



KEPUTUSAN KETUA UMUM IKATAN ELEKTROMEDIS INDONESIA
NOMOR 4 TAHUN 2018

TENTANG
STANDAR KOMPETENSI ELEKTROMEDIS AHLI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
KETUA UMUM IKATAN ELEKTROMEDIS INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa sesuai dengan ketentuan Pasal 66 ayat (1) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, setiap tenaga kesehatan dalam menjalankan praktik berkewajiban untuk mematuhi Standar Profesi;
- b. bahwa sesuai dengan ketentuan Pasal 66 ayat (1) dan ayat (2) Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan, standar profesi ditetapkan oleh organisasi profesi bidang kesehatan;
- c. standar profesi dimaksud pada huruf a dan b terdiri atas standar kompetensi dan kode etik profesi;
- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf c, perlu menetapkan Keputusan Ketua Umum Ikatan Elektromedis Indonesia tentang Standar Kompetensi Elektromedis Ahli;
- 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 Tahun 2014 Nomor 298, Tambahan Lembaran Negara 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 Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2015 tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Elektromedis (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 979);
6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Elektromedik (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 1995).

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN KETUA UMUM IKATAN ELEKTROMEDIS INDONESIA TENTANG STANDAR KOMPETENSI ELEKTROMEDIS AHLI.
- Kesatu : Menetapkan Standar Kompetensi Elektromedis Ahli.
- Kedua : Standar kompetensi Elektromedis Ahli sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu setara Level 6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI).
- Ketiga : Standar Kompetensi Elektromedis Ahli sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.



Keempat : Keputusan Ketua Umum ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

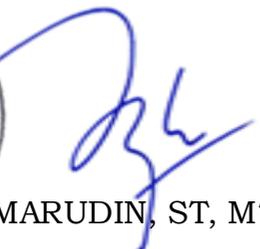
Ditetapkan di Jakarta

Pada tanggal 10 Januari 2018

KETUA UMUM

IKATAN ELEKTROMEDIS INDONESIA,




AGUS KOMARUDIN, ST, MT

KTA. 31.2009.000009



LAMPIRAN
KEPUTUSAN KETUA UMUM
IKATAN ELEKTROMEDIS INDONESIA
NOMOR 4 TAHUN 2018
TENTANG STANDAR KOMPETENSI
ELEKTROMEDIS AHLI

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tenaga Elektromedis Indonesia saat ini secara formal memiliki ijazah sesuai dengan sejarah berdirinya pendidikan Akademi Teknik Rontgen (ATRO), Akademi Teknik Rontgen/Elektromedik, Akademi Teknik Elektromedik, Pendidikan Ahli Madya Elektromedik (PAM-TEM), Politeknik Kesehatan Jurusan Elektromedik Depkes RI.

Dalam memenuhi kebutuhan masyarakat dibidang elektromedik telah dilakukan penyusunan profil lulusan, kurikulum sampai dengan naskah akademik. Pendidikan Elektromedik dikembangkan melalui jalur vokasional, yaitu program pendidikan Diploma III yang mempunyai profil Teknisi dan Analis, Sarjana Terapan/Diploma IV dengan profil Evaluator dan Teknoprener, serta pengembangan pendidikan berkelanjutan Magister Terapan Elektromedik dengan profil Asesor dan Konsultan, dan program Doktoral Terapan Elektromedik.

Indonesia sebagai salah satu negara yang tergabung dalam World Trade Organization (WTO), Asean Economic Community (AEC), Asean Free Trade Area (AFTA), sebagai konsekuensi logis maka tenaga Elektromedis dari luar negeri akan ikut masuk guna memberikan pelayanan kesehatan khususnya Elektromedik di Indonesia.

Ikatan Elektromedis Indonesia (IKATEMI) adalah organisasi profesi Elektromedis Indonesia yang salah satu kewajibannya melindungi anggota, masyarakat dan klien, untuk itulah perlu dilakukan langkah preventif untuk merevisi Standar Profesi yang terdiri dari standar kompetensi dan kode etik. Standar Kompetensi yang diharapkan dapat memberikan acuan bagi Elektromedis dalam melaksanakan tugasnya.



Penyusunan standar kompetensi Elektromedis ini juga dilatar belakangi adanya beberapa area kompetensi yang sangat berdekatan dengan kompetensi tenaga kesehatan lainnya. Area ini bila tidak diberikan batasan dengan jelas maka akan dapat menimbulkan suatu permasalahan sesama Kompetensi tenaga kesehatan Indonesia.

Masyarakat yang semakin cerdas dan memahami hak-haknya dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan menuntut Elektromedis untuk melakukan praktiknya dengan professional.

Sistematika Penyusunan Revisi “Standar Kompetensi Elektromedis Ahli” ini dilakukan dengan penyusunan standar kompetensi yang berlaku yaitu terdiri dari :

1. Pendahuluan
 - a. Latar belakang
 - b. Tujuan
 - c. Manfaat
2. Standar Kompetensi
3. Kode Etik
4. Penutup

B. Tujuan:

Pengaturan Standar Kompetensi Elektromedis bertujuan:

- a. Sebagai acuan bagi profesi Elektromedis dalam menjalankan praktik keprofesiannya.
- b. Meningkatkan kualitas tenaga Elektromedis sesuai standar kompetensi dan kode etik dalam pelayanan Elektromedis yang handal di fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas kesehatan lainnya.

