDUA"	
PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA secara bersama – sama disebut sebagai "PARA PIHAK"	
PARA PIHAK sepakat untuk melaksanakan serah terima peralatan bedah jantung dibawah ini:	
1. 2. 3. 4. dan seterusnya	
Setelah dilakukan pengujian terhadap alat – alat tersebut diatas, kami menyetujui dan mengatakan bahwa alat yang diuji dalam keadaan baik dan berfungsi normal.	
Demikian Berita Acara ini dibuat sebagai bukti yang sah dan mempunyai kekuatan hukum yang sama, ditandatangani pada hari, tanggal, bulan dan tahun sebagaimana diuraikan di atas untuk disampaikan kepada PARA PIHAK .	
Pihak Kedua	Dibuat di,
Rumah Sakit	Pihak Pertama
Jabatan	Rumah Sakit Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita
Tanda tangan	Jabatan
	Tanda tangan
Nama Lengkap	Nama Lengkap
NIP	NIP

- (8) Tim *proctor* bedah pintas arteri Rumah Sakit Pengampu terdiri dari:
- (a) Dokter Spesialis Bedah Toraks Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Dewasa atau Dokter Spesialis Bedah Toraks Kardiak dan Vaskuler *Fellowship* dibidang Bedah Jantung Dewasa maksimal sebanyak 1 orang;
 - (b) Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Subspesialis Anestesi Kardiovaskular dan Critical Care maksimal 1 orang;

- (c) Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Intensive Care dengan pelatihan pasca operasi bedah jantung maksimal 1 orang;
 - (d) Perfusionis maksimal 2 orang;
 - (e) Perawat dengan pelatihan bedah jantung maksimal 2 orang;
 - (f) Perawat dengan pelatihan anestesi kardiovaskular maksimal 1 orang; dan/atau
 - (g) Perawat ICU dengan pelatihan perawatan pasca bedah jantung maksimal 1 orang
- (9) *Proctorship* Layanan Bedah Pintas Arteri dilaksanakan sampai dengan 2 tahun dengan minimal rumah sakit diampu telah melakukan 100 operasi bedah pintas arteri koroner atau mendapatkan 50 kali *proctorship* dengan jumlah pasien sebanyak 2 orang pada setiap kali *proctorship* dan mortalitas < 5% untuk severitas 1.

b. Pembinaan kepada Rumah Sakit Diampu dalam Pembuatan Rencana Strategik Rumah Sakit

Proses pembuatan rencana strategik RSUD terutama rencana pembiayaan berasal dari APBD Pemda dan pembiayaan yang berasal dari APBN dilakukan dengan mengacu pada Gambar 5. Sistematika Pembuatan Membuat Rencana Strategik.



Gambar 5. Sistematika Pembuatan Membuat Rencana Strategik

- c. Pembinaan Rumah Sakit Diampu Dalam Bidang Sarana Prasarana dan Alat Kesehatan Pelayanan Kardiovaskular
- 1) Pembinaan sarana, prasarana, dan alat kesehatan rumah sakit bertujuan untuk mewujudkan sarana, prasarana, dan alat kesehatan rumah sakit yang fungsional serta sesuai dengan tata bangunan dan prasarana yang serasi dan selaras dengan lingkungannya, dan memenuhi standar pelayanan dan persyaratan mutu, keamanan, keselamatan, dan laik pakai.
 - 2) Zonasi dan Topografi Fasilitas Ruang Pelayanan Kegawatiran Kardiovaskular (ICCU/ICVCU) sesuai dengan:
 - a) Zonasi ruangan fasilitas IGD, ruangan ICCU/ICVCU, ruangan *Cathlab*, kamar operasi jantung dan ICU pasca operasi tidak boleh berjauhan dan harus mempunyai kecepatan transfer pasien yang baik.
 - b) Ruangan ICCU/ICVCU, *Cathlab*, kamar operasi jantung dan ICU berada dalam 1 lantai atau jika terpisah/berbeda lantai maka kamar operasi harus 1(satu) lantai dengan ICU dan ruangan *cathlab* harus satu lantai dengan ICCU/ICVCU.
 - c) Zonasi ruangan *Cathlab* dan ICCU/ICVCU dengan zonasi kamar operasi jantung dan ICU dihubungkan dengan fasilitas Lift sesuai dengan ketentuan.
 - d) Fasilitas dan persyaratan lift juga dipergunakan untuk transfer pasien dari IGD ke ruangan ICCU/ICVCU dan *Cathlab*.
 - e) Hubungan antar ruang kritikal:
 - (1) Kamar operasi dan ICU merupakan satu kesatuan/lantai dimana alur perawatan pasca tindakan operasi bedah jantung dirawat di ICU dan jika ada tindakan re-operasi (Redo) dilakukan di ruang operasi.
 - (2) Ruang *Cathlab* dan ICCU/ICVCU merupakan satu kesatuan/lantai dimana alur perawatan pasca tindakan INB di ruang *Cathlab* yang memerlukan perawatan intensif akan dirawat di ICCU/ICVCU.

- (3) Ruang *Cathlab* dan ruang operasi terdapat keterkaitan alur dimana pasien tindakan INB pada ruang *Cathlab* dapat mengalami perburukan dan dilakukan tindakan bedah jantung di kamar operasi.
 - (4) *Hot zone* ke empat ruangan tersebut berada pada satu lantai.
- 3) Zonasi dan Topografi Ruang Pelayanan Kegawatan Kardiovaskular (ICCU/ICVCU) dan Persyaratan *Cathlab* sesuai dengan ketentuan.
 - 4) Zonasi dan Topografi Kamar Operasi Bedah Jantung sesuai ketentuan.
 - 5) Kriteria dan persyaratan ICU paska operasi bedah jantung terbuka dan persyaratan ICCU/ICVCU paska tindakan intervensi dan kegawatan kardiovaskular sesuai dengan ketentuan.
- d. Pembinaan Rumah Sakit Diampu dalam hal Pemeliharaan Sarana Prasarana dan Alat Kesehatan
- Tersedianya fasilitas sarana kesehatan yang aman, akurat dan handal sangat diperlukan untuk mendukung pelayanan kepada masyarakat. Fasilitas tersebut meliputi sarana gedung, prasarana dan peralatan kesehatan
- 1) Pemeliharaan Sistem Kelistrikan Ruang Bedah Jantung & Ruang Kateterisasi
 - a) Klasifikasi sistem kelistrikan
 - (1) Sumber listrik
 - (a) Beban listrik pada ruang Bedah dan *Cathlab* di klasifikasikan sebagai beban kritikal yang harus mendapat suplai listrik selama 24 jam dalam sehari dan 7 hari dalam seminggu.
 - (b) Tersedia sumber listrik alternatif yang dapat menggantikan ketika sumber listrik utama terjadi kegagalan/padam.
 - (c) Sumber/catu daya untuk mengisi disaat proses peralihan sumber listrik utama ke sumber listrik alternatif maupun sebaliknya.

- (2) Proteksi bahaya sentuh langsung dan peralatan medis

Ruang kamar bedah jantung dan ruang *Cathlab* dilengkapi dengan trafo isolasi sebagai proteksi terhadap bahaya sentuh langsung dan semua peralatan medis.

- 2) Pemeliharaan peralatan kelistrikan

Untuk dapat menunjang kehandalan sistem kelistrikan untuk menjamin ketersediaan listrik tersebut, maka perlu dilakukan pemeliharaan seluruh peralatan kelistrikan.

- a) Sumber listrik utama

Pemeliharaan peralatan sumber listrik utama meliputi:

- (1) Panel listrik (MVMDB dan LVMDDB)

Kegiatan pemeliharaan panel listrik antara lain:

- (a) Periksa kondisi lampu indikator/ tombol/switch selector;
- (b) Periksa kondisi alat ukur seperti *voltmeter*/ ampere meter/ frekuensi meter/ kwh meter
- (c) Periksa kondisi *Fuse*/ MCB/MCCB/ACB;
- (d) Periksa kebersihan *enclosure* panel/ kunci panel/ handle pintu panel;
- (e) Periksa kondisi kontaktor/relay/timer;
- (f) Periksa kondisi kabel/ busbar dan koneksi kabel/ busbar, apabila kondisi koneksi kabel/ busbar kendur, maka kencangkan baut koneksi dalam keadaan padam;
- (g) Periksa kondisi kontaktor/relay/timer;
- (h) Periksa dan ukur tegangan (volt);
- (i) Periksa dan ukur beban (*ampere*);
- (j) Periksa dan ukur temperatur kabel/ busbar/ seluruh armature/ terminal; dan
- (k) Periksa kebersihan ruang panel.

