



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No. 1995, 2016

KEMKES. Pelayanan Elektromedik. Standar.

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 65 TAHUN 2016

TENTANG

STANDAR PELAYANAN ELEKTROMEDIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 24 ayat (3) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan dan Pasal 66 ayat (3) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Pelayanan Elektromedik;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);  
2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);  
3. Undang Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5607);  
4. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 46 Tahun 2013 tentang Registrasi Tenaga Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 977);

5. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 45 Tahun 2015 tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Elektromedis (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 979);
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 54 Tahun 2015 tentang Pengujian dan Kalibrasi Alat Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1197);
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 371/Menkes/SK/III/2007 tentang Standar Profesi Ahli Teknisi Elektromedis;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KESEHATAN TENTANG STANDAR PELAYANAN ELEKTROMEDIK.

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Standar Pelayanan Elektromedik adalah pedoman yang diikuti oleh elektromedis dalam melakukan pelayanan elektromedik.
2. Pelayanan Elektromedik adalah kegiatan perencanaan pengadaan dalam bentuk analisa kebutuhan, instalasi, uji fungsi, pemeliharaan, perbaikan, pengujian dan atau kalibrasi, penyesuaian (*adjustment*), pemantauan fungsi dan inspeksi terhadap alat elektromedik, alat ukur pengujian dan kalibrasi, serta kegiatan pengendalian atau pemantapan mutu, keamanan, keselamatan, dari mulai persiapan pelaksanaan, pelaporan dan evaluasi, pelayanan rancang bangun atau desain, dan pemecahan masalah serta pembinaan teknis bidang elektromedik.
3. Alat elektromedik adalah alat kesehatan yang menggunakan catu daya listrik.

4. Elektromedis adalah setiap orang yang telah lulus dari pendidikan Teknik Elektromedik sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
5. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan.
6. Organisasi Profesi adalah wadah berhimpunnya tenaga kesehatan elektromedis di Indonesia.

#### Pasal 2

Pengaturan Standar Pelayanan Elektromedik bertujuan untuk:

- a. memberikan acuan dan pengembangan elektromedik yang bermutu oleh elektromedis di fasilitas pelayanan kesehatan atau fasilitas kesehatan lainnya;
- b. memberikan perlindungan dan kepastian hukum bagi elektromedis dalam menyelenggarakan pelayanan elektromedik;
- c. melindungi klien sebagai penerima pelayanan elektromedik; dan
- d. menjamin persyaratan mutu, keamanan, keselamatan dan laik pakai alat elektromedik.

#### Pasal 3

- (1) Standar Pelayanan Elektromedik meliputi penyelenggaraan pelayanan, manajemen pelayanan, dan sumber daya.
- (2) Standar pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus diterapkan dalam pemberian pelayanan kepada klien pada semua jenis pelayanan elektromedik.
- (3) Penatalaksanaan pada masing-masing kasus disusun oleh Organisasi Profesi dan disahkan oleh Menteri.
- (4) Ketentuan lebih lanjut mengenai Standar Pelayanan Elektromedik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

## Pasal 4

- (1) Elektromedis harus mematuhi Standar Pelayanan Elektromedik.
- (2) Modifikasi terhadap Standar Pelayanan Elektromedik hanya dapat dilakukan atas dasar keadaan yang memaksa untuk kepentingan klien, antara lain keadaan khusus klien, kedaruratan, dan keterbatasan sumber daya.
- (3) Modifikasi terhadap Standar Pelayanan Elektromedik sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus dicatat dalam dokumentasi pelayanan elektromedik.

## Pasal 5

- (1) Menteri Kesehatan, Gubernur, Bupati/Walikota melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan dan penerapan Standar Pelayanan Elektromedik sesuai dengan kewenangan masing-masing.
- (2) Dalam melakukan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Menteri Kesehatan, Gubernur, Bupati/Walikota dapat melibatkan organisasi profesi.
- (3) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditujukan untuk:
  - a. Meningkatkan mutu Pelayanan Elektromedik; dan
  - b. Mengembangkan Pelayanan Elektromedik yang efisien dan efektif.
- (4) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan melalui:
  - a. advokasi dan sosialisasi;
  - b. pendidikan dan pelatihan; dan/atau
  - c. pemantauan dan evaluasi.

## Pasal 6

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 2 Desember 2016  
MENTERI KESEHATAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

NILA FARID MOELOEK

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 27 Desember 2016

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN  
PERATURAN MENTERI KESEHATAN  
REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 65 TAHUN 2016  
TENTANG  
TENTANG STANDAR PELAYANAN  
ELEKTROMEDIK

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan kesehatan sebagai bagian integral dari pembangunan nasional pada hakekatnya adalah penyelenggaraan upaya kesehatan untuk mencapai kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Untuk mewujudkan hal tersebut diperlukan upaya yang menyeluruh meliputi peningkatan mutu dan aksesibilitas terhadap fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya.

Fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya didirikan untuk menyediakan pelayanan kesehatan yang bermutu, aman dan bermanfaat bagi masyarakat. Hal ini membutuhkan dukungan sumberdaya, salah satunya tersedia peralatan kesehatan khususnya peralatan elektromedik. Perkembangan teknologi dibidang kesehatan memacu perkembangan teknologi dibidang peralatan elektromedik. Teknologi peralatan yang kian canggih dan kompleks serta nilai investasinya yang tinggi, membutuhkan pengelolaan yang tepat, agar fungsi, keselamatan dan keamanan, serta manfaat dapat dioptimalkan secara efektif dan efisien. Untuk itulah diperlukan pelayanan profesional dibidang pengelolaan alat kesehatan, khususnya peralatan elektromedik.

Pelayanan elektromedik merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan dimana pelayanan ini sebagai supporting pelayanan kesehatan dalam menjamin mutu, keselamatan dan keamanan dalam penggunaan peralatan elektromedik.

Kebutuhan akan pelayanan elektromedik pada fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya akan cenderung meningkat sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan peralatan elektromedik dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Guna memenuhi ketentuan Pasal 24 ayat (3) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Pasal 13 ayat (3) Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, dan Pasal 66 ayat (1) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, perlu ditetapkan Standar Pelayanan Elektromedik agar pelayanan elektromedik disetiap fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya memiliki keseragaman, bermutu, dapat dipertanggung jawabkan, memenuhi kebutuhan masyarakat sekaligus memenuhi tuntutan perkembangan pelayanan kesehatan termasuk perkembangan akreditasi fasilitas pelayanan kesehatan.

## B. Sasaran

Sasaran dari standar pelayanan ini ditujukan kepada :

1. Elektromedis
2. Fasilitas pelayanan kesehatan dan pelayanan kesehatan lainnya
3. Pemerintah/Pemerintah Daerah/TNI/Polri
4. Masyarakat pengguna dan organisasi profesi terkait

## C. Falsafah

Falsafah standar pelayanan elektromedik ini berisikan filosofi, visi, misi, tujuan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Filosofi

Elektromedis memandang bahwa pelayanan elektromedik merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari upaya kesehatan dan berorientasi pada keselamatan, kemanfaatan, ketepatan dan keefektifan peralatan elektromedik bagi pasien, operator, pengelola, masyarakat maupun lingkungan.

## 2. Visi

Terwujudnya pelayanan Elektromedik bermutu dan berkesetaraan global untuk memenuhi kemanfaatan penggunaan alat elektromedik dalam upaya meningkatkan mutu kesehatan masyarakat.

## 3. Misi

- a. Melaksanakan pelayanan elektromedik sesuai standar dan peraturan yang berlaku.
- b. Meningkatkan mutu pelayanan elektromedik.
- c. Melaksanakan bimbingan teknis bidang elektromedik.
- d. Memecahkan masalah bidang elektromedik berbasis data dan fakta.
- e. Melakukan advokasi kolejal praktek elektromedis dalam penyelenggaraan pelayanan elektromedik.
- f. Membangun suasana kemitraan antar profesi kesehatan dalam upaya pelayanan kesehatan.
- g. Melakukan kajian teknis dan penelitian bidang elektromedik dalam upaya meningkatkan pelayanan elektromedik.
- h. Membangun komunikasi efektif dan kemitraan dengan profesi dan organisasi internasional terkait.

## 4. Tujuan

Pengaturan standar pelayanan elektromedik bertujuan untuk:

- a. Memberikan acuan dalam penyelenggaraan pelayanan elektromedik yang bermutu dan dapat dipertanggungjawabkan;
- b. Memberikan acuan dalam pengembangan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan atau fasilitas kesehatan elektromedik lain;
- c. Memberikan perlindungan dan kepastian hukum bagi elektromedis dalam menyelenggarakan pelayanan elektromedik;
- d. Melindungi klien sebagai penerima pelayanan elektromedik; dan
- e. Menjamin persyaratan mutu, keamanan, keselamatan dan laik pakai alat elektromedik.

## BAB II

### PENYELENGGARAAN PELAYANAN ELEKTROMEDIK

#### A. Cakupan Pelayanan Elektromedik

Ruang lingkup pelayanan elektromedik meliputi kegiatan analisa kebutuhan terhadap usulan klien, melakukan pertimbangan teknis dalam proses pembelian, pemasangan/instalasi, pemantauan fungsi, pengujian dan atau kalibrasi, pemeliharaan, perbaikan, kajian teknis dalam penghapusan, pengendalian mutu peralatan Elektromedik.

Pelayanan elektromedik diselenggarakan dan diatur demi berlangsungnya pelayanan elektromedis yang efisien, aman, dan bermutu atas dasar fasilitas minimal yang dibutuhkan untuk berlangsungnya pelayanan keprofesian elektromedis, hal itu meliputi:

1. Melaksanakan siklus akuisisi/penerimaan/perolehan terdiri dari penilaian aset, evaluasi, perencanaan, pengadaan dan instalasi.
2. Melaksanakan siklus utilisasi/pemanfaatan terdiri dari penerimaan, pemakaian, alih teknologi, pemeliharaan dan kajian teknis penghapusan.
3. Membuat perencanaan sistem penjadwalan pemeliharaan, penyusunan protap terkait pengelolaan peralatan elektromedik, mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfaatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik.
4. Membuat pelaporan secara berkala setiap bulan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfaatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik, dan laporan akuntansi biaya yang dikeluarkan setiap unit kerja pelayanan setiap bulannya.
5. Melaporkan tahunan rekap pekerjaan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfaatan peralatan elektromedik serta pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik selama setahun, serta membuat rencana kerja tahun berjalan meliputi rencana kerja dan anggaran yang dibutuhkan.
6. Evaluasi pelaksanaan mulai dari siklus akuisisi/penerimaan sampai siklus utilisasi/pemanfaatan peralatan elektromedik serta

pengujian/kalibrasi peralatan elektromedik serta inovasi kedepan yang memungkinkan dilakukan.