C. Manfaat Standar Kompetensi Elektromedis Indonesia.

1. Bagi institusi pendidikan Elektromedik

Sesuai dengan Undang-Undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Undang-Undang RI nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Peraturan Pemerintah



nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Peraturan Presiden nomor 32 tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional. Sebagai acuan dalam menyusun kurikulum sehingga terjadi kesesuaian antara proses pembelajaran dengan kebutuhan masyarakat. Dengan demikian meskipun kurikulum antara perguruan tinggi memiliki perbedaan, tetapi elektromedis yang dihasilkan dari berbagai program studi diharapkan memiliki kesetaraan dalam penguasaan kompetensi

2. Bagi Pemangku Kepentingan

Pemerintah sebagai pihak yang akan memberikan ijin dapat mengetahui kompetensi apa yang telah dikuasai seorang Elektromedis dan kompetensi apa yang perlu ditambah, sesuai dengan kebutuhan spesifik di tempat kerja. Dengan demikian pemerintah selaku pembina dan pengawas dapat meningkatkan pendidikan berkelanjutan. Bagi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Badan Akreditasi Nasional Standar Kompetensi Elektromedis dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi acuan/kriteria pada akreditasi program studi pendidikan Elektromedik.

3. Bagi Orang Tua Mahasiswa Dan Penyandang Dana

Orang tua mahasiswa dan penyandang dana dapat mengetahui secara jelas kompetensi yang akan dikuasai oleh mahasiswa.

4. Bagi Mahasiswa

Standar kompetensi Elektromedis dapat digunakan oleh mahasiswa untuk mengarahkan proses belajar dan pengembangan dirinya, karena mahasiswa mengetahui sejak awal kompetensi yang harus dikuasai di akhir pendidikan. Dengan demikian proses pendidikan diharapkan dapat berjalan lebih efektif dan efisien.

5. Bagi Organisasi Profesi

Standar kompetensi Elektromedis dapat dijadikan acuan dalam menyelenggarakan program pengembangan Kompetensi secara berkelanjutan.



6. Program Adaptasi bagi Lulusan Luar Negeri

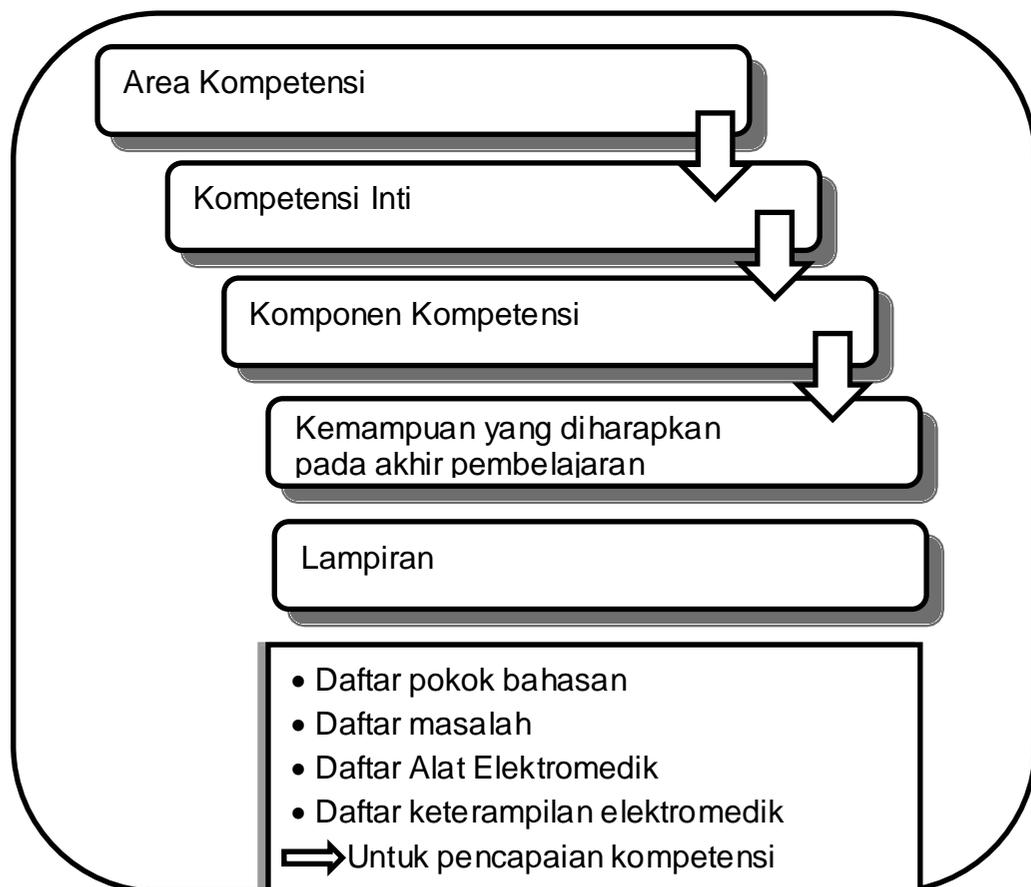
Standar kompetensi Elektromedis dapat digunakan sebagai instrument penilaian kompetensi Elektromedis lulusan luar negeri.

BAB II

STRUKTUR STANDAR KOMPETENSI ELEKTROMEDIS

Penyusunan standar kompetensi meliputi area kompetensi, kompetensi inti, komponen kompetensi dan kemampuan akhir pembelajaran yang diharapkan serta dilengkapi dengan lampiran yang terdiri dari daftar pokok bahasan, daftar masalah, daftar alat elektromedik dan daftar keterampilan sesuai level 6 kerangka kualifikasi nasional Indonesia. Adapun penjelasan lebih rinci sebagai berikut:

Area Kompetensi, Standar Kompetensi Elektromedis terdiri atas 7 (tujuh) area kompetensi yang diturunkan dari gambaran tugas, peran, dan fungsi dari seorang Elektromedis. Setiap area kompetensi ditetapkan definisinya, yang disebut kompetensi inti. Setiap area kompetensi dijabarkan menjadi beberapa komponen kompetensi, yang dirinci lebih lanjut menjadi kemampuan yang diharapkan di akhir pendidikan. Secara skematis, susunan Standar Kompetensi Elektromedis.



Gambar 1. Susunan struktur Standar Kompetensi Elektromedis.