- (2) Trafo induk

Kegiatan pemeliharaan trafo induk antara lain:

- (a) Periksa kebersihan dan temperature ruang Trafo;

- (b) Periksa kondisi temperature gulungan trafo/koneksi kabel Tegangan Menengah (TM) dan Tegangan Rendah (TR); dan
 - (c) Periksa dan ukur kebisingan yang ditimbulkan Trafo.
- (3) *Capsitor Bank*
- Kegiatan pemeliharaan Capasitor Bank antara lain:
- (a) Periksa indikator faktor daya;
 - (b) Periksa kondisi lampu indikator/tombol-tombol/switch selector;
 - (c) Periksa kebersihan *enclosure panel*/kunci panel/ handle pintu panel;
 - (d) Periksa kondisi fuse/kontaktor;
 - (e) Periksa kondisi kabel dan koneksi kabel;
 - (f) Periksa temperature kabel dan koneksi kabel;
 - (g) Periksa kondisi *exhaust fan*; dan
 - (h) Periksa kondisi kapasitor.
- (4) ACTS/ATS
- Kegiatan pemeliharaan ACTS/ATS antara lain:
- (a) Periksa indikator ACTS/ATS;
 - (b) Periksa kondisi lampu indikator/ tombol-tombol/switch selector;
 - (c) Periksa kebersihan enclosure panel/ kunci panel/ handle pintu panel;
 - (d) Periksa kondisi kabel dan koneksi kabel;
 - (e) Periksa temperature kabel dan koneksi kabel; dan
 - (f) Periksa kondisi unit ACTS/ATS.
- (5) Trafo Isolasi
- Kegiatan pemeliharaan trafo isolasi antara lain:
- (a) Periksa kondisi lampu indikator/ tombol/switch selector;
 - (b) Periksa kondisi fault locater;
 - (c) Periksa kebersihan enclosure panel/ kunci panel/ handle pintu panel;

- (d) Periksa kondisi *exhaust fan*;
- (e) Periksa kondisi temperatur gulungan trafo/koneksi kabel TM dan TR;
- (f) Periksa kondisi MCB/MCCB;
- (g) Periksa kondisi kabel dan koneksi kabel;
- (h) Periksa temperature kabel dan koneksi kabel; dan
- (i) Periksa tegangan/ampere/frekuensi/grounding

b) Sumber listrik alternatif

(1) Generator Set (Genset)

Sumber alternatif yang umum digunakan adalah genset. Pemeliharaan terhadap generator set antara lain:

(a) Sistem Mekanik

- Periksa kondisi/kekencangan V-Belt.
- Periksa level *oil filter* udara.
- Periksa level *oil engine*.
- Periksa level air radiator.
- Periksa Kebocoran air/oli/BBM.
- Periksa *Oil temperature/ coolant temperature* (saat pemanasan tanpa beban).

(b) Sistem Elektrik

- Periksa level air accu.
- Periksa koneksi kabel accu.
- Periksa fungsi alternator (saat pemanasan tanpa beban).
- Periksa tegangan/ frekuensi/ ampere (saat pemanasan tanpa beban).

(c) *Cleaning*

- Bersihkan panel kontrol.
- Bersihkan genset dari debu/ tumpahan BBM/ tumpahan oli.
- Bersihkan ruangan genset.

(2) *Uninterrupted Power Supply* (UPS)

Kegiatan pemeliharaan UPS antara lain:

- (a) Periksa kondisi lampu indikator/tombol/*switch selector*;
- (b) Periksa kebersihan enclosure panel/ kunci panel/ *handle* pintu panel;
- (c) Periksa temperature ruangan UPS;
- (d) Periksa kondisi semua kabel baterai dan koneksi kabel;
- (e) Periksa tegangan dan ampere baterai;
- (f) Periksa kondisi panel bypass external;
- (g) Periksa kondisi *Fuse*/MCB;
- (h) Periksa dan ukur tegangan (volt) panel *bypass external*;
- (i) Periksa dan ukur beban (ampere) panel *bypass external*;
- (j) Periksa dan ukur temperatur kabel/busbar/seluruh armature/terminal;
- (k) Periksa fungsi rectifier dan inverter (saat pembebanan);
- (l) Periksa back up time baterai (saat pembebanan);
- (m) Periksa fungsi bypass (saat pembebanan);
- (n) Periksa tegangan/beban/frekuensi (saat pembebanan); dan
- (o) Periksa kebersihan ruang panel.

3) Pengujian Berkala Sistem Kelistrikan

Untuk menjaga kehandalan sistem serta untuk menjamin suplay listrik selama 24 jam sehari dan 7 hari seminggu pada ruang bedah jantung dan *Cathlab*, maka seluruh sistem kelistrikan tersebut perlu dilakukan uji pembebanan secara berkala.

- e. Pembinaan Rumah Sakit Diampu dalam hal Pemeliharaan Sistem Tata Udara Ruang Bedah Jantung dan Ruang *Cathlab*. Tata udara merupakan sistem utilitas yang penting dalam menunjang pelayanan di ruang bedah jantung dan ruang *Cathlab*. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun

2022 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Prasarana, Dan Peralatan Kesehatan Rumah Sakit di sebutkan bahwa persyaratan tata udara: (1) suhu ruang kamar bedah jantung berkisar 19 - 24 °C dan kelembaban relative 40 - 60%. (2) suhu ruang *Cathlab* berkisar 22°C ± 2°C dan kelembaban maksimal 60%.

Standar ruangan kamar operasi jantung dan ruang *Cathlab*, sistem tata udara di gedung rumah sakit biasanya merupakan sistem AC Sentral yang terdiri dari *Chiller*, *Cooling Tower*, Pompa sirkulasi *AHU (Air Handling Unit)* dan *Fan Coil Unit*.

1) *Chiller*

- a) *Chiller* merupakan alat utama sistem tata udara dibangun rumah sakit yang menggunakan *water base*. Proses pendinginan ruangan melalui AHU dan FCU menggunakan suply *water cooling* dari *chiller*. Fungsi utama *chiller* adalah mensuply *water cooling* dengan suhu 5 sd 6 °C ke semua AHU dan FCU dan kemudian di sirkulasikan ke ruangan pelayanan dengan suhu 19 sd 24 °C sesuai dengan setingan masing-masing ruangan.
- b) *Penggunaan chiller* harus mempunyai *backup* untuk mengantisipasi kegagalan atau pada saat perawatan rutin sehingga suhu pada ruangan pelayanan masih dalam kondisi baik.
- c) Perawatan *chiller* dilakukan dengan memeriksa setiap parameter pada *display* yang dapat menunjukkan *performance* kinerja kondensor yang kurang baik yang disebabkan kotoran pada pipa-pipa kondensor yang harus dilakukan *scaling*.
- d) Kegiatan *scaling* pada umumnya dilakukan 1 bulan sekali tergantung dengan kondisi lingkungan sekitar yang dapat mempercepat kotornya kondensor yang dapat diketahui dengan membaca perbedaan temperatur kondensor yang ekstrim.
- e) Kegiatan pemeliharaan *chiller* sebagai berikut:
 - (1) *Check* dan data elektrikal *in coming* dan *out going*;
 - (2) Membersihkan *contact poin contactor* dan *relay*;

- (3) Mengencangkan terminal *electrical connection*;
- (4) Mengukur dan data meter petunjuk tekanan dan temperature;
- (5) Pemeriksaan *subcooled* dan *superheat*;
- (6) Pemeriksaan kebocoran *refrigerant*;
- (7) Pengencangan baut pengikat mesin;
- (8) Pembersihan *condenser* unit atau sirkulasi unit dengan bahan kimia;
- (9) Check dan data fungsi *operating control*;
- (10) Check dan data level dan *refrigerant* dan olie; dan
- (11) Memberikan *advice* teknik.

2) *Cooling Tower*

- a) *Cooling tower* adalah suatu alat yang diperlukan sebagai pertukaran/pendinginan *condensor chiller*. Kerja *cooling tower* 24 jam harus bersamaan dengan kerja *chiller*.
- b) Yang harus diperhatikan pada pemeliharaan *Cooling Tower* pemeriksaan rutin kondisi dan level air. Bilamana level air berkurang akan dapat mengakibatkan *chiller* mati karena *over heat*.
- c) Pembersihan *cooling tower* harus rutin dilakukan agar kerja kondensor *chiller* dapat optimal oleh sebab itu *cooling tower* harus terdapat *backup* sehingga pada saat pemeliharaan tidak mengganggu sistem tata udara yang sedang berjalan.
- d) Pemeliharaan *cooling tower* sebagai berikut:
 - (1) Pembersihan watter bassine;
 - (2) Pembersihan teller PVC;
 - (3) Pembersihan pipa distributor;
 - (4) Pembersihan *boddy* dan lingkungan;
 - (5) Penggantian *olie gear box*;
 - (6) Pembersihan *stainer*;
 - (7) Pembersihan panel dan *contactor*; dan
 - (8) Memberikan *advice* teknik.