Dalam pelaksanaan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan elektromedik atau pelayanan kesehatan mempunyai peran yang strategis, dan diperlukan koordinasi dengan unit layanan lain yang terkait, seperti :

1. Menyusun kebijakan dan aturan yang mencakup pengelolaan peralatan elektromedik mulai dari Siklus Akuisisi/Penerimaan sampai Siklus Utilisasi/Pemanfaatan.
2. Ikut menentukan perencanaan yang terkait kebutuhan pengadaan alat mencakup spesifikasi peralatan elektromedik dan kesesuaian peralatan elektromedik dengan kebutuhan pelayanan
3. Mengusulkan rencana anggaran terkait biaya pengelolaan peralatan elektromedik mencakup pemeliharaan, pencegahan, perbaikan, dan pengujian alat, serta mengusulkan biaya operasional untuk biaya pemeliharaan yang mendesak
4. Mengusulkan pengembangan sumber daya manusia yang terkait pengelolaan peralatan elektromedik, baik pelatihan internal dan eksternal.
5. Membuat dan mensosialisasikan standar prosedur operasional, standar prosedur pemeliharaan peralatan elektromedik, prosedur pengujian/kalibrasi, tata cara pendokumentasian, pencatatan serta pelaporan pada unit pelayanan terkait dengan memperhatikan norma-norma kesehatan dan keselamatan kerja.

## B. Alur dan Proses Pelayanan Elektromedik

Merupakan serangkaian urutan kegiatan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya.

1. Komponen utama dalam proses pelayanan elektromedik adalah:

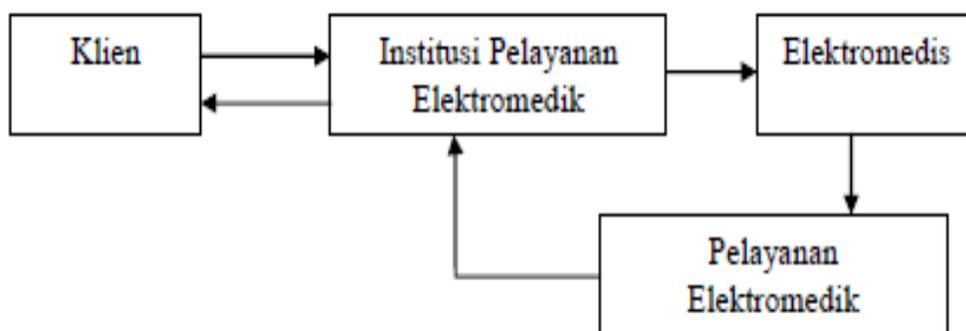
- a. Klien

Klien adalah individu, kelompok atau fasilitas pelayanan kesehatan yang mendapatkan pelayanan elektromedik.

- b. Institusi Pelayanan Elektromedik

Institusi pelayanan elektromedik merupakan tempat yang menyediakan jasa pelayanan elektromedik pada fasilitas

pelayanan kesehatan atau fasilitas kesehatan lainnya yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat seperti Rumah Sakit, Balai/ Loka Pengamanan Fasilitas Kesehatan, UPTD Elektromedik, Balai Pengawas Obat dan Makanan, Balai Laboratorium Kesehatan, Puskesmas, Kantor Kesehatan Pelabuhan, Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Politeknik Kementerian Kesehatan, Balai Besar pelatihan SDM Kesehatan, Institusi Pengujian Alat Kesehatan, Industri Alat Kesehatan, Penyalur Alat Kesehatan dan tempat yang menggunakan alat elektromedik. Alur Pelayanan Elektromedik secara umum dapat dilihat pada Gambar 1.



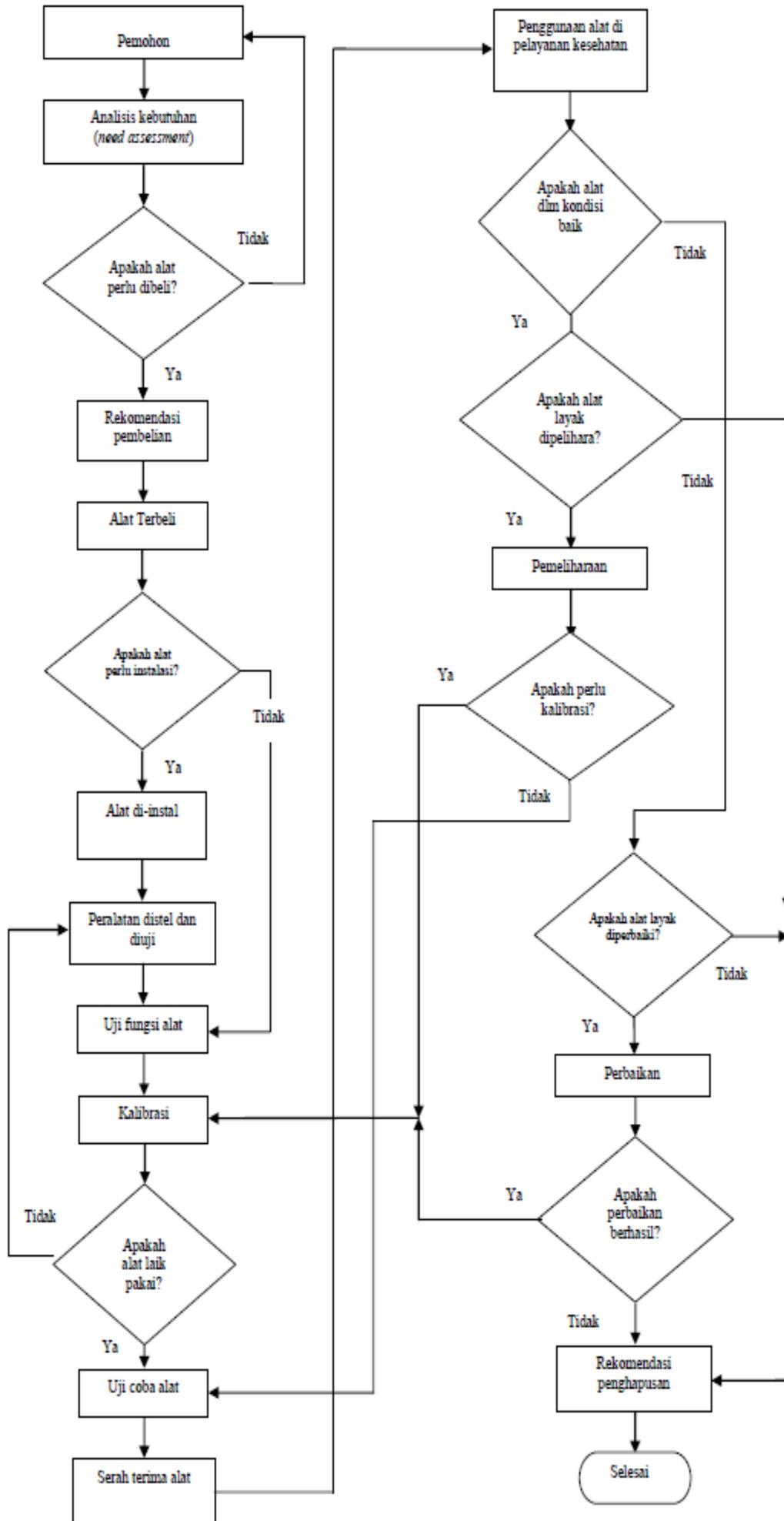
Gambar 1. Alur pelayanan elektromedik secara umum

Penjelasan Gambar 1:

- 1) Klien yang berasal dari pengguna/pemilik alat elektromedik baik perorangan maupun institusi menyampaikan permintaan pelayanan ke Institusi pelayanan elektromedik.
- 2) Institusi pelayanan akan mempelajari jenis permintaan tersebut, kemudian akan memberikan ke tenaga elektromedis sesuai dengan jenis permintaan pelayanan tersebut.
- 3) Tenaga elektromedis akan melaksanakan pelayanan elektromedik dengan melalui tahapan persiapan, pelaksanaan, pelaporan dan evaluasi.
- 4) Jika pelayanan elektromedik sudah selesai, hasilnya akan diserahkan kembali ke institusi pelayanan untuk selanjutnya diserahkan ke klien.

## 2. Alur Pengelolaan Alat Elektromedik

Alur Pengelolaan Alat Elektromedik mengacu pada siklus peralatan mulai dari analisis kebutuhan sampai pada penghapusan. Alur Pengelolaan Alat Elektromedik secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alur pengelolaan alat elektromedik

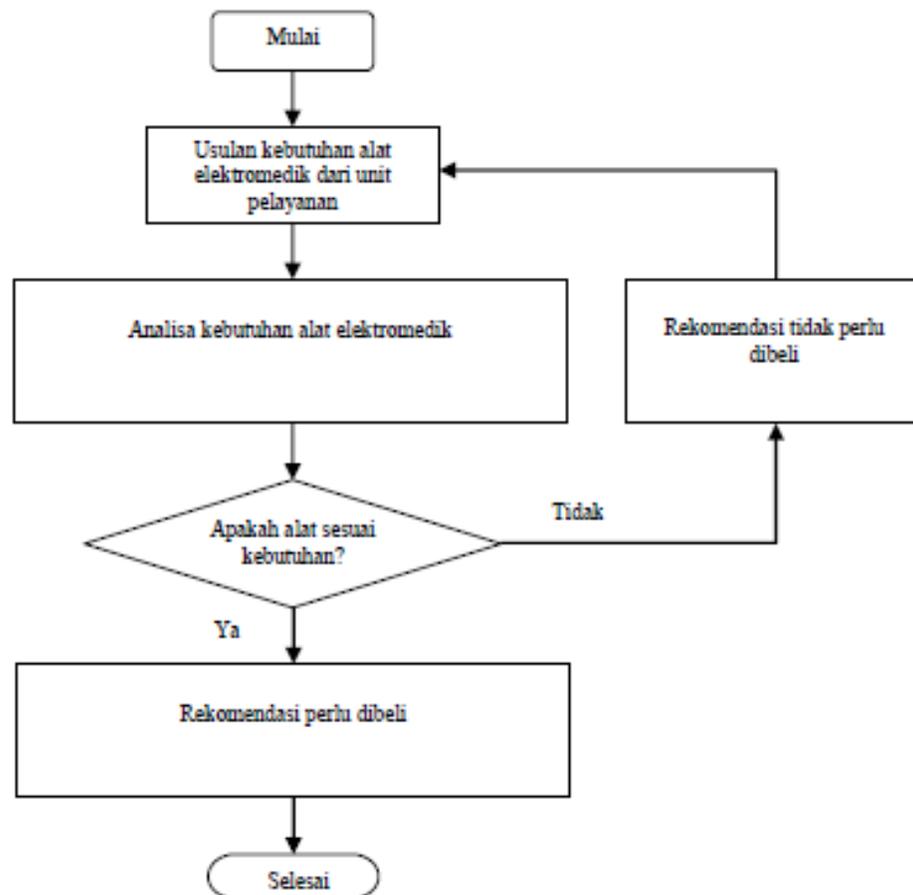
Penjelasan gambar 2 :