Standar Kompetensi Elektromedis ini dilengkapi dengan Daftar Pokok Bahasan, Daftar Masalah, Daftar Alat Elektromedik dan Daftar Keterampilan Elektromedik. Fungsi utama keempat daftar tersebut sebagai acuan bagi institusi pendidikan Elektromedik dalam mengembangkan kurikulum institusional.

Daftar Pokok Bahasan, memuat pokok bahasan dalam proses pembelajaran untuk mencapai 7 (tujuh) area kompetensi. Materi tersebut dapat diuraikan lebih lanjut sesuai bidang ilmu yang terkait, dan dipetakan sesuai dengan struktur kurikulum masing-masing institusi.

Daftar Masalah, berisikan berbagai masalah yang akan dihadapi Elektromedis. Oleh karena itu, institusi pendidikan Elektromedik perlu memastikan bahwa selama pendidikan, mahasiswa Elektromedik dipaparkan pada masalah-masalah tersebut dan diberi kesempatan berlatih menanganinya.

Daftar Alat Elektromedik, berisikan alat elektromedik yang perlu dikuasai oleh Elektromedis di Indonesia yang merujuk kepada Keputusan Ketua Umum IKATEMI tentang Kelompok Alat Elektromedik. Pada kelompok alat elektromedik sesuai kelompok dan level pendidikan ditentukan tingkat kemampuan yang diharapkan. Daftar ini memudahkan institusi pendidikan Elektromedik untuk menentukan materi dan sarana pembelajaran keterampilan elektromedik dan bagi fasilitas pelayanan kesehatan yang menggunakan tenaga elektromedis.

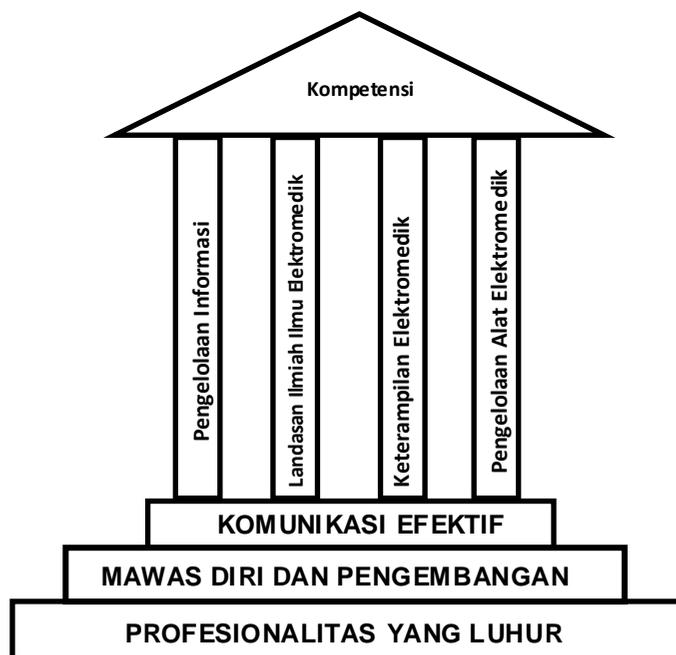
Daftar Keterampilan Elektromedik, berisikan keterampilan elektromedik yang perlu dikuasai oleh Elektromedis di Indonesia. Pada setiap keterampilan telah ditentukan tingkat kemampuan yang diharapkan. Daftar ini memudahkan institusi pendidikan Elektromedik untuk menentukan materi dan sarana pembelajaran keterampilan elektromedik.

STANDAR KOMPETENSI ELEKTROMEDIS

A. Area Kompetensi

Kompetensi dibangun dengan pondasi yang terdiri atas profesionalitas yang luhur, mawas diri dan pengembangan diri, serta komunikasi efektif, dan ditunjang oleh pilar berupa pengelolaan informasi, landasan ilmiah ilmu elektromedik, keterampilan elektromedik, dan pengelolaan alat elektromedik (Gambar 2). Oleh karena itu area kompetensi disusun dengan urutan sebagai berikut:

1. Profesionalitas yang Luhur
2. Mawas Diri dan Pengembangan Diri
3. Komunikasi Efektif
4. Pengelolaan Informasi
5. Landasan Ilmiah Ilmu Elektromedik
6. Keterampilan Elektromedik
7. Pengelolaan Alat Elektromedik



Gambar 2. Pondasi dan Pilar Kompetensi.

B. Komponen Kompetensi

Area profesionalisme yang luhur

1. Berke-Tuhan-an Yang Maha Esa
2. Bermoral, beretika dan disiplin
3. Sadar dan taat hukum
4. Berwawasan sosial budaya
5. Berperilaku Kompetensial

Area Mawas Diri dan Pengembangan Diri

6. Menerapkan mawas diri
7. Mempraktikkan belajar sepanjang hayat
8. Mengembangkan pengetahuan baru

Area Komunikasi Efektif

9. Berkomunikasi dengan klien
10. Berkomunikasi dengan rekan sejawat dan profesi lain
11. Berkomunikasi dengan masyarakat

Area Pengelolaan Informasi

12. Mengakses dan menilai informasi dan pengetahuan
13. Mendiseminasikan informasi dan pengetahuan secara efektif kepada rekan sejawat, profesi lain, klien, masyarakat dan pihak terkait untuk peningkatan mutu pelayanan Ke-elektromedis-an

Area Landasan Ilmiah Ilmu Elektromedik

14. Menerapkan ilmu Elektromedik yang terkini untuk pelayanan ke-elektromedis-an berdasarkan landasan ilmiah anatomi fisiologi, kimia, fisika, elektronika, instrumentasi medik, komputer dan manajemen yang mutakhir untuk mendapat hasil yang optimum.

Area Keterampilan Elektromedik

15. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji

produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan Laboratorium Klinik.

16. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan Terapi.
17. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan Radiologi.
18. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan Bedah dan Anestesi.
19. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa

teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan Diagnostik.