- 3) Pompa Sirkulasi
 - a) Pompa sirkulasi berfungsi untuk mensirkulasi water yang didinginkan oleh *chiller ke AHU dan FCU* yang terdapat di unit-unit pelayanan.
 - b) Fungsi pompa tersebut tidak kalah penting dan pada umumnya disediakan *backup* sehingga pada saat maintenance atau trouble pompa tidak mengganggu sirkulasi *water cooling*. Pemeliharaan dari pompa sirkulasi dilakukan dengan inspeksi kondisi arus, seal, briring dan motor itu sendiri.
 - c) Pemeliharaan pompa sirkulasi sebagai berikut:
 - (1) Check data *electrical in coming dan out going*;
 - (2) Membersihkan *contact point, contactor dan relay*;
 - (3) Mengencangkan *terminal electrical, conection*;
 - (4) Memeriksa toleransi kawat kopel;
 - (5) Memeriksa dan mengencangkan gland seal packing;
 - (6) Membersihkan strainer;
 - (7) Mengencangkan baut pengikat mesin; dan
 - (8) Memberikan advice teknik.
- 4) Unit Pengolah Udara (*Air Handling Unit*)
 - a) AHU adalah alat yang digunakan untuk mengkondisikan dan mensirkulasikan udara, pada sistem pemanasan, ventilasi dan pengkondisian udara (*Heating, Ventilating, Air Conditioning = HVAC*). Terdapat 2 type AHU yang digunakan di dalam rumah sakit:
 - (1) *AHU tanpa Heating Coil*
Digunakan pada ruangan-ruangan dengan tanpa persyaratan pengkondisian kelembaban udara.
 - (2) *AHU dengan Heating Coil*
Digunakan pada ruangan-ruangan pelayanan dengan persyaratan pengkondisian kelembaban udara.
 - b) Pemeliharaan rutin pada *AHU* adalah
 - (1) Penggantian dan pembersihan pre dan medium filter.

- (2) Pencucian coil agar proses pendinginan atau pertukaran kalor dapat optimal. Komponen AHU terdiri dari motor, *fanbelt*, *Coil*, filter, dan panel.
 - (3) Penyediaan suku cadang *filter*, *fanbelt* dan perencanaan peremajaan coil dan motor perlu dilakukan agar kinerja AHU dapat optimal dan menghindari downtime yang tidak direncanakan.
- c) Pemeliharaan AHU sebagai berikut:
- (1) Pembersihan coil AHU terhadap debu dan lumut;
 - (2) Pembersihan filter udara, filter dalam ruangan AHU;
 - (3) Pembersihan *body unit*, pengecekan body apabila diperlukan;
 - (4) Pemberian pelumasan bearing motor dan blower AHU;
 - (5) Pembersihan instalasi *drainase*;
 - (6) Pemeriksaan kebocoran udara segar dan udara dingin;
 - (7) Pemeriksaan rangkaian listrik;
 - (8) Pemeriksaan rangkaian instalasi refrigerant;
 - (9) Pemeriksaan dan penyetelan alat pengaman listrik dan instalasi;
 - (10) Pemeliharaan ampere motor/compressor dan *motor fan*;
 - (11) Pemeriksaan tegangan *V-belt* dan penggantian *V-belt* apabila diperlukan untuk motor dan blower;
 - (12) Pengecekan suhu dan temperature nitrogen; dan
 - (13) Melaporkan gejala-gejala kerusakan.
- 5) *Fan Coil Unit*
- a) *Fan Coil Unit* (FCU) secara prinsip kerja hampir sama dengan AHU. Hanya saja kapasitas yang lebih kecil dan pada umumnya digunakan untuk kamar perawatan atau rawat inap.
 - b) Pemeliharaan rutin hampir sama dengan *AHU* yaitu melakukan pembersihan pada filter dan pencucian coil secara rutin (1 bulan sekali tergantung kebutuhan).

- c) *FCU* pada umumnya diletakan di atas *ceiling* (plafon) dan harus dilakukan pengecekan kondisi bak drain yang berisiko mampet dan membasahi area lantai kamar rawat inap.
- d) Adapun kegiatan pemeliharaan *FCU* sebagai berikut:
 - (1) Pembersihan Fan Coil Unit (*FCU*) terhadap debu dan lumut;
 - (2) Pembersihan filter udara grille dalam ruangan perawatan;
 - (3) Pembersihan body unit, pengecekan body apabila diperlukan;
 - (4) Pemberian pelumas bearing motor dan blower *FCU*;
 - (5) Pembersihan instalasi drainase;
 - (6) Pemeriksaan kebocoran udara dan udara dingin;
 - (7) Pemeriksaan rangkaian listrik;
 - (8) Pemeriksaan rangkaian instalasi refrigerant; dan
 - (9) Pemeriksaan dan penyetelan alat pengaman listrik dan instalasi.
- e) Sistem redudansi menjadi masalah pokok pada sistem tata udara dan diperlukan pada ruang-ruang tertentu, hal ini mengingat bahwa ada tindakan-tindakan medik yang menginginkan tidak boleh berhentinya sistem tata udara untuk melindungi pasien dan peralatan medik yang harus selalu dikondisikan oleh sistem tata udara. Untuk itu bila memungkinkan sistem tata udara harus mempunyai cadangan yang cukup untuk mengantisipasi kerusakan (*breakdown*) ataupun pada saat dilakukan tindakan pemeliharaan yang diperlukan pada sistem tata udara.
- f. Pembinaan Rumah Sakit Diampu dalam Pemeliharaan Alat Kesehatan
Peralatan kesehatan merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Pelayanan kesehatan yang berkesinambungan perlu didukung dengan peralatan yang selalu dalam kondisi siap dan laik pakai serta dapat

difungsikan dengan baik. Pemeliharaan alat medis diharapkan dapat memperpanjang usia pakai peralatan medis.

1) Membuat Program Pemeliharaan Alat Kesehatan

Peralatan medis merupakan investasi yang besar pada fasilitas pelayanan kesehatan serta memerlukan biaya pemeliharaan. Penting bagi fasilitas pelayanan untuk memiliki program pemeliharaan terencana untuk menjaga peralatan medis agar aman, bermutu, dan laik pakai, serta dapat memperpanjang usia pakai dari alat tersebut.

2) Melakukan Inventarisasi Alat Kesehatan

Dalam menyusun program dan perencanaan pemeliharaan, tim RS harus memiliki daftar inventaris peralatan. Inventarisasi alat medik adalah pendataan detail peralatan medis yang berkaitan dengan aspek teknis maupun administrasi setiap tipe/model peralatan medis. Perencanaan inventarisasi meliputi:

- a) Menyusun inventarisasi semua peralatan medis untuk kegiatan pemantauan aset, pemeliharaan dan perbaikan alat. Daftar inventori memberikan informasi: merk dan tipe peralatan serta jumlah dan status kondisi peralatan.
- b) Perencanaan bahan pemeliharaan, material bantu, suku cadang dan bahan operasional peralatan utilitas dilengkapi dengan spesifikasi teknis, nomor katalog, jumlah dan jadwal pengadaan.
- c) Merupakan bagian dari sistem perencanaan program dimana inventarisasi aset di rumah sakit dalam memberikan informasi keuangan untuk mendukung penilaian anggaran pemeliharaan.

Gambar 1 Contoh Tabel Inventarisasi Data Peralatan Medis

Kode	Nama Peralatan	Jenis	Merek/Tipe	S/N	Pabrikan	Usia Teknis	Distributor/ Suplier	Tanggal Pengadaan	Tanggal Penerimaan	Lokasi	Kondisi	Petugas pemelihara	Harga

3) Membuat Jadwal Pemeliharaan

Dari sekian banyak item alat medik yang ada, agar dalam pengelolaan alat medik menjadi terarah dan terkoordinasi dengan baik maka pemeliharaan alat medik harus dibuat jadwal pelaksanaannya. Untuk dapat menentukan seberapa sering alat medik dilakukan pemeliharaan, Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit (IPSRS) membuat pemilahan data yang berasal dari informasi pada *manual book* dan beberapa faktor seperti:(1) frekuensi pemakaian alat medik, (2) resiko-resiko fisik, dan (3) dan faktor keselamatan pasien. Penyusunan jadwal pemeliharaan untuk 1 tahun kedepan meliputi:

- a) Jadwal pemantauan fungsi (inspeksi) peralatan medis;
- b) Jadwal pemeliharaan berkala peralatan medis;
- c) Penyiapan bahan kerja pemeliharaan;
- d) Penyiapan suku cadang; dan
- e) Penyiapan usulan rencana anggaran.