- a. Klien yang pada umumnya adalah tenaga kesehatan menyampaikan kebutuhan peralatan elektromedik untuk mendukung pelayanan kesehatan kepada pimpinan fasyankes dan fakes lainnya yang selanjutnya akan meminta pertimbangan kepada tim penilai kebutuhan.
- b. Tenaga elektromedis yang memiliki kewenangan dalam perencanaan pengadaan alat elektromedik secara kolaborasi akan memberikan penilaian secara teknis kemudian memberikan rekomendasi apakah peralatan perlu dibeli atau tidak.
- c. Jika perlu dibeli maka diserahkan kepada tim pengadaan untuk diproses lebih lanjut.
- d. Pada proses pengadaan tenaga elektromedik memberikan pertimbangan teknis seperti penyusunan spesifikasi, estimasi biaya, dan lain-lain.
- e. Setelah proses pengadaan, dilakukan instalasi/pemasangan, kemudian uji fungsi dan uji coba. Jika peralatan sesuai dengan spesifikasi dan fungsinya barulah peralatan tersebut diserahkan kepada pengguna untuk dipergunakan pada pelayanan kesehatan.
- f. Selama masa penggunaan, tenaga elektromedis melakukan pemeliharaan untuk menjaga agar peralatan tersebut selalu dalam kondisi berfungsi baik dan terstandar.
- g. Jika terjadi kerusakan maka akan dilakukan perbaikan sendiri maupun melibatkan pihak lain.
- h. Untuk alat-alat yang tidak dapat difungsikan kembali atau karena faktor lain yang dapat mengganggu keselamatan atau secara pembiayaan tidak efektif maka akan direkomendasikan untuk dilakukan penghapusan.

### 2.1. Alur dan Proses Analisa Kebutuhan

Kegiatan analisa kebutuhan terhadap usulan klien, merupakan proses untuk mendapatkan informasi, model,

spesifikasi tentang alat elektromedik yang diinginkan klien sesuai kebutuhan pelayanan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 3:



Gambar 3. Diagram alur analisa kebutuhan alat elektromedik

Penjelasan gambar 3:

- a. Kebutuhan alat elektromedik diusulkan oleh pengguna/*user* dari unit pelayanan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
  - 1) Fungsi dan kegunaan alat elektromedik.
  - 2) Alasan pengusulan alat elektromedik.
  - 3) Jumlah alat elektromedik yang diusulkan.
- b. Tenaga elektromedis melakukan analisa kebutuhan alat elektromedik dengan mempertimbangkan alasan dapat berupa :
  - 1) Penambahan jumlah pasien
    - a) *Bed Occupation Rate* (BOR)
    - b) Jumlah kunjungan pasien pelayanan tersebut
    - c) Trend epidemi
    - d) Jumlah dan kondisi alat yang ada

- e) Utilisasi alat yang ada
  - f) Unit cost/biaya operasional alat
  - g) Sumber daya manusia yang tersedia
  - h) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan yang dibutuhkan.
- 2) Penambahan jumlah dan jenis pelayanan
- a) Estimasi jumlah pasien
  - b) Sumber daya manusia yang tersedia
  - c) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan yang dibutuhkan.
  - d) Jumlah penambahan produk layanan
- 3) Penggantian alat yang rusak
- a) *Bed Occupation Rate* (BOR)
  - b) Jumlah kunjungan pasien pelayanan tersebut
  - c) Jumlah dan kondisi alat yang ada
  - d) Beban kerja alat yang ada dan yang direkomendasikan
  - e) Usia teknis alat elektromedik
- 4) Teknologi alat yang ada sudah usang
- a) Jenis pelayanan yang diberikan
  - b) Sumber daya manusia yang tersedia
  - c) Sarana dan prasarana pendukung yang ada dan yang dibutuhkan
- 5) Pemenuhan standar alat kesehatan sesuai peraturan atau pelayanan
- a) Peraturan tentang standar pelayanan
  - b) Peraturan tentang klasifikasi dan perijinan rumah sakit
  - c) Sumber daya manusia yang diperlukan
  - d) Tenaga elektromedis membuat analisa kebutuhan berdasarkan parameter tersebut.
  - e) Hasil analisa berupa kesimpulan yang menerangkan apakah usulan kebutuhan alat elektromedik tersebut sesuai dengan kebutuhan pelayanan. Apabila kesimpulannya adalah tidak sesuai dengan kebutuhan pelayanan maka dikembalikan kepada pengusul. Apabila

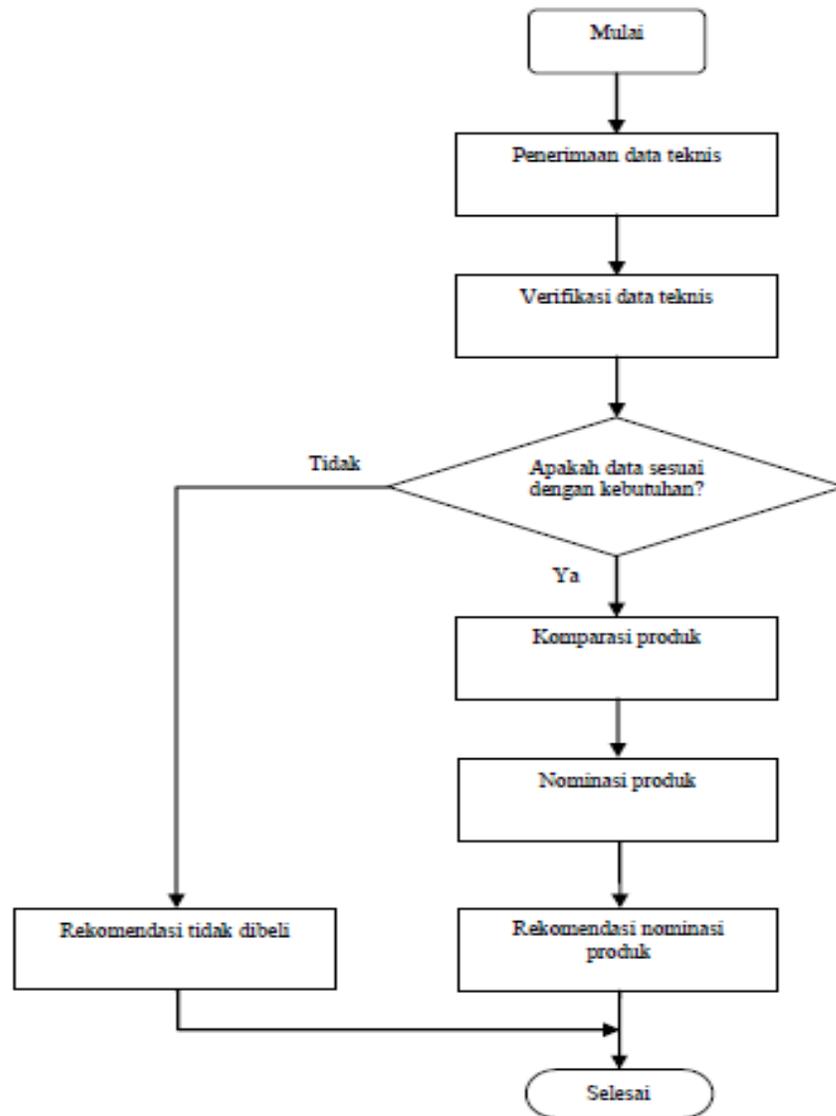
kesimpulannya adalah sesuai dengan kebutuhan maka tenaga elektromedis membuat rekomendasi pembelian.

- f) Tenaga elektromedis membuat rekomendasi pembelian dengan pertimbangan:
- 1) Fungsi
  - 2) Teknologi, fitur
  - 3) Keamanan alat
  - 4) Spesifikasi teknis
  - 5) Jaminan pelatihan
  - 6) Sarana pendukung yang diperlukan
  - 7) Penganggaran/ *budget*
  - 8) Layanan purna jual/ *after sales service*
  - 9) Standar keamanan
  - 10) Dokumen kelengkapan alat
  - 11) Garansi

Rekomendasi ini terutama berisi tentang fungsi, teknologi atau fitur, spesifikasi teknis, dan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan.

## 2.2. Alur dan Proses Melakukan Pertimbangan Teknis Dalam Proses Pembelian

Melakukan pertimbangan teknis dalam proses pembelian merupakan kegiatan menyusun spesifikasi teknis dan membandingkan beberapa spesifikasi yang tersedia sesuai kebutuhan pelayanan kesehatan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada Gambar 4:



Gambar 4. Diagram alur pertimbangan teknis dalam proses pembelian

Penjelasan gambar 4 :

Dokumen penawaran alat elektromedik diterima oleh tim pembelian. Tim Pembelian meminta pertimbangan kepada Tenaga Elektromedis untuk melakukan verifikasi dokumen penawaran alat elektromedik berupa data teknis. verifikasi data teknis meliputi:

- a. Resume alat pada penawaran
- b. Spesifikasi teknis pada brosur

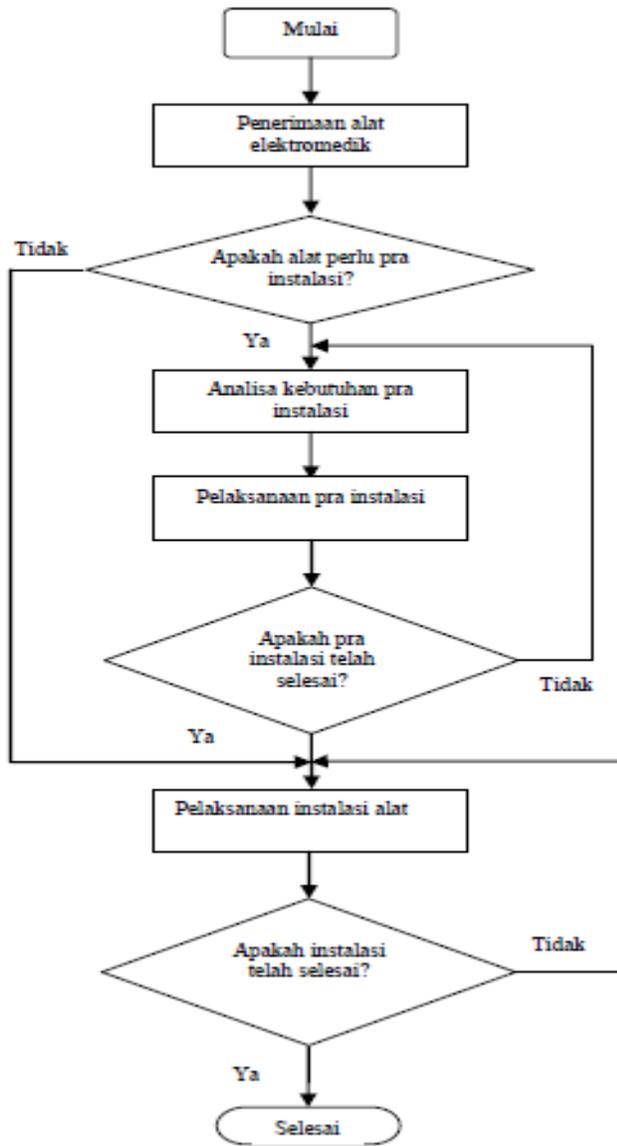
Hasil verifikasi diharapkan dapat memberikan kesimpulan pemenuhan kebutuhan alat elektromedik berdasarkan penawaran tersebut :

- a. Rekomendasi alat tidak dibeli bila hasil verifikasi dinyatakan tidak sesuai dengan kebutuhan.
- b. Apabila hasil verifikasi dinyatakan sesuai dengan kebutuhan selanjutnya dilakukan komparasi produk dengan parameter meliputi:
  - 1) Spesifikasi teknis
  - 2) Keamanan
  - 3) Material konstruksi
  - 4) Garansi
  - 5) Layanan purna jual/ *after sales service*

Hasil komparasi produk berupa daftar nominasi pembelian produk berdasarkan skala prioritas

### 2.3. Alur dan Proses Instalasi,

Kegiatan instalasi merupakan kegiatan menyusun dan menyatukan beberapa bagian komponen/alat menjadi suatu peralatan yang mempunyai fungsi tertentu. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada Gambar 5:



Gambar 5. Diagram alur Proses Pemasangan/Instalasi

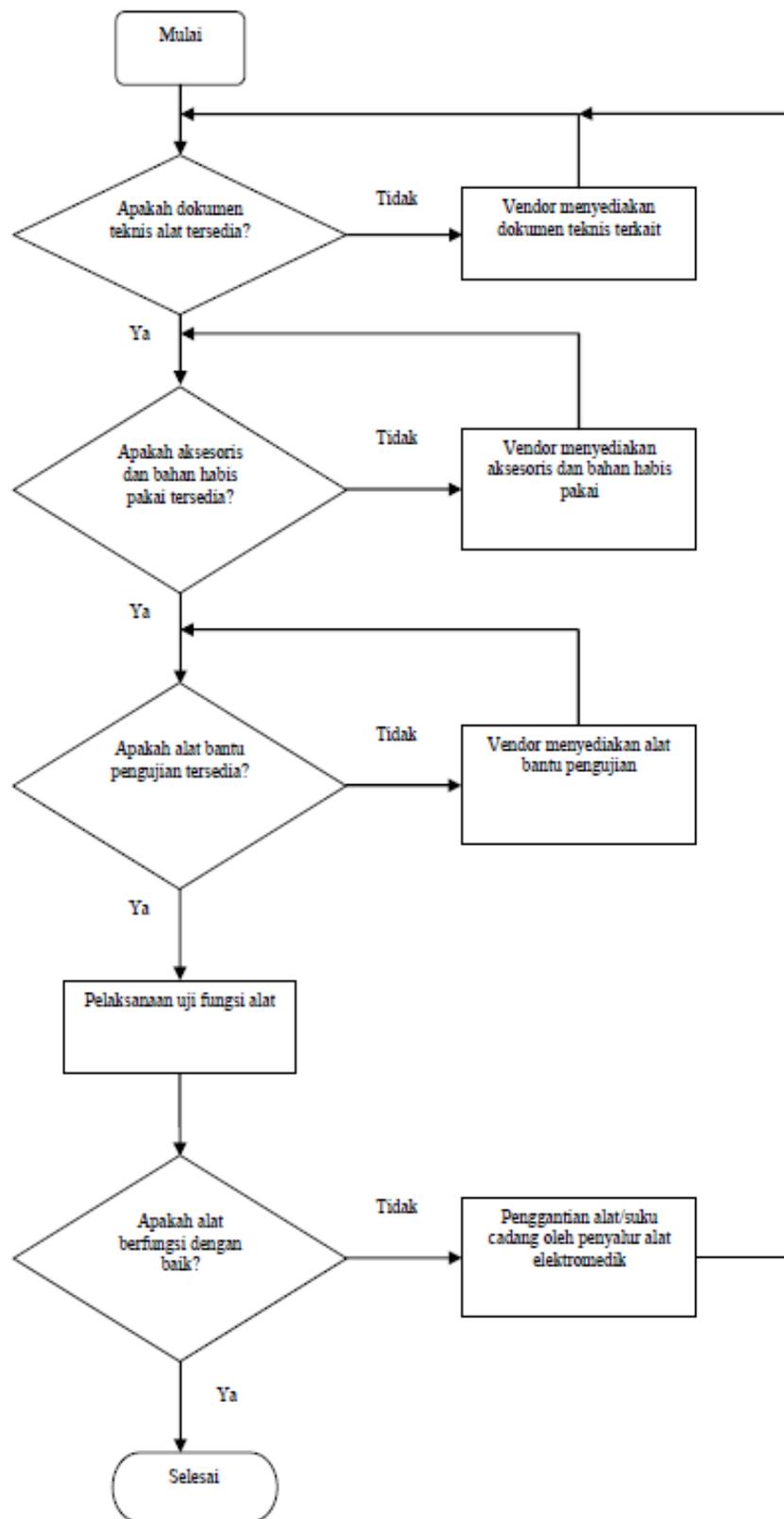
Penjelasan gambar 5 :

- a. Alat elektromedik yang dibeli sampai di fasilitas pelayanan kesehatan.
- b. Sarana dan prasarana pendukung alat tersebut harus dipenuhi.
- c. Instalasi/pemasangan alat elektromedik dapat segera dilakukan jika tidak memerlukan pra instalasi pada sarana dan prasarana pendukung.
- d. Tenaga elektromedis internal melakukan analisis kebutuhan pra instalasi untuk alat elektromedik yang membutuhkan pra instalasi pada sarana dan prasarana pendukung.

- e. Pra instalasi dilakukan oleh pihak lain bila seluruh kebutuhannya telah tersedia.
- f. Tenaga elektromedis internal melakukan monitoring/pengawasan pelaksanaan pra instalasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil pra instalasi.
- g. Instalasi/pemasangan alat elektromedik dapat segera dilakukan ketika pekerjaan pra instalasi selesai dilakukan.
- h. Pernyataan pra instalasi selesai diberikan oleh tenaga elektromedis internal.
- i. Tenaga elektromedis dari penyalur alat elektromedik melakukan instalasi/pemasangan alat elektromedik sesuai dengan panduan instalasi/*installation manual*.
- j. Tenaga elektromedis internal melakukan monitoring/pengawasan pelaksanaan pemasangan/instalasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil pemasangan/instalasi.

#### 2.4. Alur dan Proses Uji Fungsi

Pemantauan fungsi merupakan langkah-langkah untuk menilai fungsi alat mulai dari kelengkapan assesoris, faktor fisik, keamanan serta kinerja alat secara visual. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar.6;



Gambar 6. Diagram alur Proses Uji Fungsi

Penjelasan gambar 6 :

- a. Tenaga elektromedis internal melakukan uji fungsi alat elektromedik yang telah selesai diperbaiki dan tenaga elektromedis penyalur alat elektromedik melakukan uji

fungsi alat elektromedik yang telah selesai pemasangannya/instalasi.

- b. Uji fungsi dapat dilakukan bila kebutuhan uji fungsi alat elektromedik tersedia. Kebutuhan uji fungsi tersebut meliputi:
  - 1) Dokumen teknis (*operation dan service manual*)
  - 2) Aksesoris dan bahan habis
  - 3) Alat bantu uji fungsi
- c. Pengujian alat elektromedik meliputi:
  - 1) Uji kuantitatif/fisik (kelengkapan, casing, dll)
  - 2) Uji kualitatif/fungsi alat
  - 3) Uji keamanan
- d. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan uji fungsi alat elektromedik baru dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil uji fungsi.
- e. Bilamana hasil uji fungsi alat baru tidak sesuai dengan standar maka dibuatkan laporannya dan penyalur wajib mengganti alat/suku cadang sampai dengan alat elektromedik berfungsi dengan baik.
- f. Apabila alat berfungsi dengan baik tenaga elektromedis membuat laporan hasil uji fungsi.