20. Melakukan penempatan dan penyimpanan, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pemindahan dan pemasangan ulang, pemantauan fungsi, perencanaan pemenuhan kebutuhan, uji produksi, pengujian/kalibrasi, kajian pra instalasi pemasangan, kajian teknologi investasi, kajian kelayakan fungsi, rekayasa teknologi, penilaian teknologi/kesesuaian, upaya kesehatan dan keselamatan kerja, penapisan alat, penilaian secara teknis pada peralatan *Life support*.

Area Pengelolaan Elektromedik

21. Manajemen aset

Pengelolaan kekayaan peralatan elektromedik yang mencakup proses kebutuhan aset, mendapatkan, menginventarisi, melakukan legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien.

22. Manajemen pemeliharaan

Pengelolaan kegiatan pemeliharaan yang mencakup prosedur perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian pemeliharaan pencegahan (preventive maintenance), pemeliharaan perbaikan (corrective maintenance), pemeliharaan darurat (emergency maintenance) untuk memberikan performansi mengenai peralatan elektromedik.

23. Manajemen mutu

Menerapkan pendekatan manajemen sistematis yang berorientasi pada organisasi dan klien melalui kombinasi antara pencarian fakta praktis dan penyelesaian masalah, guna menciptakan peningkatan secara signifikan dalam kualitas, produktivitas, dan kinerja lain.

24. *Technopreneurship*

Mengembangkan suatu inovasi yang menghasilkan ide-ide kreatif dan terkini untuk menjamin bahwa teknologi peralatan elektromedik berfungsi sesuai kebutuhan target pelanggan dan tepat guna.

C. Penjabaran Kompetensi

1. Profesionalisme yang luhur

1.1 Kompetensi Inti

Mampu melaksanakan praktik Elektromedik yang profesional sesuai dengan nilai dan prinsip ke-Tuhan-an, moral luhur, etika, disiplin, hukum, dan sosial budaya.

1.2 Tenaga Elektromedis

1. Berke-Tuhan-an Yang Maha Esa

- Bersikap dan berperilaku yang berke-Tuhan-an dalam praktik Elektromedik
- Bersikap bahwa yang dilakukan dalam praktik Elektromedik merupakan upaya maksimal

2. Bermoral, beretika, dan berdisiplin

- Bersikap dan berperilaku sesuai dengan standar nilai moral yang luhur dalam praktik Elektromedik
- Bersikap sesuai dengan prinsip dasar etika Elektromedik dan kode etik Elektromedik Indonesia
- Mampu mengambil keputusan terhadap dilema etik yang terjadi pada pelayanan kesehatan alat elektromedik
- Bersikap disiplin dalam menjalankan praktik Elektromedik dan bermasyarakat.

3. Sadar dan taat hukum

- Mengidentifikasi masalah hukum dalam pelayanan Elektromedik dan memberikan saran cara pemecahannya
- Menyadari tanggung jawab Elektromedis dalam hukum dan ketertiban masyarakat
- Taat terhadap perundang-undangan dan aturan yang berlaku
- Membantu penegakkan hukum serta keadilan

4. Berwawasan sosial budaya

- Mengenal sosial-budaya-ekonomi masyarakat yang dilayani



- Menghargai perbedaan persepsi yang dipengaruhi oleh agama, usia, gender, etnis, difabilitas, dan sosial-budaya-ekonomi dalam menjalankan praktik Elektromedik elektromedik dan bermasyarakat
- Menghargai dan melindungi kelompok rentan
- Menghargai upaya kesehatan komplementer dan alternatif yang berkembang di masyarakat multikultur

5. Berperilaku Profesional

- Menunjukkan karakter sebagai Elektromedis yang professional
- Bersikap dan berbudaya menolong
- Mengutamakan keselamatan klien
- Mampu bekerja sama intra- dan interKompetensial dalam tim pelayanan kesehatan demi keselamatan klien
- Melaksanakan upaya pelayanan kesehatan dalam kerangka system kesehatan nasional dan global

2. Mawas Diri dan Pengembangan Diri

2.1 Kompetensi Inti

Mampu melakukan praktik Elektromedik dengan menyadari keterbatasan, mengatasi masalah personal, mengembangkan diri, mengikuti penyegaran dan peningkatan pengetahuan secara berkesinambungan serta mengembangkan pengetahuan demi kesehatan dan keselamatan kerja.

2.2 Tenaga Elektromedis mampu

1. Menerapkan mawas diri

- Mengenal dan mengatasi masalah keterbatasan fisik, psikis, sosial dan budaya diri sendiri
- Tanggap terhadap tantangan kompetensi sesuai standar pelayanan elektromedik dan peraturan pendukung
- Menyadari keterbatasan kemampuan diri dan merujuk kepada yang lebih mampu
- Menerima dan merespons positif umpan balik dari pihak lain untuk pengembangan diri

2. Mempraktikkan belajar sepanjang hayat

- Menyadari kinerja profesionalitas diri dan mengidentifikasi kebutuhan belajar untuk mengatasi kelemahan mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi
- Berperan aktif dalam upaya pengembangan Kompetensi

3. Mengembangkan pengetahuan baru

- Melakukan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan masalah kesehatan pada alat elektromedik serta mendiseminasikan hasilnya

3. Komunikasi Efektif

3.1 Kompetensi Inti

Mampu menggali dan bertukar informasi secara verbal dan nonverbal dengan klien rekan sejawat, profesi lain dan masyarakat.