Gambar 2 Contoh Tabel Jadwal Inspeksi dan *Preventive Maintenance*

No	Nama Alat	Type/merk	No Seri	Klasifikasi	Periode PM (month / year)	Minimum Time for PM (minutes)	Maximum time for PM (Minutes)	Inspection time (minutes)	Life Time (year)	LOKASI	JADWAL PM												
											JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES	
1	Abkasi	Stockert/EP SHUTLINE	ST 1204	Theraphy	6	30	90	10	7	Cath Lab			90										
2	Abkasi Einste Velocity	EE 3000/SR Audie Medical		Theraphy	6	30	90	10	7	Cath Lab 4			60									60	
3	Angiography System	FD 10/Philips		Radiologi	6	60	120	10	5	Cath Lab 3			120									120	
4	Angiography System	Siemens/Artis Zeo		Radiologi	6	60	120	10	5	Cath lab 4			120									120	
5	Angiography System	Innova 2100/GE		Radiologi	6	60	120	10	5	Cath Lab			120									120	
6	Angiojet Ultra	Possis	U9025	Theraphy	6	20	60	10	5	Cath Lab			60									60	
7	Blood Pressure Monitor	Pro-care 100 GE Medical System	AAW080901075A	Diagnostik	6	18	60	10	6	Cath Lab			60									60	
8	Blood Pressure Monitor	Sure Signs VS 2 +/- PHILLIPS	CN21213534	Diagnostik	6	18	60	10	6	Cath Lab			60									60	
9	CardiLab	EP study GE-Marquette		Diagnostik	6	30	120	10	5	Cath Lab	120											120	
10	CLM (Cath Lab Management) System	X Celera		Diagnostik	6	30	60	10	5	Cath Lab													
11	Defibrilator	Heartstart XL /Philips	US00126507	Life Support	3	30	90	10	5	Cath Lab		90			90							90	
12	ECG	MAC 500/GE	500015891	Diagnostik	3	30	60	10	7	Cath Lab		60			60							60	
13	Echocardiograph	Vivid i/e series/GE	050305 vpw	Diagnostik	6	18	90	10	5	Cath lab 2		90										90	
14	Electro Surgical Unit	Valley Lab	FL70969AS	Bedah & Anestesi	6	30	90	10	7	Cath Lab		90										90	
15	EP Study System	St Jude		Diagnostik	6	30	120	10	7	Cath Lab 5	120											120	
16	FFR (Fractional flow reserve)	Radianalyzer	1561	Diagnostik	6	18	90	10	5	Cath Lab	90											90	

4) Pelaksanaan Inspeksi/Uji fungsi dan Pemeliharaan Alat Kesehatan

a) Inspeksi alat kesehatan:

(1) Pemantauan Lingkungan, lakukan pengecekan terhadap:

- (a) Tegangan/ Catu Daya;
- (b) Kondisi ruangan;
- (c) Suhu ruangan; dan
- (d) Kelembaban ruangan.

(2) Pemantauan Fisik, lakukan pengecekan terhadap:

- (a) Permukaan selungkup (*Chassis/Housing*);
- (b) Kabel Catu daya;
- (c) Sambungan-sambungan kabel;
- (d) Tombol, indicator, meter;
- (e) Pelabelan; dan
- (f) Accessories.

(3) Pemantauan Fungsi Alat, lakukan pengecekan terhadap:

- (a) Fungsi tombol-tombol;
- (b) Fungsi indicator;
- (c) Fungsi monitoring;
- (d) Fungsi alarm;

- (e) Memantau kinerja peralatan medis; dan
- (f) Pemantauan aspek keselamatan peralatan medis.

b) Pemeliharaan Alat Kesehatan:

(1) Pemeliharaan oleh internal Rumah Sakit

Sebagian besar masalah pada peralatan medis yang relatif sederhana biasanya dapat diperbaiki oleh teknisi yang terlatih. Inspeksi dan perbaikan ringan biasa tidak mengeluarkan biaya ataupun memerlukan biaya yang rendah. Kemampuan dasar pemeliharaan ini bisa diperoleh dari supplier alat saat pelatihan ketika instalasi alat baru dan penerimaan alat medis, maupun didapat secara periodik melalui *refresh training*. Ada 3 tingkat pemeliharaan yang dapat dilakukan, yaitu:

(a) Lini pertama (pengguna alat)

Pengguna ataupun teknisi dapat melakukan pembersihan permukaan alat secara keseluruhan (*general cleaning*), mengganti filter alat, periksa sekering dan sumber listrik alat, tanpa harus membuka unit peralatan medis maupun memindahkan alat dari tempatnya.

(b) Lini kedua (teknisi elektromedis)

Dianjurkan untuk memanggil teknisi ketika lini pertama (pengguna alat) tidak dapat menggunakan alat, atau ketika jadwal pemeliharaan pada alat tersebut sudah saatnya dilakukan.

(c) Lini ketiga (teknisi khusus)

Beberapa alat medis dengan teknologi tinggi, diperlukan teknisi khusus yang terlatih untuk melakukan pemeliharaan. Teknisi-teknisi ini sudah mendapatkan pelatihan tingkat dasar maupun tingkat

lanjut untuk melakukan pemeliharaan pada alat-alat tersebut.

- (d) Pemeliharaan oleh produsen atau pihak ketiga

Untuk peralatan khusus dan canggih seperti *CT Scanner*, MRI, *Angiography* supplier alat harus dapat menyediakan jasa pemeliharaan melalui kombinasi jasa *on-call* ataupun kontrak pemeliharaan yang dapat dinegosiasikan pada saat pembelian alat.

5) Kalibrasi

Peralatan medis harus dijaga agar tetap berfungsi dan dikalibrasi secara berkala untuk efektivitas dan akurasi. Pengujian alat kesehatan merupakan keseluruhan tindakan yang meliputi pemeriksaan fisik dan pengukuran untuk menentukan karakteristik alat kesehatan, sehingga dapat dipastikan kesesuaian alat kesehatan terhadap keselamatan kerja dan spesifikasinya.

Kalibrasi alat kesehatan bertujuan untuk menjaga kondisi alat kesehatan agar tetap sesuai dengan besaran pada spesifikasi alat. Dengan kalibrasi maka akurasi, ketelitian dan keamanan alat Kesehatan dapat dijamin sesuai dengan besaran yang tertera pada alkes bersangkutan. Kalibrasi dilakukan terhadap alat kesehatan dengan kriteria:

- a) Belum memiliki sertifikat dan tanda lulus pengujian dan kalibrasi.
- b) Masa berlaku sertifikat dan tanda lulus pengujian atau kalibrasi telah habis.
- c) Diketahui penurunan atau keluarannya atau kinerjanya atau keamanannya tidak sesuai lagi, walaupun sertifikat dan tanda masih berlaku.
- d) Telah mengalami perbaikan, walaupun sertifikat dan tanda masih berlaku.

- e) Telah dilakukan pemindahan bagi yang memerlukan instalasi, walaupun sertifikat dan tanda masih berlaku.
- f) Atau jika tanda laik pakai pada alat Kesehatan tersebut hilang atau rusak, sehingga tidak dapat memberikan informasi yang sebenarnya.
- g) Tanda Laik atau tidak laik Pakai
- h) Setelah alat medik selesai dikalibrasi, akan diberikan evaluasinya dalam bentuk perincian hasil pengukuran dan disertai dengan stiker ditempel langsung di alat bersangkutan stiker tersebut bertuliskan “DINYATAKAN AMAN UNTUK PELAYANAN“ tetapi bila dinyatakan tidak laik pakai maka stikernya akan berwarna merah dan bertuliskan DINYATAKAN TIDAK AMAN UNTUK PELAYANAN“.
- i) Sertifikat, tanda laik pakai dan tanda tidak laik pakai dikeluarkan oleh Balai Pengaman Fasilitas Kesehatan (BPFK), Loka Pengamanan Fasilitas Kesehatan dan Institusi Pengujian fasilitas Kesehatan yang berwenang.
- j) Alat kesehatan dinyatakan lulus pengujian atau kalibrasi apabila:
 - (1) Penyimpangan hasil pengukuran dibandingkan dengan nilai yang diabadikan pada alat kesehatan tersebut, tidak melebihi penyimpangan yang diijinkan
 - (2) Nilai hasil pengukuran keselamatan kerja, berada dalam nilai ambang batas yang diijinkan.
- k) Petugas Kalibrasi
Yang dapat melakukan pengujian kalibrasi adalah institusi penguji yang diselenggarakan oleh pemerintah maupun swasta harus memenuhi persyaratan antara lain:
 - (1) berbadan hukum
 - (2) memiliki sumber daya manusia yang ahli dalam pengujian dan kalibrasi alat medik

- (3) memiliki fasilitas kerja meliputi laboratorium serta peralatan uji dan kalibrasi untuk alat medik
- (4) memperoleh ijin dari Kementerian Kesehatan

1) Waktu Kalibrasi

Sebagaimana telah ditetapkan pada Permenkes Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi alat kesehatan yang dipergunakan disarana pelayanan kesehatan wajib diuji atau dikalibrasi secara berkala, sekurang-kurangnya 1 (satu) kali setiap tahun.