#### 2.5. Pengujian dan atau kalibrasi,

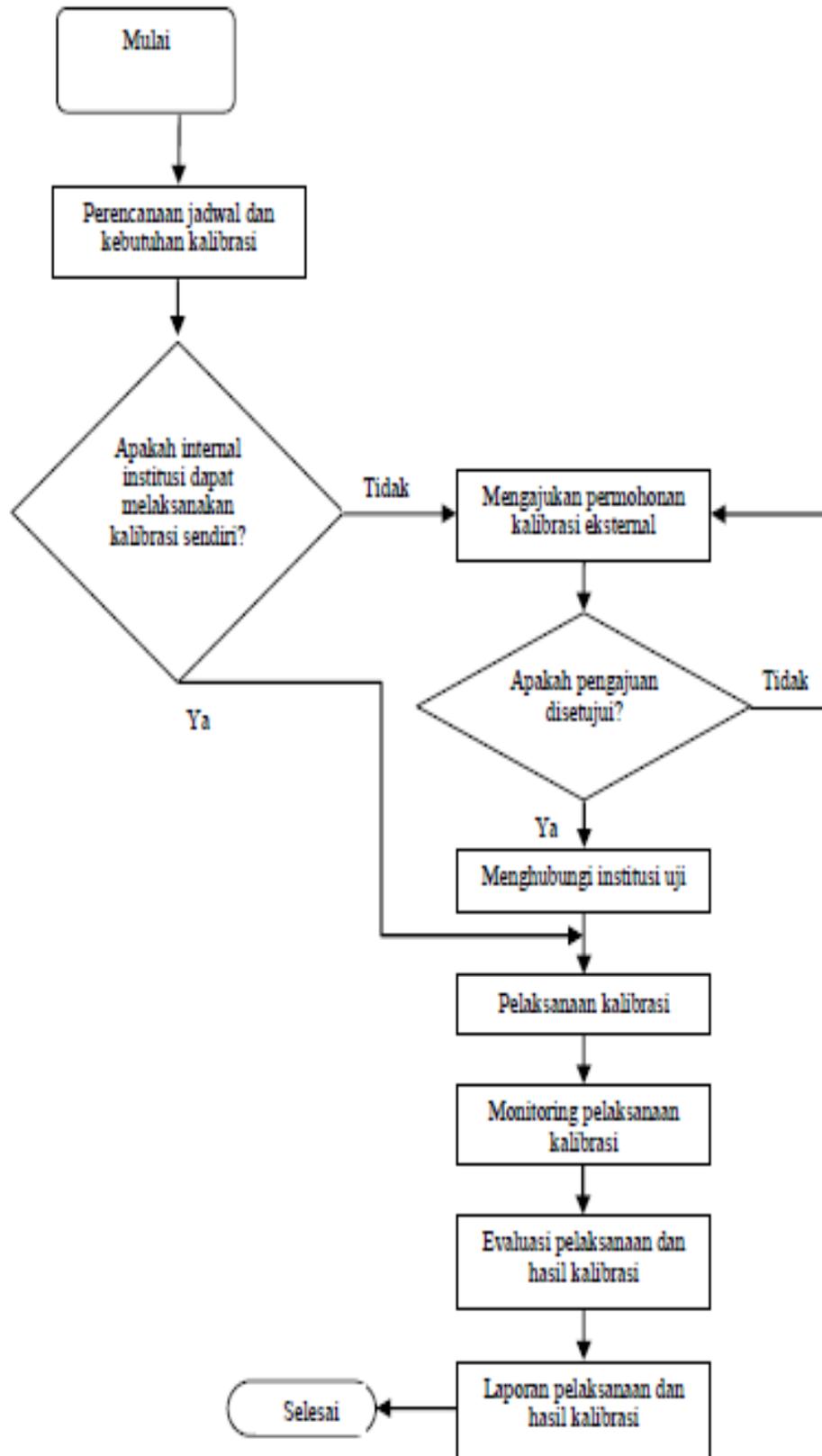
Pengujian merupakan kegiatan yang meliputi pemeriksaan fisik dan pengukuran untuk membandingkan alat yang di ukur dengan standar, atau untuk menentukan besaran atau kesalahan pengukuran.

Kalibrasi merupakan kegiatan peneraan untuk menentukan kebenaran nilai penunjukan alat ukur dan/atau bahan ukur. Pengujian dan atau kalibrasi alat elektromedik harus dilakukan secara berkala, paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun, kecuali dalam kondisi tertentu, alat elektromedik wajib diuji dan atau dikalibrasi sebelum jangka waktu 1 (satu) tahun.

Adapun kondisi yang dimaksud adalah :

- a. Mengikuti petunjuk pemakaian alat elektromedik;
- b. Diketahui penunjukan atau keluarannya atau kinerjanya (*performance*) atau keamanannya (*safety*) tidak sesuai lagi;
- c. Telah mengalami perbaikan;
- d. Telah dipindahkan bagi yang memerlukan instalasi
- e. Telah dilakukan reinstalasi; dan/atau
- f. Belum memiliki Sertifikat pengujian dan/atau kalibrasi.

Proses pengujian dan atau kalibrasi, selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 7 :



Gambar 7. Diagram alur Proses Pengujian dan atau Kalibrasi

Penjelasan gambar 7 :

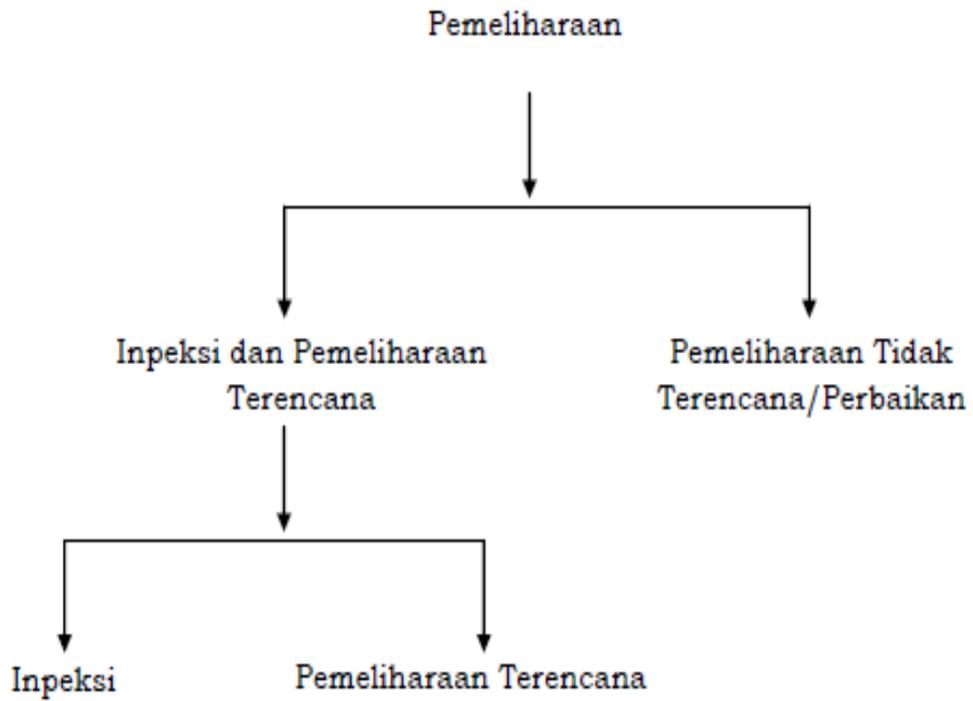
- a. Tenaga elektromedis membuat daftar peralatan medik yang akan dikalibrasi sehingga dapat diketahui jumlah dan jenis peralatan elektromedik yang perlu dikalibrasi. Setelah daftar dibuat maka jadwal pelaksanaan kalibrasi dapat ditentukan.

- b. Tenaga elektromedis membuat jadwal kalibrasi. Penyusunan jadwal kalibrasi ditentukan oleh masa berlakunya kalibrasi.
- c. Berdasarkan jadwal tersebut, apabila didukung oleh sarana dan prasarana yang diperlukan, tenaga elektromedis internal melaksanakan kalibrasi sesuai dengan kaidah kalibrasi.
- d. Apabila tenaga elektromedis tidak dapat melaksanakan atau sarana dan prasarana pendukung tidak tersedia maka kalibrasi dilakukan oleh tenaga elektromedis institusi pengujian.
- e. Dalam hal kalibrasi dilakukan oleh institusi pengujian, tenaga elektromedis mengajukan permohonan kalibrasi ke institusi pengujian kepada pimpinan. Ajuan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
  - 1) Alat yang akan dikalibrasi
  - 2) Institusi pengujian
  - 3) Perkiraan biaya pelaksanaan
- f. Apabila ajuan disetujui maka selanjutnya tenaga elektromedis internal menghubungi institusi pengujian untuk mendapatkan informasi mengenai waktu pelaksanaan kalibrasi. Pelaksanaan kalibrasi dapat dilakukan sesuai jadwal yang diberikan oleh institusi pengujian.
- g. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan kalibrasi dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil kalibrasi.

## 2.6. Alur dan Proses pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan kegiatan yang diperlukan untuk menjaga atau mempertahankan kualitas peralatan agar tetap dapat berfungsi dengan baik dan selalu dalam keadaan siap pakai secara optimal.

Pemeliharaan merupakan langkah-langkah pencegahan untuk mempertahankan kinerja alat pada kondisi tertentu yaitu kondisi terbaik sesuai tujuan penggunaannya/spesifikasi pembuatnya yang dilaksanakan secara berkala.



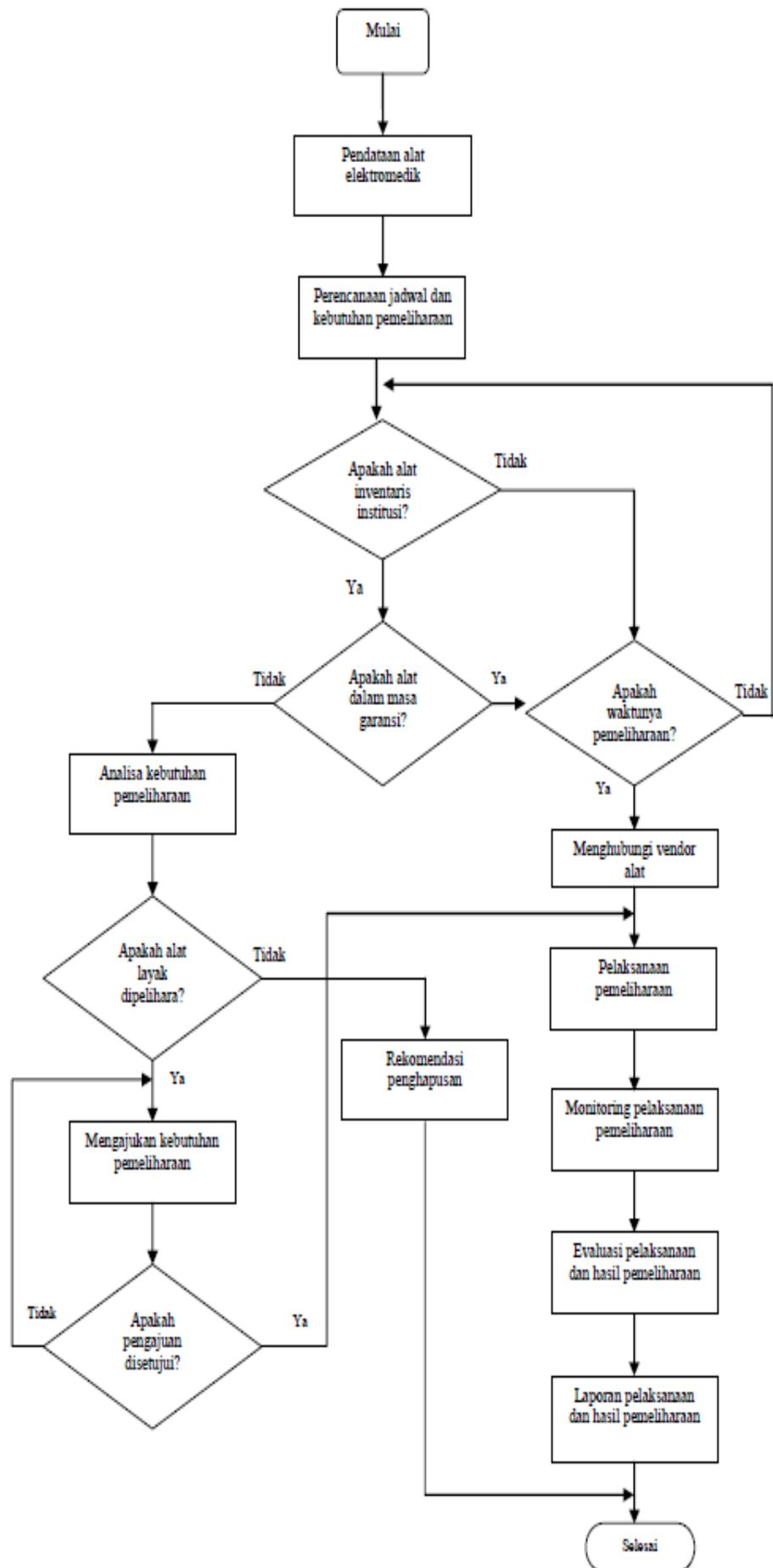
Gambar 8. Klasifikasi pemeliharaan alat elektromedik