3.2 Tenaga Elektromedis Mampu

1. Berkomunikasi dengan klien
2. Berkomunikasi dengan rekan sejawat dan profesi lain
 - Melakukan tatalaksana konsultasi dan rujukan yang baik dan benar
 - Membangun komunikasi dengan profesi lain dalam pelayanan kesehatan
 - Memberikan informasi yang sebenarnya dan relevan kepada penegak hukum, perusahaan asuransi kesehatan, media massa dan pihak lainnya jika diperlukan sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan
 - Mempresentasikan informasi ilmiah secara efektif
3. Berkomunikasi dengan masyarakat
 - Melakukan komunikasi dengan masyarakat dalam rangka mengidentifikasi masalah kesehatan dan memecahkannya bersama-sama
 - Melakukan advokasi dengan pihak terkait dalam rangka pemecahan masalah alat elektromedik

4. Pengelolaan Informasi

4.1 Kompetensi Inti

Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi

4.2 Kemampuan Pengelolaan Informasi

1. Menguraikan faktor-faktor penyebab dan dampak dari permasalahan berdasarkan informasi yang relevan dari berbagai sumber secara komprehensif untuk mengidentifikasi penyebab dan dampak terhadap organisasi terkait dengan pekerjaannya.
2. Menyimpulkan keterkaitan pola/hubungan dalam suatu rangkaian informasi untuk membentuk pemahaman baru terhadap informasi tersebut menjadi suatu rumusan yang jelas dan komprehensif.
3. Menggali informasi melalui pertanyaan pada orang lain yang secara langsung maupun tidak langsung yang dibutuhkan secara sistematis untuk menemukan akar permasalahan yang menunjang kelancaran pelaksanaan pekerjaan dan pengambilan keputusan.
4. Memberikan tanggapan atas pertanyaan orang lain secara lisan dengan menggunakan kata/kalimat sistematis yang mudah dimengerti.
5. Menuangkan ide dan gagasan kedalam bentuk tulisan secara jelas dengan menggunakan tulisan dengan alur berpikir yang logis dan tata bahasa dengan baik dan benar.

5. Landasan Ilmiah Ilmu Elektromedik

5.1 Kompetensi Inti

Menerapkan ilmu Elektromedik yang terkini untuk pelayanan ke-elektromedis-an berdasarkan landasan ilmiah anatomi fisiologi, kimia, fisika, elektronika, instrumentasi medik, komputer dan manajemen yang mutakhir untuk mendapat hasil yang optimum.

5.2 Tenaga Elektromedis mampu

5.2.1 Menerapkan ilmu pengetahuan medis, anatomi fisiologi, kimia, fisika, manajemen, elektronika dan komputer dalam aplikasi alat elektromedik yang berhubungan dengan:

5.2.1.1. Aplikasi peralatan laboratorium klinik, terapi, bedah dan anestesi, diagnostik, radiologi, *life support*,

- 5.2.1.2. Fungsi, spesifikasi alat elektromedik mendukung fungsi, cara kerja alat elektromedik, sarana prasarana pendukung kerja, alat kerja dan bahan/material;
- 5.2.1.3. Rekayasa teknologi, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pengujian dan kalibrasi, pengawasan, penapisan, penilaian, perencanaan pemenuhan kebutuhan, alat elektromedik yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja.
- 5.2.1.4. Pengelolaan alat elektromedik.
Melakukan manajemen aset, manajemen pemeliharaan, manajemen mutu alat elektromedik, *technopreneurship*.
- 5.2.2. Menerapkan ilmu elektromedik untuk melindungi kesehatan dan keselamatan kerja bagi yang berhubungan dengan alat elektromedik; dan
- 5.2.3. Menerapkan ilmu pengetahuan medikolegal yang berhubungan dengan pekerjaan/profesi elektromedis yang berhubungan dengan kepentingan hukum dan peradilan;

6. Keterampilan Elektromedis

6.1 Sistematika

Daftar Keterampilan Elektromedis dibagi dalam 4 tingkat kemampuan. Pada setiap keterampilan ditetapkan tingkat kemampuan yang harus dicapai di akhir pendidikan Elektromedik dengan menggunakan Piramid Miller (*knows, knows how, shows, does*).

6.1.1 Tingkat kemampuan 1 (*Knows*): Mengetahui dan menjelaskan

Elektromedis mampu menguasai pengetahuan teoritis termasuk aspek biomedik dan ilmu pengetahuan dasar yang terkait dengan alat elektromedik. Keterampilan ini dapat dicapai mahasiswa melalui perkuliahan, diskusi, penugasan, dan belajar mandiri, sedangkan penilaiannya dapat menggunakan ujian tulis.

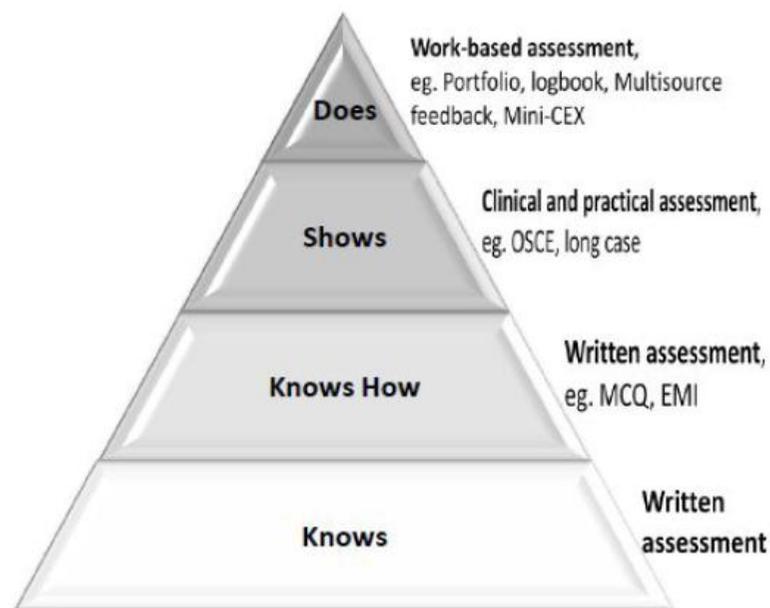
6.1.2 Tingkat kemampuan 2 (*Knows How*): Pernah melihat atau didemonstrasikan

Elektromedis menguasai pengetahuan teoritis dari keterampilan ini dengan penekanan pada Elektromedik dan *problem solving* (mampu

memecahkan dan memberikan solusi terhadap masalah yang menyangkut bidang elektromedik secara komprehensif dan terpadu) serta berkesempatan untuk melihat dan mengamati keterampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi atau pelaksanaan langsung terhadap peralatan elektromedik. Pengujian keterampilan tingkat kemampuan 2 dengan menggunakan ujian tulis pilihan berganda atau penyelesaian kasus secara tertulis dan/atau lisan (*oral test*).