6) Perbaikan

Perbaikan dapat didefinisikan adalah kegiatan yang bersifat darurat, berupa perbaikan terhadap kerusakan alat medik yang mendadak atau tidak terduga dan harus segera dilaksanakan mengingat alat sangat dibutuhkan dalam pelayanan. Kegiatan perbaikan didukung adanya tenaga teknis yang selalu siap dan fasilitas pendukung yang juga siap mensupport permasalahan. Frekuensi perbaikan tidak terencana dapat ditekan serendah mungkin dengan cara meningkatkan kegiatan pemeliharaan rutin. Kegiatan perbaikan dapat dilakukan oleh teknisi medik rumah sakit maupun supplier alat kesehatan alat medik jika teknisi rumah sakit tidak mampu melakukannya. Untuk dapat memperbaiki alat medik yang mengalami kerusakan dan memerlukan sejumlah biaya tertentu maka bagian IPSRS sebagai unit pengelola alat medik dapat mengajukan permintaan perbaikan dengan alur seperti berikut:

- a) Alat medik yang rusak harus ada Surat Permintaan Perbaikan dimana surat tersebut menjelaskan kapan terjadinya kerusakan, unit asal pemakainya dan yang paling penting penyebab kerusakan.
- b) Respon untuk perbaikan pada alat medik hanya untuk penggantian sparepart bukan untuk penggantian unit
- c) Membuat pengajuan perbaikan dalam form usulan yang diketahui jajaran management.
- d) Setelah perbaikan selesai dilakukan maka bagian IPSRS akan melaporkan kepada unit terkait.

- e) Biaya yang dikeluarkan dicatat dan akan dievaluasi dikemudian hari sebagai bahan acuan penentuan kebijakan selanjutnya.
- f) Untuk alat dengan teknologi tinggi yang tidak dapat dilakukan pemeliharaan dan perbaikannya oleh teknisi rumah sakit sebaiknya bisa dilakukan dengan kontrak *service*.

7) Biaya Pemeliharaan

Tujuan dari penyusunan anggaran pemeliharaan adalah untuk memperkirakan biaya yang dibutuhkan dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan peralatan medis, sehingga dapat dipastikan bahwa peralatan medis dapat berfungsi dengan baik.

Biaya yang dibutuhkan untuk melakukan pemeliharaan suatu peralatan medis akan mengalami peningkatan setiap tahun, sesuai dengan peningkatan usia pakai dari peralatan bersangkutan. Bagian utama dalam merencanakan kebutuhan biaya pemeliharaan adalah tersedianya data yang sesuai dengan kebutuhan. Untuk alat-alat dengan teknologi tinggi, seperti alat *angiografi* jika diperlukan jasa kontrak pemeliharaan karena termasuk kriteria peralatan kritis yang tidak ada backup-nya, dimana jika terjadi kerusakan maka pelayanan akan terhenti.

8) Pencatatan, Pelaporan dan Dokumentasi

Setiap kegiatan pelayanan teknis harus dilengkapi dengan pelaporan yang dapat dimengerti, baik oleh pemberi tugas, manajemen rumah sakit maupun unit layanan terkait.

Jenis laporan antara lain:

- a) Kartu Inspeksi alat;
- b) Kartu pemeliharaan alat;
- c) Laporan inspeksi alat;
- d) Laporan pemeliharaan alat;
- e) Laporan kalibrasi alat;
- f) Laporan perbaikan alat; dan
- g) Laporan penggunaan suku cadang alat.

- h) Untuk setiap kegiatan pemeliharaan, teknisi memiliki daftar lembar kerja yang harus diikuti secara rinci sebagai bukti pendokumentasian. Form/ceklist ini juga berfungsi sebagai panduan untuk melaksanakan langkah-langkah yang harus dilakukan pada saat inspeksi atau pemeliharaan preventif dilakukan. Lakukan pencatatan hasil pengukuran, dan dokumentasikan hasilnya (baik dengan pernyataan “laik/tidak laik”). Hal ini akan membantu program pemeliharaan selanjutnya terhadap masing-masing peralatan kesehatan, termasuk langkah-langkah apa yang harus diambil kedepan. Untuk kegiatan perbaikan, teknisi melakukan pencatatan hal-hal yang telah dilakukan, termasuk waktu dan biaya yang terpakai.
- 9) Penyusunan Prosedur tetap pemeliharaan
SPO pemeliharaan dibuat bertujuan sebagai pemandu pelaksanaan pemeliharaan alat medis. SPO pemeliharaan adalah persyaratan dan urutan kerja yang harus dipenuhi dan dilakukan agar pemeliharaan suatu alat dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga alat tersebut dalam keadaan siap dan laik pakai serta dapat mencapai usia teknis. Urutan kerja yang dimaksud meliputi persiapan, pelaksanaan, pencatatan, pengemasan dan pelaporan. SPO pemeliharaan alat disusun oleh IPSRS dengan memperhatikan dan mengacu pada *Service manual* untuk setiap jenis, merk dan tipe alat medis.
- 2. Rumah Sakit Diampu melaksanakan kegiatan pelaksanaan jejaring pengampunan pelayanan prioritas, melalui kegiatan:
 - a. Alih pengetahuan, teknologi dan keterampilan untuk peningkatan kompetensi SDM dalam memberikan pelayanan prioritas melalui:
 - 1) Visitasi dan/atau konsultasi ke rumah sakit pengampu terkait:
 - a) Sistem rujukan;
 - b) Sistem pengadaan obat dan alat kesehatan;
 - c) Sistem verifikasi terpadu BPJS;

- d) Pedoman Praktek Klinik dan *Clinical Pathway*;
 - e) Standar bangunan dan prasarana pelayanan kardiovaskular;
 - f) Pemeliharaan Sarana Prasarana dan Alat Kesehatan;
 - g) Pemeliharaan Sistem Tata Udara Ruang Bedah Jantung dan Ruang *Cathlab*; dan
 - h) Pemeliharaan Alat Kesehatan.
- 2) Peningkatan kompetensi tenaga medis, tenaga kesehatan dan SDM lainnya melalui seminar, *workshop* dan/atau pelatihan.
- 3) Proctorship Layanan DI dan INB
- a) Menyipakan daftar kandidat pasien.
 - b) Bersama rumah sakit pengampu koordinasi secara daring/luring dalam rangka penetapan kandidat pasien, kebutuhan bahan medis habis pakai (BMHP), alat kesehatan yang akan digunakan, jadwal pelaksanaan proctorship dan hal-hal lain yang diperlukan.
 - c) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Formulir Konferensi Kandidat Pasien Proctorship INB (Gambar 1).
 - d) Bersama rumah sakit pengampu melakukan diskusi sebelum dan sesudah tindakan.
- 4) Proctorship Layanan Bedah Pintas Arteri;
- a) Menyipakan daftar kandidat pasien.
 - b) Bersama rumah sakit pengampu koordinasi secara daring/luring dalam rangka penetapan kandidat pasien, kebutuhan bahan medis habis pakai (BMHP), alat kesehatan yang akan digunakan, jadwal pelaksanaan *proctorship* dan hal-hal lain yang diperlukan.
 - c) Bersama rumah sakit pengampu melengkapi Formulir Konferensi Kandidat Pasien Proctorship Bedah Jantung (Gambar 2)
 - d) Bersama rumah sakit pengampu melakukan diskusi sebelum dan sesudah tindakan.

- e) Bersama rumah sakit diampu melengkapi Formulir Checklist Kelengkapan Pra Operasi Rumah Sakit Jejaring (Gambar 3).
 - f) Bersama rumah sakit pengampu melengkapi Berita Acara Serah Terima Peralatan Bedah Jantung (Gambar 4)
- b. Menyusun Standar Prosedur Operasional (SPO) pelayanan kesehatan kardiovaskular.
- c. Menyediakan sumber daya manusia kesehatan, dalam hal pemenuhan sumber daya manusia kesehatan, dapat dilakukan melalui:
- 1) melanjutkan pendidikan spesialis, subspecialis atau spesialis dengan kualifikasi tambahan/*fellowship* melalui program collage based atau *hospital based*.
 - 2) Dalam hal terdapat keterbatasan tenaga medis dan tenaga kesehatan di Rumah Sakit Diampu, dapat dipenuhi melalui:
 - a) penempatan dokter spesialis melalui program pendayagunaan dokter spesialis (PGDS) yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan.
 - b) perjanjian kerja sama (PKS) dengan rumah sakit pengampu atau rumah sakit lainnya yang memiliki tenaga medis atau tenaga kesehatan sesuai kebutuhan.
 - c) pengiriman residen tahap akhir (*chief* mandiri) yang diselenggarakan oleh Kementerian Kesehatan.
 - d) Penugasan khusus dari Kementerian Kesehatan yang mengacu kepada ketentuan peraturan perundang – undangan.
- d. Menyusun pencatatan dan pelaporan kegiatan penyelenggaraan jejaring pengampuan meliputi:
- 1) pengumpulan data sekunder yang diperlukan untuk mengukur indikator output;
 - 2) penilaian pelaksanaan kegiatan, pencapaian kinerja klinis atau manajemen dan kendala/hambatan untuk kegiatan jangka pendek serta jangka panjang;
 - 3) identifikasi perbaikan yang perlu dilakukan; dan

4) rencana tindak lanjut.