Pemeliharaan peralatan elektromedik dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu inspeksi dan pemeliharaan terencana. Inspeksi dan pemeliharaan terencana mencakup semua kegiatan terjadwal yang memastikan fungsi peralatan dan mencegah kerusakan atau kegagalan, termasuk melakukan inspeksi kinerja dan keselamatan yang memverifikasi fungsionalitas dan penggunaan yang aman dari peralatan medis.

a. Pemeliharaan Terencana

Pemeliharaan terencana adalah langkah-langkah pencegahan untuk mengembalikan kinerja alat kondisi tertentu yaitu kondisi terbaik sesuai tujuan penggunaannya/spesifikasi pembuatnya yang dilaksanakan secara berkala (harian, mingguan, bulanan, triwulan, semester, dan tahunan).

Pemeliharaan terencana mengacu pada kegiatan yang dijadwalkan dilakukan untuk memperpanjang umur perangkat dan mencegah kerusakan yaitu dengan cara mengkalibrasi, penggantian suku cadang, pelumasan dan pembersihan pada peralatan. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 9:



Gambar 9. Diagram alur Proses Pemeliharaan Terencana

Penjelasan gambar 9:

- 1) Pemeliharaan terencana dimulai dengan pendataan alat yang bertujuan untuk memastikan kondisi peralatan yang terakhir dan status kepemilikan dari alat (milik Instansi atau bukan).
- 2) Kebutuhan pemeliharaan perlu disiapkan antara lain:
  - a) bahan habis pakai keperluan pemeliharaan,
  - b) prosedur pemeliharaan dan
  - c) asesoris.
- 3) Untuk jadwal pemeliharaan disusun berdasarkan perhitungan nilai *Equipment Management* (EM) berdasarkan:
  - a) fungsi,
  - b) aplikasi,
  - c) kebutuhan pemeliharaan,
  - d) riwayat kerusakan.
- 4) Pada saat pelaksanaan pemeliharaan terencana dilakukan kegiatan :
  - a) pembersihan alat,
  - b) pelumasan dan
  - c) penggantian asesoris yang telah mencapai batas usia pakai.

Persamaan nilai EM :

$$EM = \text{Fungsi} + \text{Aplikasi} + \text{Kebutuhan Pemeliharaan} + \text{Riwayat Kerusakan}$$

Contoh tabel peralatan sesuai nilai EM

Device description	Equipment function	Clinical application	Maintenance requirement	Incident history	EM #	Inspection frequency
Anaesthesia machine	10	5	5	0	20	T
Anaesthesia vaporizer (enflurane/et hrane)	9	5	3	-2	15	S
Arthroscopic surgical unit	9	4	2	-2	13	A
Breast pump	3	4	3	-2	8	-
Aspirator, mobile	8	5	4	-1	16	S
Blood warmer	9	4	3	-1	15	S
Bonesaw	9	4	2	-2	3	A
Blood pressure module	7	3	2	0	12	A
Camera, video, medical	6	3	3	0	12	A
Castcutter	2	4	3	-2	7	-
Castcutter vacuum	2	2	3	-2	5	-
Cardiac output computer	7	3	2	0	12	A

Device description	Equipment function	Clinical application	Maintenance requirement	Incident history	EM #	Inspection frequency
Computer, micro (pc)	3	3	1	-2	5	-
Cryosurgical unit	9	4	3	-1	15	S
Defibrillator/monitor	9	5	4	0	18	S
Electrocardiograph, 3-channel	6	3	5	2	16	S
Endoscopic video system	6	3	3	0	12	A
Electrosurgical unit	9	4	3	0	16	S
Fetal monitor	7	3	3	0	13	A
Humidifier, heated	8	3	3	1	15	S
Hypo/hyperthermia machine	9	4	5	0	18	S
Light, surgical portable	2	4	3	-1	8	-
Light source, fibre optic	7	3	3	-2	11	-
Microscope, ophthalmicsli						

Device description	Equipment function	Clinical application	Maintenance requirement	Incident history	EM #	Inspection frequency
t lamp	6	3	3	-2	10	-

Keterangan :

“A” = Annual ( satu tahun sekali )

“T” = Three-yearly ( satu tahun tiga kali)

“-“ = ( tidak perlu pemeliharaan )

“S” = Semi-annual ( setahun dua kali)

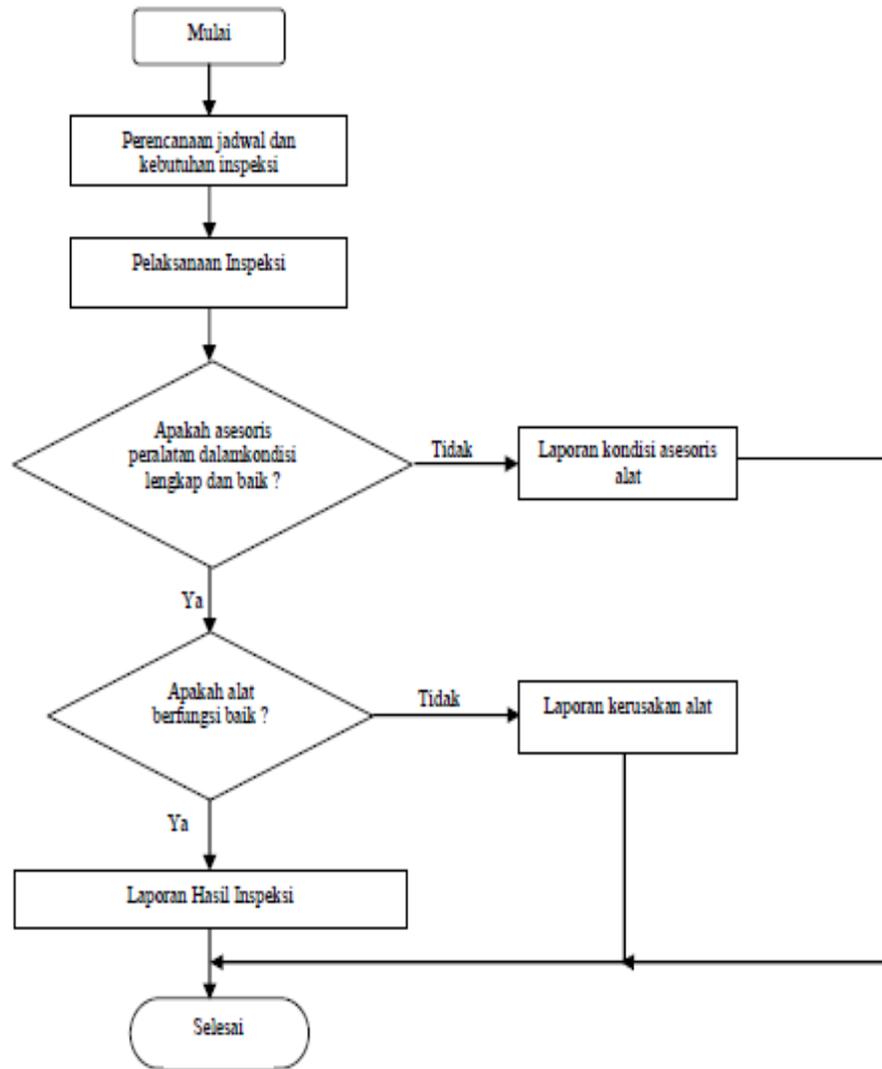
contoh lembar kerja pemeliharaan menurut ECRI, sebagai berikut:

PREVENTIVE MAINTENANCE	
Done	
<input type="checkbox"/>	Clean
<input type="checkbox"/>	Clean (Capnometers)
<input type="checkbox"/>	Lubricate
<input type="checkbox"/>	Replace
<input type="checkbox"/>	Replace (Capnometers)

b. Inspeksi atau Pemeriksaan

Inspeksi atau pemeriksaan dapat dilakukan sebagai kegiatan yang berdiri sendiri dan dalam hubungannya dengan pelaksanaan pemeliharaan terencana untuk memastikan peralatan berfungsi dengan baik dan aman.