6.1.3 Tingkat kemampuan 3 (*Shows*): Terampil melakukan atau terampil menerapkan di bawah supervisi

Elektromedis menguasai pengetahuan teori dan praktik/keterampilan ini termasuk latar belakang biomedik dan ilmu pengetahuan dasar yang terkait dengan alat elektromedik serta mampu mengambil keputusan yang tepat dalam pengelolaan pelayanan Elektromedis, berkesempatan untuk melihat dan mengamati keterampilan tersebut dalam bentuk demonstrasi dan atau pelaksanaan langsung pada alat elektromedik dan user serta berlatih keterampilan tersebut pada instrument laboratorium dan/atau *standardized prosedur operasional dilapangan*. Pengujian keterampilan tingkat kemampuan 3 dengan menggunakan *Objective Structured Clinical Examination (OSCE)* atau *Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)*.



6.1.4 Tingkat kemampuan 4 (*Does*): Terampil melakukan secara mandiri Elektromedis dapat memperlihatkan keterampilannya tersebut dengan menguasai seluruh teori, prinsip, prosedur standar, interpretasi, dan penjaminan mutu. Mampu bekerja secara mandiri dalam menganalisis dan memberikan alternatif serta solusi dalam pemecahan masalah alat elektromedik, serta bertanggungjawab dan bersikap kritis atas hasil pelayanan elektromedis. Pengujian keterampilan tingkat kemampuan 4 dengan menggunakan *Workbased Assessment* misalnya mini-CEX, *portofolio*, *logbook*, dsb.

Tabel Matriks Tingkat Keterampilan Elektromedis, Metode Pembelajaran dan Metode Penilaian untuk setiap tingkat kemampuan.

Kriteria	Tingkat 1	Tingkat 2	Tingkat 3	Tingkat 4A
Tingkat Keterampilan				Mampu melakukan secara mandiri
			Mampu melakukan dibawah supervisi	
	Memahami permasalahan dan solusinya			
	Mengetahui teori keterampilan			
Metode Pembelajaran				Melakukan pada peralatan elektromedik
			Berlatih dengan peralatan elektromedik	
	Observasi langsung, demonstrasi			
	Perkuliahan, diskusi, penugasan, belajar mandiri			
Metode Penilaian	Ujian Tulis	Penyelesaian khusus secara tertulis dan/atau lisan (Oral test)	<i>Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS)</i> .	Workbased Assessment seperti mini-CEX, portofolio, logbook, dsb

Level:

1. Mampu memahami untuk diri sendiri
2. Mampu memahami dan menjelaskan
3. Mampu memahami, menjelaskan, dan menerapkan dibawah supervisi
4. Mampu memahami, menjelaskan, dan melaksanakan secara mandiri

6.2 Kompetensi inti

Mampu melakukan pelayanan elektromedik yang menyeluruh, bertanggung jawab, efektif dan efisien.

6.3 Keterampilan elektromedis

No	Kompetensi	Keterampilan		Level
1	Penempatan dan Penyimpanan alat elektromedik	1	Melaksanakan Klasifikasi alat Elektromedik	4
		2	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4
		3	Memeriksa fungsi aktifitas ruangan pelayanan fungsional klinis	4
		4	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4
2	Pelaksanaan Instalasi	1	Memeriksa kesesuaian pra instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		2	Melaksanaan instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		3	Mengawasi pelaksanaan instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		4	Mendata kebutuhan uji <i>commisioning</i> alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		5	Melaksanakan uji <i>commisioning</i> alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		6	Melaksanaan instalasi alat ukur standar dan tingkat keamanannya	4
		7	Mengawasi pelaksanaan instalasi alat ukur standar dan tingkat keamanannya	4
		8	Mendata kebutuhan uji <i>commisioning</i> alat ukur standar dan tingkat keamanannya	4
		9	Melaksanakan uji <i>commisioning</i> alat ukur standar dan tingkat keamanannya	4



No	Kompetensi		Keterampilan	Level
3	Pengoperasian alat elektromedik	1	Melaksanakan setting parameter/indikator alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan Pemanasan alat elektromedik	4
		3	Melaksanakan Pengoperasian alat elektromedik	4
4	Pelaksanaan Pemeliharaan alat Elektromedik/ alat ukur standar	1	Melaksanakan setting parameter/indikator alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan Perawatan terhadap mekanik dan kelistrikan alat elektromedik	4
		3	Melaksanakan Pemanasan alat elektromedik	4
		4	Melaksanakan pemeliharaan assesories alat elektromedik	4
		5	Menyusun laporan kegiatan pemeliharaan alat elektromedik	4
		6	Melaksanakan setting parameter/indikator alat ukur standar	4
		7	Melaksanakan pemeliharaan asesories alat ukur standar	4
		8	Menyusun laporan kegiatan pemeliharaan alat ukur standar	4
5	Pelaksanaan perbaikan alat elektromedik	1	Mencari penyebab kerusakan (trouble shooting) alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan penggantian komponen/ modul (PC board) dan pengujian suku cadang pengganti alat elektromedik	4
		3	Melaksanakan uji fungsi alat elektromedik setelah perbaikan	4
		4	Melaksanakan verifikasi/pengujian/kalibrasi alat elektromedik	4
		5	Menyusun laporan kegiatan perbaikan alat elektromedik	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level
6	Pemindahan dan pemasangan ulang alat elektromedik	1	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4
		2	Memeriksa fungsi aktifitas ruangan pelayanan fungsional klinis	4
		3	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4
		4	Melaksanakan pemasangan ulang sesuai dengan prosedur	4
		5	Melaksanakan Uji fungsi dan uji coba pengukuran dan kalibrasi alat Elektromedik	4
7	Pelaksanaan pemantauan fungsi alat elektromedik/ alat ukur standar	1	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4
		2	Menyusun laporan kegiatan pemantauan fungsi alat elektromedik	4
		3	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat ukur standar	4
		4	Menyusun laporan kegiatan pemantauan fungsi alat ukur standar	4
8	Melakukan Perencanaan Pemenuhan Kebutuhan Alat Elektromedik	1	Menguasai Spesifikasi alat Elektromedik	3
9	Uji produksi alat Elektromedik	1	Melaksanakan uji produk berdasarkan standar alat Elektromedik	3
		2	Melaksanakan Pengujian dan kalibrasi peralatan Elektromedik	3