Dalam membuat laporan kegiatan untuk memenuhi pengembangan pelayanan kardiovaskular, dengan format laporan paling sedikit sebagai berikut:

- 1) pendahuluan;
- 2) pelaksanaan kegiatan;
- 3) hasil kegiatan;
- 4) kesimpulan dan rencana tindak lanjut;
- 5) pembiayaan; dan
- 6) lampiran (sesuai kebutuhan).

C. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring adalah kegiatan mengamati perkembangan pelaksanaan kegiatan program jejaring pengampuan pelayanan kesehatan kardiovaskular dari mulai perencanaan sampai dengan implementasi serta mengantisipasi permasalahan yang timbul dan/atau akan timbul untuk dapat mengambil tindakan sedini mungkin.

Evaluasi adalah rangkaian kegiatan membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*) terhadap rencana dan standar. Terpadu adalah monitoring dan evaluasi yang direncanakan dan dilaksanakan bersama – sama lintas program dengan indikator yang saling terkait.

Monitoring dan evaluasi merupakan kegiatan pemantauan pelaksanaan program pengampuan, bukan suatu kegiatan untuk mencari kesalahan, tetapi agar mempercepat peningkatan dan pengembangan pelayanan kesehatan kardiovaskular sesuai standar dan tercapai pelayanan rujukan yang efektif dan bermutu sehingga dapat meningkatkan kepuasan masyarakat. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengukur apakah input digunakan dan dilakukan untuk menghasilkan output yang dicapai.

Monitoring dan evaluasi dilakukan secara berkala setiap 3 (tiga) bulan yang dilaksanakan oleh Rumah Sakit Pengampu, dapat melibatkan Pemerintah dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya masing-masing melalui instrumen asesmen. Kegiatan monitoring dan evaluasi antara lain:

1. Mengumpulkan data dan informasi tentang gambaran proses pengampuan serta penilaian kinerja program pengampuan.

2. Melakukan analisa terhadap permasalahan/hambatan kegiatan pelaksanaan.
3. Menyusun rencana tindak lanjut perbaikan.

Tabel Instrumen Asesmen Pelayanan Kardiovaskular

1. Nama Rumah Sakit	
2. Kab/Kota	
3. Provinsi	
4. Strata	Madya/Utama/Paripurna (Pilih salah satu)
5. Tanggal Monitoring dan Evaluasi	

Kemampuan Pelayanan	No	Jenis Pelayanan	Strata	Ada	Tidak Ada	Keterangan
Layanan farmako invasif	1	Farmako invasif pada kasus IMA-EST	M-U-P			
Layanan DI - INB dan Intervensi Kardiologi Dasar dan PJB	2	Diagnostik Invasif (DI) – Intervensi Non Bedah (INB)	M-U-P			
	3	Intervensi Kardiologi Dasar dan PJB	P			
Layanan Bedah Jantung Pintas Arteri, Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	4	Bedah Jantung Pintas Arteri	U-P			
	5	Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	P			

Jenis Pelayanan	No	Sumber Daya Manusia	Strata	Ada (Jumlah)	Tidak Ada	Keterangan (SIP/Surat Tugas dan status pegawai) masih berlaku
Farmako invasif pada kasus IMA-EST	1	Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh; atau	M-U-P			
		Dokter Spesialis Penyakit Dalam	M-U-P			

Layanan DI - INB	2	Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardilogi Intervensi; atau	M-U-P			
		Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardilogi Intervensi; atau	M-U-P			
		Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovakuler dengan kompetensi tambahan intervensi kardiovaskular.	M-U-P			
	3	Dokter Spesialis Jantung Dan Pembuluh Darah Subspesialis Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular; atau	M-U-P			
		Dokter Spesialis Penyakit Dalam Subspesialis Kardiovaskular Dengan Kualifikasi Tambahan Di Bidang Perawatan Intensif Dan Kegawatan Kardiovaskular;	M-U-P			
	4	Perawat Diagnostik	M-U-P			
	5	Perawat Intervensi Non Bedah	M-U-P			
	6	Perawat <i>Intensive Cardiac Care Unit</i> (ICCU)/ <i>Intensive Cardiovascular Care Unit</i> (ICVCU)	M-U-P			
	7	Radiografer	M-U-P			

	8	Fisikawan Medis	M-U-P			
Intervensi Kardiologi Dasar dan PJB	9	Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah Subspesialis Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau	U-P			
		Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan; atau	U-P			
		Dokter Spesialis Jantung dan Pembuluh Darah <i>Fellowship</i> Kardiologi Pediatrik Dan Penyakit Jantung Bawaan	U-P			
	10	Dokter Spesialis Anak Subspesialis Kardiologi	U-P			
Bedah Jantung Pintas Arteri	11	Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Dewasa; atau	U-P			
		Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler <i>Fellowship</i> dibidang Bedah Jantung Dewasa;	U-P			
	12	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis Anestesi Kardiovaskular dan	U-P			

		<i>Critical Care;</i>				
	13	Dokter Spesialis Anestesi dan Terapi Intensif Subspesialis <i>Intensive Care</i> dengan pelatihan pasca operasi bedah jantung;	U-P			
	14	Perfusionis;	U-P			
	15	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;	U-P			
	16	Perawat dengan pelatihan anestesi kardiovaskular;	U-P			
	17	Perawat <i>Intensive Care Unit (ICU)</i> dengan pelatihan perawatan paska bedah jantung	U-P			
	18	Perawat dengan pelatihan bedah jantung;	U-P			
Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	19	Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler Subspesialis Bedah Jantung Pediatrik dan Kongenital; atau	P			
		Dokter Spesialis Bedah Toraks, Kardiak dan Vaskuler <i>Fellowship</i> dibidang Bedah Jantung Pediatrik dan Kongenital	P			

Jenis Pelayanan	No	Alat Kesehatan	Strata	Ada (Jumlah)	Tidak Ada	Keterangan
Farmako invasif pada kasus IMA-EST	1	Elektrokardiogram	M-U-P			
	2	Defibrillator	M-U-P			
Diagnostik Invasif	3	<i>Angiography</i>	M-U-P			

(DI) – Intervensi Non Bedah (INB) Diagnostik Invasif (DI) – Intervensi Non Bedah (INB) dan Intervensi Kardiologi Dasar dan PJB		<i>Monoplane dan/atau Biplane</i>				
	4	<i>Atherectomy</i>	M-U-P			
	5	<i>CT-Scan 128 slice</i>	M-U-P			
	6	<i>Defibrilator</i>	M-U-P			
	7	<i>Ekokardiografi</i>	M-U-P			
	8	<i>Generator Temporer Pace Maker (TPM)</i>	M-U-P			
	9	<i>Infusion pump</i>	M-U-P			
	10	<i>Injector for Cath</i>	M-U-P			
	11	<i>Injector for CT scan</i>	M-U-P			
	12	<i>Intra Coronary imaging machine plus coronary functional machine (IVUS/OCT)</i>	M-U-P			
	13	<i>Invasive coronary functional study</i>	M-U-P			
	14	<i>Stethoscope</i>	M-U-P			
	15	<i>Syringe pump</i>	M-U-P			
	16	<i>Treadmill test</i>	M-U-P			
	17	<i>Trolley Emergency</i>	M-U-P			
	18	<i>Trolley Instrument</i>	M-U-P			
	19	<i>Video Laringoskop/Laringoskop</i>	M-U-P			
	20	<i>Warm Air</i>	M-U-P			
	21	<i>3D Contact Mapping Ablation</i>	P			
	22	<i>Ekokardiografi probe fetal, probe neonates, probe pediatric, dan probe dewasa, probe TEE pediatric dan probe Trans-esophageal echocardiogram (TEE) dewasa</i>	P			
	23	<i>Electrophysiology (EP) Study System</i>	P			
	24	<i>Generator Temporer Pace Maker (TPM) 4F, 5F, 6F</i>	P			
	25	<i>Mechanical</i>	P			