Inspeksi merupakan langkah-langkah untuk menilai fungsi alat mulai dari kelengkapan asesoris, faktor fisik, keamanan, kinerja dan fungsi alat. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 10 :



Gambar 10. Diagram alur Inspeksi Alat Elektromedik

Penjelasan gambar 10 :

- 1) Dalam merencanakan jadwal dan kebutuhan inspeksi peralatan elektromedik harus memperhatikan nilai total *Equipment Management (EM)*. Peralatan elektromedik dengan nilai EM sama dengan 12 atau lebih dimasukkan dalam program dan dijadwalkan untuk inspeksi.
- 2) Dalam pelaksanaan inspeksi peralatan elektromedik dilakukan tindakan, meliputi :
  - a) Pengecekan kondisi dan kelengkapan alat
  - b) Memastikan keberadaan alat
  - c) Uji keamanan alat
  - d) Uji unjuk kerja alat

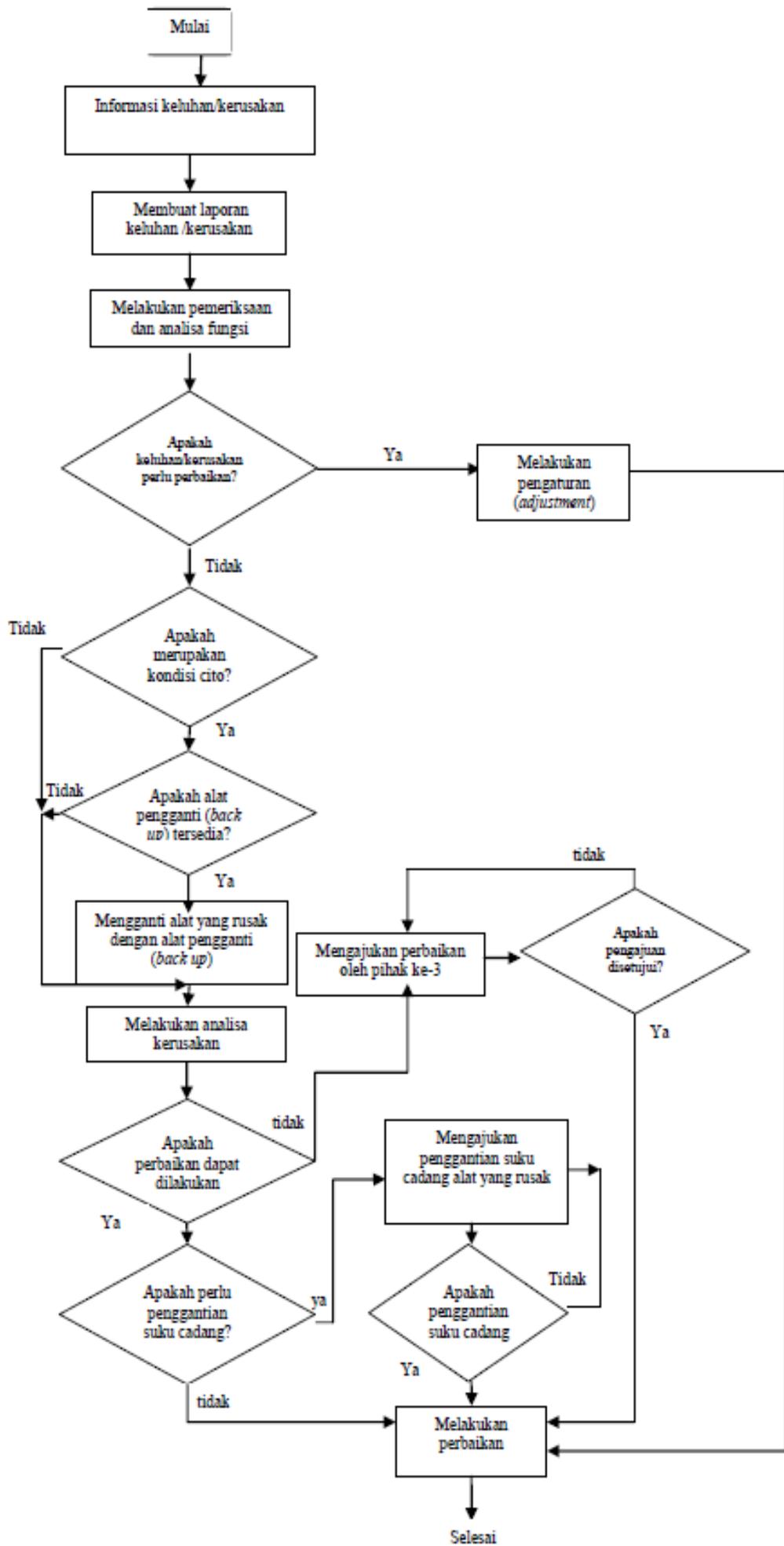
Pada saat pelaksanaan inspeksi dibutuhkan peralatan pendukung seperti *electrical safety analyzer (ESA)*, alat

ukur standar dan/atau simulator sesuai dengan jenis peralatan

- 3) Apabila dari hasil inspeksi ditemukan kondisi dan kelengkapan asesoris alat elektromedik yang bermasalah maka dibuat laporan kondisi asesoris.
- 4) Begitu pula apabila dari hasil inspeksi ditemukan kondisi alat elektromedik yang bermasalah maka dibuat laporan kerusakan alat.

#### 2.7. Perbaikan

Perbaikan merupakan kegiatan untuk mengembalikan kondisi dan fungsi dari suatu alat elektromedik yang rusak akibat pemakaian alat tersebut pada kondisi semula, perbaikan memungkinkan untuk terjadinya penggantian suku cadang dengan beberapa alternatif terhadap mutu suku cadang. Proses selengkapnya dapat dilihat pada diagram alur pada gambar 11:



Gambar 11. Diagram alur Perbaikan

Penjelasan gambar 11:

- a. Informasi keluhan/kerusakan dapat berasal dari User ruang pelayanan ataupun berasal dari tenaga elektromedis yang melakukan inspeksi alat elektromedik.
- b. Tenaga elektromedis internal membuat laporan keluhan disetujui oleh pemberi informasi/keluhan.
- c. Tenaga elektromedis internal melakukan pengecekan kondisi alat dan dilanjutkan dengan membuat analisis kerusakan.
- d. Analisis kerusakan adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk mencari, menganalisis kemungkinan kerusakan dan kemungkinan solusinya untuk mengembalikan fungsi alat sesuai spesifikasi standar dengan atau tanpa penggantian suku cadang.
- e. Berdasarkan hasil analisis tenaga elektromedis internal membuat kesimpulan apakah bisa diperbaiki sendiri atau butuh pihak ke-3.
- f. Jika dapat dikerjakan oleh tenaga elektromedis internal maka dibuat kesimpulan lagi apakah perbaikan membutuhkan suku cadang pengganti atau tidak.
- g. Jika tidak perlu suku cadang pengganti maka tenaga elektromedis internal segera melakukan perbaikan yang diperlukan.
- h. Jika butuh suku cadang maka teknisi elektromedis mengajukan pembelian suku cadang pengganti dengan membuat usulan pembelian suku cadang kepada pimpinan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
  - 1) Analisa kerusakan
  - 2) Suku cadang yang diperlukan
  - 3) Perkiraan harga suku cadang yang diperlukan
- i. Jika usulan sudah disetujui pimpinan dan suku cadang telah tersedia maka tenaga elektromedis melakukan perbaikan.
- j. Tenaga elektromedis membuat laporan hasil perbaikan dan uji fungsi alat elektromedik pada saat perbaikan telah selesai.

- k. Jika diperlukan pihak ke-3 maka tenaga elektromedis membuat usulan perbaikan oleh pihak ke-3 kepada pimpinan. Usulan tersebut lengkap dengan informasi mengenai:
  - 1) Analisa kerusakan
  - 2) Alasan tidak dapat diperbaiki oleh tenaga elektromedis internal
  - 3) Suku cadang yang diperlukan
  - 4) Perkiraan harga suku cadang yang diperlukan
  - 5) Perkiraan jasa perbaikan
- l. Jika usulan sudah disetujui oleh pimpinan selanjutnya tenaga elektromedis menghubungi pihak ke-3 tersebut.
- m. Pelaksanaan perbaikan oleh tenaga elektromedis pihak ke-3 sesuai dengan jadwal yang diberikan oleh pihak ke-3.
- n. Tenaga elektromedis internal melakukan pengawasan/monitoring pelaksanaan perbaikan dalam rangka membuat laporan pelaksanaan dan hasil perbaikan.

## BAB III

## MANAJEMEN PELAYANAN ELEKTROMEDIK

## A. Organisasi Pelayanan Elektromedik

Penyelenggaraan pelayanan elektromedik pada fasilitas pelayanan kesehatan atau fasilitas kesehatan lainnya, dapat berbentuk suatu unit kerja tersendiri atau bergabung dengan pelayanan sejenis, disesuaikan dengan kebutuhan/situasi dan kondisi di fasilitas pelayanan kesehatan/institusi tersebut dengan mempertimbangkan pengelompokan peralatan elektromedik yaitu diagnostik, radiologi, laboratorium, bedah dan *anesthesi, therapy, life suport*. Penyelenggaraan pelayanan tersebut dilakukan berdasarkan visi, misi, tujuan yang mencerminkan filosofi pelayanan elektromedik, disesuaikan dengan visi, misi, dan tujuan organisasi/fasilitas pelayanan kesehatan dimana pelayanan elektromedik. Struktur organisasi pelayanan elektromedik paling sedikit terdiri dari pimpinan dan pelaksana yang memiliki tugas, kewenangan, dan tanggung jawab masing-masing dengan mempertimbangkan perencanaan kebutuhan pengembangan pelayanan. Pimpinan pelayanan elektromedik adalah praktisi elektromedis dengan latar belakang pendidikan Teknik elektromedik yang memiliki pengalaman dalam pelayanan elektromedik, sedangkan pelaksana pelayanan elektromedik adalah seorang elektromedis dengan kualifikasi paling rendah lulusan Diploma III Teknik Elektromedik.

Bagan organisasi dan tanggung jawab dapat ditinjau atau direvisi kembali setiap tiga tahun dan dimungkinkan dilakukannya perubahan bila terjadi hal:

1. Perubahan pola organisasi dan kepegawaian.
2. Perubahan standar pelayanan elektromedik.
3. Perubahan sistem pelayanan di fasilitas pelayanan kesehatan dan penyelenggara pelayanan elektromedik.

Pelayanan elektromedik diatur sesuai ketentuan yang berlaku di tempat pelayanan kesehatan atau fasilitas pelayanan kesehatan, yang dikelola sesuai tujuan pelayanan.

1. Instalasi pelayanan elektromedik dan/atau penyelenggara pelayanan elektromedik dipimpin oleh seorang yang memiliki STR-E dan SIP-E.

2. Instalasi pelayanan elektromedik dan/atau penyelenggara pelayanan elektromedik dikelola oleh sumber daya manusia yang telah memiliki pengalaman kerja minimal 3 tahun di instalasi pelayanan elektromedik.
3. Pada pelaksanaan tugas pimpinan instalasi pelayanan elektromedik dan/atau penyelenggara pelayanan elektromedik dibantu oleh petugas pelaksana dengan kualifikasi ahli, terampil, dan pelaksana yang bekerja sesuai standar kompetensi dan kewenangan yang berlaku.
4. Pimpinan instalasi pelayanan elektromedik dan/atau penyelenggara pelayanan elektromedik bertanggung jawab atas segala aspek hukum dan peraturan yang berlaku terkait pengelolaan peralatan elektromedik, serta monitoring.
5. Pelaksanaan pengelolaan peralatan elektromedik harus berdasarkan prosedur operasional baku dan instruksi kerja yang telah dibuat dan disepakati dengan pengesahan pimpinan/direktur di fasilitas pelayanan kesehatan dan penyelenggara pelayanan elektromedik.
6. Adanya penjenjangan tenaga elektromedik sesuai kompetensi yang dimiliki, melalui pendidikan formal serta pelatihan kompetensi yang sesuai.