No	Kompetensi	Keterampilan		Level
10	Pelaksanaan pengujian/kalibrasi alat elektromedik/alat ukur standar	1	Melaksanakan pemeriksaan fisik dan fungsi alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4
		3	Melaksanakan pengukuran keselamatan listrik alat elektromedik	4
		4	Melaksanakan pengukuran kinerja alat elektromedik	4
		5	Melaksanakan pemeriksaan fisik dan fungsi alat ukur standar	4
		6	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4
		7	Melaksanakan pengukuran kinerja alat ukur standar	4
		8	Melaksanakan estimasi ketidakpastian pengukuran alat ukur standar	4
		9	Melaksanakan Estimasi ketidakpastian pengukuran alat elektromedik/alat ukur standar	4
		10	Melaksanakan telaah teknis untuk menentukan kelaikan alat elektromedik/alat ukur standar	4
		11	Menyusun laporan kegiatan pengujian /kalibrasi alat elektromedik/alat ukur standar	4
11	Pelaksanaan Kajian Pra Instalasi Pemasangan Alat Elektromedik	1	Identifikasi kondisi terkini dan kebutuhan sarana prasarana yang diperlukan alat elektromedik baru	4
		2	Menyusun kualifikasi tenaga teknis yang melaksanakan pekerjaan sarana dan prasarana	4
		3	Mendata kebutuhan sarana prasarana untuk instalasi alat elektromedik baru	4
		4	Menentukan jenis dan mutu bahan sarana prasarana sesuai kebutuhan masa pakai alat elektromedik	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level
12	Pelaksanaan Kajian Teknologi Investasi Alat Elektromedik	1	Melaksanakan kajian beban pelayanan unit kerja dan teknologi alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan kajian beban kerja alat elektromedik	4
		3	Menginventarisasi spesifikasi teknis sesuai kebutuhan alat elektromedik	4
		4	Mengevaluasi spesifikasi teknis dan rekomendasi alat elektromedik	4
		5	Melaksanakan kajian beban pelayanan unit kerja dan teknologi alat ukur standar	4
		6	Melaksanakan kajian beban kerja alat ukur standar	4
		7	Menginventarisasi spesifikasi teknis sesuai kebutuhan alat ukur standar	4
		8	Mengevaluasi spesifikasi teknis dan rekomendasi alat ukur standar	4
13	Pelaksanaan Kajian kelayakan fungsi alat elektromedik	1	Menganalisa kondisi kerusakan alat elektromedik	4
		2	Melaksanakan kajian <i>down time</i> (alat tidak digunakan) alat elektromedik	4
		3	Melaksanakan kajian teknis terhadap teknologi yang digunakan dan batas keamanan alat elektromedik	4
		4	Menyusun laporan hasil kajian terhadap kelayakan fungsi alat elektromedik	4
		5	Menganalisa kondisi kerusakan alat ukur standar	4
		6	Melaksanakan kajian <i>down time</i> (alat tidak digunakan) alat standar	4
		7	Melaksanakan kajian teknis terhadap teknologi yang digunakan dan batas keamanan alat standar	4
		8	Melaksanakan kajian teknis kelayakan fungsi alat ukur standar	4
		9	Menyusun laporan hasil kajian terhadap kelayakan fungsi alat standar	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level
14	Rekayasa Teknologi Alat Elektromedik	1	Membuat konsep rekayasa teknologi peralatan Elektromedik	4
		2	Melakukan perencanaan rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		3	Membuat rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		4	Melaksanakan uji coba hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		5	Melaksanakan pengukuran hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		6	Melaksanakan uji fungsi hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		7	Menyusun laporan hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	4
15	Penilaian teknologi/kesesuaian alat Elektromedik	1	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara spesifikasi dengan kondisi alat sebenarnya	3
		2	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara mutu alat dengan kondisi alat sebenarnya	3
		3	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara desain produk dengan kondisi alat sebenarnya	3
		4	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik dengan kebutuhan pengguna alat	3
16	Melakukan upaya kesehatan dan keselamatan kerja dalam bidang elektromedik	1	Identifikasi bahaya peralatan Elektromedik	4
		2	Melakukan rekayasa teknologi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		3	Melakukan instalasi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		4	Membuat Standar Pengoperasian alat Elektromedik sesuai konsep K3	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level
		5	Melakukan Pemeliharaan alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		6	Melakukan penempatan dan penyimpanan alat Elektromedik sesuai konsep K3	4
		7	Melakukan perbaikan alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		8	Melakukan Pemindahan dan pemasangan ulang alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		9	Melakukan Pengujian alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		10	Melakukan kalibrasi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	4
		11	Melakukan Penilaian kesesuaian alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3
17	Melakukan penapisan alat elektromedik	1	Mengetahui besaran standar penapisan	3
		2	Melakukan penapisan sesuai standar parameter	3
		3	Melakukan pelaksanaan penapisan	3
		4	Melakukan pelaksanaan pengambilan data	3
18	Melakukan Penilaian Secara Teknis Alat Elektromedik	1	Memiliki Kemampuan membaca <i>circuit/ block diagram</i>	4
		2	Memiliki Penguasaan Spesifikasi alat Elektromedik	4
		3	Memiliki Kemampuan dalam mengimplementasikan besaran-besaran parameter	4
		4	Memiliki data pemeliharaan terhadap <i>break down time</i> .	4



7. Pengelolaan Alat Elektromedik

7.1 Kompetensi Inti

Mampu melakukan manajemen aset, manajemen pemeliharaan, manajemen mutu alat elektromedik, *technopreneurship*.