		<i>Circulatory Support</i>				
	26	<i>MRI Cardiac</i>	P			
	27	<i>Suction pump thorax</i>	P			
	28	<i>Ventilator Anesthesi</i>	P			
	29	Ventilator MRI/ <i>magnet friendly</i> untuk didalam ruang MRI	P			
Bedah Jantung Pintas Arteri		Alat Anestesi				
	30	Mesin Anastesi	U-P			
	31	Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO2, Temperature)	U-P			
	32	Tiang infus	U-P			
	33	<i>Syringe pump</i>	U-P			
	34	Stetoskop	U-P			
	35	<i>Bougie</i>	U-P			
	36	<i>Set Laryngoscope</i>	U-P			
	37	<i>Ambu bag</i>	U-P			
	38	<i>Oropharyngeal Airway</i>	U-P			
	39	<i>Monitor NIRS</i>	U-P			
	40	<i>Fluid warmer</i>	U-P			
	41	<i>Set CVP</i>	U-P			
	42	Meja CVP	U-P			
	43	Ganjal bahu	U-P			
	44	<i>Monitor transport</i>	U-P			
	45	<i>Portable oxygen</i>	U-P			
	46	<i>Pressure bag</i>	U-P			
	47	<i>Transducer holder</i>	U-P			
	48	<i>Kabel transducer</i>	U-P			
	49	Bak spuit	U-P			
	50	<i>Nierbekken</i>	U-P			
	51	Probe TEE extra (Dewasa/Pediatrik)	U-P			
	52	Mesin TEE	U-P			
	53	<i>Magill Forceps</i>	U-P			
	54	Trolley obat	U-P			
		Alat Bedah				
55	Generator Pacemaker	U-P				
56	Kabel Pacemaker	U-P				

57	Koroner set :	U-P			
a	<i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/7" 25</i>	U-P			
b	<i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/7" 45</i>	U-P			
c	<i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/7" 60</i>	U-P			
d	<i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/7" 90</i>	U-P			
e	<i>Diethrich-Hegeman Coronary Scissors 180 cm/7" 125</i>	U-P			
f	<i>Micro Tissue Forceps (Ring Tip) 210 mm str 0.5 x 1.0</i>	U-P			
g	<i>De Bakey Diethrich Forceps 19.5 cm 1.5 mm</i>	U-P			
h	<i>Diethrich Micro Bulldog 15 cm 16 mm cvd</i>	U-P			
i	<i>Diethrich Micro Bulldog 5 cm 18 mm smooth Angled</i>	U-P			
j	<i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.0 mm</i>	U-P			
k	<i>Garrett Vascular Dilator 21 cm 1.5 mm</i>	U-P			
l	<i>Heparin Flushing needle 3.0 mm 4.5 cm</i>	U-P			
m	<i>Heparin Flushing needle 2.0 mm 4.5 cm</i>	U-P			
n	<i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.4x11</i>	U-P			
o	<i>Micro Needle holders (str) L. 205 - 8" J 0.8x11</i>	U-P			
p	<i>Vascular Needle</i>	U-P			

		<i>Holder L. 190 - 7 1/2"</i>			
58		Mitral set	U-P		
59		<i>3D view thoracoscopy tower</i>	U-P		
60		Sternal saw	U-P		
61		IMA Retractor	U-P		
62		Sternal Retractor Dewasa	U-P		
63		Basic Set Bedah Dewasa :	U-P		
a		<i>Wire Cutter, Stainless Steel Wire Cutter 6-7/8" (17.5 cm)</i>	U-P		
b		<i>Berry Sternal Technique® Needle Holder, 28 x 6 mm jaw, 7-3/4" (19.5 cm), TC</i>	U-P		
c		<i>Wire Forceps, 5-3/8" (13.5 cm)</i>	U-P		
d		<i>Debakey Needle Holder, Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>	U-P		
e		<i>De Bakey Aorta Clamp, Angled on flat and spoon-shaped, 2-1/2" (6,5 cm) jaw, 1x11 ratchets, 10-1/2" (26 cm)</i>	U-P		
f		<i>Satinky Clamp, Medium, 1-1/2" (4cm) jam, 10" (25,5 cm)</i>	U-P		
g		<i>Cooley Clamp, Length 1" (2.5 cm), overall 8-7/8" (20,5 cm)</i>	U-P		
h		<i>Cardiac Valve Hook 9-3/4" (24.5 cm), 10 mm hook</i>	U-P		
i		<i>Diethrich Right Angle Clamps Jaw, 5-3/8" (13,5 cm)</i>	U-P		
j		<i>Debakey Thoracic</i>	U-P		

		<i>Dissecting Forceps Curved, 7/8" (2 cm) tip length, 9-1/2" (24 cm)</i>				
k		<i>Debakey Right Angle Forceps 7-5/8" (19 cm)</i>	U-P			
l		<i>Tubing Clamp 3/8" ID. (5/8" O.D), 7-3/8" (18 cm)</i>	U-P			
m		<i>Universal Shears Scissors, 7-1/2" (19cm)</i>	U-P			
n		<i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 6-1/2" (16,5 cm), TC</i>	U-P			
o		<i>Debakey Metzenbaun Dissecting Scissors, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>	U-P			
p		<i>Knife Handles, fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>	U-P			
q		<i>Knife Handles fits blade sizes 10, 11, 12 and 15</i>	U-P			
r		<i>Knife Handles, fits blade sizes 20, 21, 12 and 16</i>	U-P			
s		<i>Mayo Dissecting Scissors, TC, Curved, 5-3/4" (14.5 cm), TC</i>	U-P			
t		<i>Satinky Clamp, Curved, 9-1/8" (23 cm)</i>	U-P			
u		<i>Debakey® Technique® Needle Holders Length, 18.2 x 2 mm jaw, 7" (18 cm), TC</i>	U-P			
v		<i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 7-</i>	U-P			

		3/4" (19.5 cm)			
w		<i>Debakey® Thoracic Tissue Forceps, Straight, 2 mm tip, 9-1/2" (24 cm)</i>	U-P		
x		<i>Halsted Mosquito Forceps, Straight, 1.6 mm tip, 5-1/4" (13.5 cm)</i>	U-P		
y		<i>Halsted Mosquito Forceps, Curved, 1.2 mm tip, 4-5/8" (11.5 cm)</i>	U-P		
z		<i>Pean Clamps, Curved, 8-1/8" (20.5 cm)</i>	U-P		
aa		<i>Rochester-Pean Forceps, Straight, 2.8 mm tip, 6-1/2" (16.5 cm)</i>	U-P		
bb		<i>Rochester-Ochsner Forceps (KOCHER) curved. 6-1/4" (16 cm)</i>	U-P		
cc		<i>Peers Towel Forceps 5-3/4" (14.5 cm)</i>	U-P		
dd		<i>Backhaus Towel Clamps, 5-1/4" (13.5 cm)</i>	U-P		
ee		<i>Volkman Rake Retractors, Blunt, 4 prongs, 8-1/2" (21.5 cm)</i>	U-P		
ff		<i>Debakey® Suction Tubes, 9.5 mm tip, 11-3/8" (29 cm)</i>	U-P		
gg		<i>Bowls, 5b3/4 top diameter x2x1/2" deep 9 14.6x 6.3 cm)</i>	U-P		
64		Set Preparasi Kulit	U-P		
65		Set Urine	U-P		
66		Magnetic mat	U-P		
67		Meja operasi	U-P		
68		Warm Air	U-P		

69	<i>Head Lamp</i>	U-P			
70	<i>Hot Bowl</i>	U-P			
71	<i>Paddle DC (Dewasa dan Anak)</i>	U-P			
72	<i>Defibrilator</i>	U-P			
73	<i>Electro Surgical Unit (ESU)</i>	U-P			
74	<i>Portable suction</i>	U-P			
75	<i>Meja Instrumen</i>	U-P			
76	<i>Meja Mayo</i>	U-P			
77	<i>Meja Laken</i>	U-P			
78	<i>Trolley Instrumen</i>	U-P			
	Perfusi				
79	<i>Heart lung machine</i>	U-P			
80	<i>Heater cooler/Heat exchanger</i>	U-P			
81	<i>Mesin ACT</i>	U-P			
82	<i>Klem selang</i>	U-P			
83	<i>Intra Aortic Ballon Pump (IABP)</i>	U-P			
84	<i>ECMO set (sesuai kebutuhan rumah sakit)</i>	U-P			
	Intensive Care Unit (ICU) :				
85	<i>Bedside monitor (EKG, Invasive BP, Pulse oxymetry, End tidal CO₂, Temperature)</i>	U-P			
86	<i>Ventilator</i>	U-P			
87	<i>Stetoskop</i>	U-P			
88	<i>Tiang infus</i>	U-P			
89	<i>Syringe pump</i>	U-P			
90	<i>Infus pump</i>	U-P			
91	<i>Warm Air</i>	U-P			
92	<i>Portable suction (low and high suction)</i>	U-P			
93	<i>Meja alkes</i>	U-P			
94	<i>Meja makan pasien</i>	U-P			
95	<i>Meja observasi</i>	U-P			
96	<i>Tempat tidur elektrik dengan tiang infus</i>	U-P			