Dalam rangka peningkatan mutu dan kualitas pelayanan, pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan melakukan:

1. Penambahan jumlah tenaga elektromedis yang disesuaikan dengan type, institusi dan jenis pelayanan, beban kerja dan kondisi manajemen dan pelaksanaan manajemen.
2. Pengembangan kualitas elektromedis melalui pendidikan berkelanjutan, pelatihan, pertemuan ilmiah, studi banding dan/atau penelitian.

#### B. Pengendalian Dan Peningkatan Mutu Pelayanan Elektromedik

Monitoring dan evaluasi langkah awal yang dilakukan dalam rangka pengkajian dan pembinaan terhadap pelaksanaan pelayanan elektromedik.

##### 1. Monitoring

Monitoring merupakan proses pengamatan dan pengumpulan data yang dilakukan pada saat berlangsungnya kegiatan pelayanan

elektromedik. Aspek kegiatan yang dimonitoring meliputi perencanaan, pengadaan, pemeliharaan, perbaikan, pengujian dan atau kalibrasi dan penghapusan.

Hasil monitoring yang telah dilakukan dipakai sebagai dasar untuk menilai dan mengevaluasi pelaksanaan pelayanan elektromedik. Adapun proses monitoring dapat dilakukan secara langsung dengan melakukan pengamatan/observasi pada saat dilakukan pelayanan elektromedik, sedangkan secara tidak langsung melalui laporan kegiatan.

## 2. Evaluasi

Evaluasi adalah proses penilaian dan analisis yang bertujuan untuk memperoleh bahan pembinaan, pengembangan dan peningkatan proses pelaksanaan pelayanan elektromedik. Hasil dari evaluasi ini untuk didesiminasikan, informasi atau umpan balik terhadap pelaksanaan pelayanan elektromedik. Dengan adanya evaluasi diharapkan proses pelayanan elektromedik langkah kedepan menjadi lebih baik dari sebelumnya.

Adapun hasil evaluasi yang diperoleh meliputi:

- a. persediaan suku cadang, bahan, material.
- b. kondisi alat kerja elektromedik dan alat kalibrasi.
- c. uji alat kerja elektromedik.
- d. pemantauan fungsi peralatan elektromedik.
- e. pemeliharaan berkala peralatan elektromedik.
- f. analisa kerusakan peralatan elektromedik.
- g. perbaikan peralatan elektromedik.
- h. pemasangan/pemindahan peralatan elektromedik.
- i. verifikasi peralatan elektromedik.
- j. uji alat pengujian dan atau kalibrasi peralatan elektromedik.
- k. penghapusan peralatan elektromedik.

## 3. Pelaporan

Pelaporan adalah dokumen hasil monitoring dan evaluasi yang perlu dilakukan untuk mengetahui seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan maupun yang belum dilaksanakan dalam pelayanan elektromedik sesuai rencana kerja yang sudah disepakati. Pelaporan agar disimpan sesuai aturan kearsipan sebagai bahan dokumen untuk rencana tindak lanjut.

#### 4. Pengendalian Mutu

Pengendalian Mutu Pimpinan fasilitas pelayanan kesehatan menjamin adanya pelayanan elektromedik yang berkualitas dengan melibatkan diri dalam pengendalian mutu di fasilitas pelayanan kesehatan. Pelaksanaan pengendalian mutu dinilai dan dievaluasi secara berkala sesuai standar pelayanan elektromedik seperti pengujian suku cadang/bahan/material, pengujian alat kerja elektromedik, pengujian alat kerja pengujian dan atau kalibrasi dan pembuatan standar prosedur operasional/SPO bidang elektromedik.

Pengendalian mutu merupakan kegiatan pengawasan, pemeliharaan, dan audit terhadap pelayanan elektromedik untuk menjamin mutu, siap operasional dan aman untuk digunakan.

##### a. Tahapan Program Pengendalian Mutu

- 1) Mendefinisikan kualitas pelayanan elektromedik.
- 2) Membuat prosedur operasional baku, prosedur pemeliharaan baku dan instruksi kerja.
- 3) Penilaian kualitas pelayanan elektromedik dengan melakukan uji kualitatif dan uji kuantitatif.

##### b. Aplikasi Program Pengendalian Mutu

- 1) Mendefinisikan dan mensosialisasikan kriteria suatu pelayanan kesehatan sesuai dengan kualitas pelayanan yang diinginkan.
- 2) Melaksanakan prosedur operasional pengoperasian peralatan elektromedik.
- 3) Melaksanakan prosedur operasional pemantauan fungsi peralatan elektromedik.
- 4) Melaksanakan prosedur operasional pemeliharaan peralatan elektromedik.
- 5) Melaksanakan prosedur operasional analisa kerusakan peralatan elektromedik.
- 6) Melaksanakan prosedur operasional perbaikan peralatan elektromedik.
- 7) Melaksanakan prosedur operasional pengujian dan atau kalibrasi internal peralatan elektromedik.
- 8) Melakukan pemantauan fungsi peralatan elektromedik.
- 9) Melakukan pemeliharaan berkala peralatan elektromedik.
- 10) Melakukan analisa kerusakan peralatan elektromedik.

- 11) Melakukan perbaikan peralatan elektromedik.
- 12) Melakukan pengujian dan atau kalibrasi internal peralatan elektromedik.
- 13) Melakukan kalibrasi peralatan elektromedik.
- 14) Melakukan penghapusan peralatan elektromedik.

## BAB IV

### SUMBER DAYA ELEKTROMEDIK

#### A. Sumber Daya Manusia Elektromedik

##### 1. Kualifikasi

Elektromedis adalah setiap orang yang telah lulus dari pendidikan Teknik Elektromedik sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan, berijazah minimal diploma III teknik elektromedik, telah mendapatkan pengakuan kompetensi yang dibuktikan dengan Surat Tanda Registrasi Elektromedis (STR-E) dan Surat Izin Praktik Elektromedis (SIP-E) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, yang merupakan lulusan pendidikan teknik elektromedik adalah :

- a. Diploma III teknik elektromedik;
- b. Diploma IV teknik elektromedik/Sarjana terapan teknik elektromedik
- c. Magister Terapan teknik elektromedik
- d. Doktor Terapan teknik elektromedik

##### 2. Jumlah

Pemenuhan kebutuhan jumlah sumber daya manusia dalam penyelenggaraan pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan dan penyelenggara pelayanan elektromedik, harus memenuhi rasio ketenagaan dengan beban kerja sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam perhitungan beban kerja perlu diperhatikan faktor-faktor yang berpengaruh pada kegiatan yang dilakukan, yaitu:

- a. Jumlah peralatanelektromedik.
- b. Jenis pelayanan elektromedik.
- c. Frekuensi pemakaian peralatan elektromedik.

#### B. Alat Elektromedik, Peralatan Kerja dan Sarana, Prasarana

##### 1. Alat Elektromedik

Kelompok alat elektromedik terdiri atas alat elektromedik teknologi rendah, alat elektromedik teknologi menengah dan alat elektromedik teknologi tinggi

## 2. Peralatan Kerja

- a. Peralatan kerja pemeliharaan dan perbaikan peralatan elektromedik.

Peralatan kerja pemeliharaan dan perbaikan peralatan elektromedik adalah suatu peralatan yang dibutuhkan untuk melaksanakan pemeliharaan dan perbaikan sesuai dengan kelompok teknologi peralatan elektromedik.

- b. Peralatan kerja pengujian dan atau kalibrasi.

Peralatan kerja pengujian dan atau kalibrasi adalah suatu peralatan dan alat ukur yang dijadikan sebagai standar untuk melaksanakan pengujian dan atau kalibrasi.

- c. Peralatan kerja administrasi.

Peralatan kerja administrasi adalah adalah suatu peralatan yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan administrasi pada pelayanan elektromedik.

- d. Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja.

Peralatan keselamatan dan kesehatan kerja adalah peralatan yang digunakan untuk menjamin kesehatan dan keselamatan kerja pada pelayanan elektromedik.

## 3. Sarana

Sarana pelayanan elektromedik berupa bangunan yang memenuhi ketentuan yang berlaku.

- a. Lokasi tetap ada

- 1) Lokasi pelayanan elektromedik menyatu dengan sistem pelayanan kesehatan untuk mendukung kegiatan pelayanan kesehatan.
- 2) Mudah dicapai dari semua unit pelayanan kesehatan dan perkantoran.
- 3) Mudah dicapai kendaraan dari luar sehingga memudahkan keluar masuknya barang dan peralatan.
- 4) Kondisi ruang sejuk, sirkulasi udara cukup dan penerangan baik.

- b. Bangunan pada institusi pelayanan elektromedik paling sedikit meliputi:

- 1) Ruang kerja pimpinan.
- 2) Ruang administrasi dan dokumentasi teknis.

- 3) Ruang kerja staf teknis.
- 4) Ruang peralatan siap pakai.
- 5) Ruang workshop/laboratorium
- 6) Gudang ( suku cadang, gudang penyimpanan)
- 7) Kamar mandi/WC/ pencucian alat elektromedik.

4. Prasarana

Prasarana kerja pada institusi pelayanan elektromedik terdiri dari:

- a. Jaringan komunikasi.
- b. Instalasi listrik.
- c. Instalasi air.
- d. Instalasi gas medik.
- e. Instalasi pembuangan limbah.

BAB V  
PENUTUP

Standarisasi pelayanan elektromedik di fasilitas pelayanan kesehatan diperlukan untuk terwujudnya keseragaman dalam peningkatan mutu pelayanan elektromedik yang profesional, komprehensif, terpadu, merata dan terjangkau, sehingga dapat memberikan kontribusi untuk terwujudnya derajat kesehatan masyarakat yang optimal berorientasi kepada kepuasan masyarakat, oleh karena itu penerapan standar pelayanan elektromedik pada fasilitas pelayanan kesehatan ini menjadi bagian penting dari upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan secara keseluruhan, dan akan dilakukan bimbingan, monitoring dan evaluasi secara berkala dan berkesinambungan.

MENTERI KESEHATAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

NILA FARID MOELOEK