	97	O2 terapi (binasal, non rebreathing mask (NRM), simple mask)	U-P			
	98	Defibrillator	U-P			
	99	<i>Blanket roll + heater cooler</i>	U-P			
	100	Mesin EKG	U-P			
	101	Trolley Obat	U-P			
	102	Mesin ACT	U-P			
	103	<i>Continous Renal Relacement Therapy (CRRT)</i>	U-P			
		Alat Umum				
	104	Lemari es	U-P			
	105	Lemari pemanas	U-P			
	106	Gas CO2	U-P			
	107	<i>Universal scissors</i>	U-P			
		Alat Bedah				
Bedah Jantung Katup dan Kardiologi Dasar & Penyakit Jantung Bawaan (PJB)	108	Pediatric set (set khusus ToF dan TGA) :	P			
	a	<i>Pinset Dietric</i>	P			
	b	<i>Ragnell Retractor (Hak VSD)</i>	P			
	c	<i>Castroveijo kasar</i>	P			
	d	<i>Hegar Uterin Dilator Double ended 3 mm – 18 mm</i>	P			
	e	<i>Hegar Uterin Dilator Double ended 19 – 20 mm</i>	P			
	f	<i>Sharp scissor/ Gunting “Roger” curved, 18 cm</i>	P			
	g	<i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Small 25 mm jaw, 11,5 cm</i>	P			
	h	<i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Medium 18</i>	P			

		<i>mm jaw, 14 cm</i>			
i	<i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Large 21 mm jaw, 14,5 cm</i>	P			
j	<i>Deborah Castaneda Partial Oclution Clamps Extra Large 26 mm jaw, 15 cm</i>	P			
k	<i>Deborah Castaneda Periperal Vascular Clamps, curv, jaw 30, length 12 cm</i>	P			
l	<i>Deborah Castaneda Periperal Vascular Clamps, angel 50 derajat, jaw 30 mm, length 11,5 cm</i>	P			
m	<i>Beall Micro Coronary Scissors, angled 25 degree, 10 mm blade, (18 cm)</i>	P			
n	<i>Beall Micro Coronary Scissors angled 45 degree, 8 mm blade, (18 cm)</i>	P			
o	<i>Beall Micro Coronary Scissors angled 60 degree, 10 mm blade, (17.5 cm)</i>	P			
p	<i>Beall Micro Coronary Scissors angled 90 degree, 8 mm blade, (17 cm)</i>	P			
q	<i>Beall Micro Coronary Scissors angled 120 degree, 10 mm blade, (17 cm)</i>	P			
r	<i>Castro Viejo Micro Needle Holder</i>	P			
s	<i>Castroveijo kasar, Straight, 13 x 1.4 mm jaw (20,5 cm) TC</i>	P			

	t	Ring Forceps (micro ring tip)	P			
	u	De Bakey Patent Ductus Clamps, straight, 17 mm tip, 15cm	P			
	v	DeBakey Patent Ductus Clamps, anegeled 20 degres 1,7 mm tip, 15 cm	P			
	w	Pinset Dietric	P			
	x	Ragnell Retractor (Hak VSD)	P			
	y	Probe Dilator 1 mm	P			
	z	Sharp scissor/ Gunting "Roger" curved, 18 cm	P			
	aa	Needle holder halus	P			
	109	Sternal Retractor Pediatrik	P			
	110	Cell saver	P			

Aspek Manajemen	No	Jenis Dokumen	Strata	Ada	Tidak Ada	Keterangan
Standar Prosedur Operasional Pelayanan Kardiovakular	1	Panduan Praktik Klinis	M-U-P			
	2	Prosedur pemeriksaan atau tindakan	M-U-P			
Dokumen Kerjasama	3	Dokumen MoU/Nota Kesepahaman	M-U-P			
	4	Dokumen Perjanjian Kerja Sama Pengampuan	M-U-P			
	5	Dokumen PKS lainnya sesuai kebutuhan	M-U-P			
Dokumen Liannya	6	Dokumen pendukung lainnya sesuai kebutuhan	M-U-P			

D. Registry

1. Pengisian *Registry* dilakukan secara berkala dan berkesinambungan oleh setiap Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular
2. Evaluasi *Registry* dilakukan secara berkala setiap 6 (enam) bulan melalui rapat konsolidasi yang diikuti oleh seluruh Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular
3. Rilis data *Registry* dilakukan setiap tahunnya oleh Kementerian Kesehatan dan dipublikasikan dengan mencantumkan seluruh Rumah Sakit Jejaring Pengampuan Pelayanan Kardiovaskular sebagai kontributor.

BAB IV

PERAN DAN DUKUNGAN PEMERINTAH DAN PEMERINTAH DAERAH

Pengampuan merupakan program lintas sektor yang melibatkan banyak pihak. Keberhasilan program pengampuan tidak bisa dilepaskan dari kerja sama dan pembagian peran antar pihak yang terlibat. Hal ini tentu saja membutuhkan peran dan dukungan dari Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah sesuai dengan kewenangannya, yaitu:

A. Peran Pemerintah Pusat

1. Melakukan pemetaan kebutuhan kompetensi rumah sakit terhadap pelayanan kesehatan prioritas dalam rangka peningkatan akses dan mutu pelayanan di tingkat Provinsi dan tingkat Kabupaten/Kota.
2. Menyediakan dukungan regulasi terhadap program rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas, antara lain menyusun pedoman dan petunjuk teknis penyelenggaraan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas, serta menetapkan stratifikasi atau tingkat kemampuan pelayanan kesehatan prioritas.
3. Mendukung upaya peningkatan kapasitas SDM kesehatan melalui program pendidikan /pelatihan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Memberikan dukungan terhadap pemenuhan sarana, prasarana, alat kesehatan, termasuk dalam pemenuhan infrastruktur pelayanan kesehatan prioritas sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
5. Melakukan distribusi tenaga medis melalui Program Pendayagunaan Dokter Spesialis (PDGS) untuk mendukung pengampuan pelayanan kesehatan prioritas.
6. Membuat variabel data dan petunjuk teknis penggunaan dalam pencatatan dan pelaporan data pasien (Registrasi) pelayanan kesehatan prioritas yang disusun dalam buku panduan (*playbook*) sebagai standarisasi dan *Application Programming Interface* (API).
7. Melakukan advokasi kepada BPJS Kesehatan Pusat dan pihak lainnya yang terlibat dalam mendukung program rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas.

8. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan pengampuan yang bertujuan untuk peningkatan kompetensi rumah sakit diampu serta memastikan tidak terjadinya konflik kepentingan atau *moral hazard*.
9. Dalam hal pada pelaksanaan rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas, rumah sakit pengampu telah melebihi kapasitas pengampuan, rumah sakit diampu dapat dialihkan ke rumah sakit pengampu lainnya sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan.

B. Peran Pemerintah Daerah

1. Menyusun kebijakan daerah untuk mendukung jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas di wilayahnya dalam rangka pemerataan akses dan mutu pelayanan kesehatan.
2. Memberikan dukungan program peningkatan kapasitas SDM.
3. Memberikan dukungan anggaran antara lain dalam pemenuhan SDM, sarana, prasarana, alat kesehatan, kegiatan pengampuan dan pengembangan terhadap digitalisasi pelayanan kesehatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
4. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan pengampuan yang bertujuan untuk peningkatan kompetensi rumah sakit diampu serta memastikan tidak terjadinya konflik kepentingan atau *moral hazard*.
5. Melakukan advokasi kepada BPJS Kesehatan setempat dan pihak lainnya yang terlibat dalam mendukung program rumah sakit jejaring pengampuan pelayanan kesehatan prioritas
6. Memberikan dukungan lain untuk kelancaran program pengampuan sesuai dengan kebutuhan rumah sakit pengampu dan rumah sakit diampu sesuai kewenangan Pemerintah Daerah.

BAB V
PENUTUP

Demikian petunjuk teknis Program Pengampunan Rumah Sakit Jejaring Pelayanan Kardiovaskular ini disusun agar dapat menjadi acuan bagi semua pihak dalam menjalankan pengampunan rumah sakit jejaring pelayanan kardiovaskular. Dengan adanya Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Rumah Sakit Jejaring Pengampunan Pelayanan Kardiovaskular, diharapkan proses pengampunan dapat berjalan lancar dan mencapai tujuan pemerataan pelayanan Kardiovaskular di Indonesia.

DIREKTUR JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN,

ttd.

AZHAR JAYA

Salinan sesuai dengan aslinya
Ketua Tim Kerja Hukum
Sekretariat Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan



Rico Mardiansyah, SH, MH
NIP.198603192010121004