7.2 Tenaga elektromedis mampu melakukan

No	Kompetensi	Pengelolaan		Level
	-3	-4		6
1	Perencanaan Pemeliharaan Alat Elektromedik dan Alat Ukur Standart	1	Mengumpulkan Data Perencanaan Pemeliharaan alat	4
		2	Mengumpulkan Data Alat Ukur Standart	4
		3	Mengumpulkan Data Alat Kerja	4
		4	Mengumpulkan data suku cadang dan Bahan	4
		5	Mengumpulkan Data Beban Kerja Alat	4
		6	Mengolah data dalam rangka menyusun Rencana Kerja Tahunan (RKT)	4
		7	Menganalisa dan mengevaluasi data dalam rangka menyusun Rencana Kerja Tahunan (RKT)	4
2	Rekayasa Teknologi Alat Elektromedik	1	Menyusun Standar Prosedur Oprasional rekayasa teknologi alat Elektromedik	4
3	Penempatan dan Penyimpanan alat elektromedik	1	Menyusun Persyaratan teknis, lingkungan dalam penempatan alat Elektromedik	4
		2	Pengkodean klasifikasi alat Elektromedik	4
		3	Perencanaan penyimpanan alat berdasarkan spesifikasi dan klasifikasi alat Elektromedik	4
4	Pengoperasian alat elektromedik	1	Menyusun Standar Prosedur Operasional Pengopersian alat Elektromedik	4
5	Perbaikan alat elektromedik	1	Menyusun Laporan hasil perbaikan alat Elektromedik	4
		2	Menyusun Standar Prosedur Operasional Perbaikan alat Elektromedik	4
		3	Mengkomunikasikan dengan profesi lain atas hasil perbaikan alat Elektromedik	4



No	Kompetensi	Pengelolaan		Level
6	Uji fungsi alat Elektromedik	1	Menyusun Standardisasi yang berlaku untuk uji alat Elektromedik	4
		2	Membuat Pelaporan hasil uji peralatan Elektromedik	4
		3	Analisa Hasil uji peralatan Elektromedik	4
7	Kalibrasi/pengukuran alat Elektromedik	1	Membuat Laporan hasil kalibrasi alat Elektromedik	4
		2	Mengkomunikasikan dengan profesi lain	4
8	Uji produksi alat Elektromedik	1	Menyusun Standardisasi yang berlaku untuk uji produk.	4
		2	Analisa Hasil uji produk Elektromedik	4
		3	Menyusun Pelaporan hasil uji produk alat Elektromedik	4
9	Pemindahan dan pemasangan ulang alat elektromedik	1	Mengidentifikasi alat Elektromedik dan tindak lanjutnya	4
		2	Menyusun perencanaan pembongkaran dan pemindahan, pemasangan ulang alat Elektromedik sesuai prosedur standart operasional	4
10	Penyusunan Program Pelayanan Elektromedik	1	Menyusun program pemantauan fungsi alat elektromedik	4
		2	Menyusun program pemeliharaan alat elektromedik dengan	4
		3	Menyusun program perbaikan alat elektromedik dengan	4
		4	Menyusun program pengujian /kalibrasi alat elektromedik	4
		5	Menyusun program pemantauan fungsi alat ukur standar	4
		6	Menyusun program pemeliharaan alat ukur standar	4
		7	Menyusun program perbaikan alat ukur standar	4
		8	Menyusun program pengujian /kalibrasi ukur standar	4



No	Kompetensi	Pengelolaan		Level
11	Penyusunan Kerangka Acuan Investasi	1	Mengumpulkan data alat elektromedik	4
		2	Mengumpulkan data beban kerja alat elektromedik	4
		3	Mengolah data alat elektromedik	4
		4	Menganalisa data alat elektromedik dan beban kerja	4
		5	Menyusun Kerangka Acuan Investasi alat Elektromedik	4
		6	Mengumpulkan data alat ukur standar	4
		7	Mengumpulkan data beban kerja alat ukur standar	4
		8	Mengolah data alat ukur standar	4
		9	Menganalisa data alat ukur standar dan beban kerja	4
		10	Menyusun Kerangka Acuan Investasi alat ukur standar	4
12	Perencanaan Instalasi	1	Mendata kebutuhan sarana dan prasarana alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		2	Memeriksa kesesuaian pra instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
		3	Mendata kebutuhan uji <i>commisioning</i> alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4
13	Penyusunan Perencanaan Standart Pelayanan Elektromedik	1	Menyusun standar prosedur operasional (SPO) pengoperasian, pemantauan fungsi, pemeliharaan, dan perbaikan alat elektromedik	4
		2	Menyusun instruksi kerja (IK) pemantauan fungsi, pemeliharaan, perbaikan alat elektromedik	4
		3	Menyusun lembar kerja (LK) pemantauan fungsi, pemeliharaan, perbaikan, dan pengujian/kalibrasi alat elektromedik	4
		4	Menyusun metode kerja (MK) pengujian/kalibrasi alat elektromedik	4
		5	Revisi SPO/IK/LK/MK alat elektromedik	4
		6	Menyusun standar prosedur operasional (SPO) pengoperasian, pemantauan fungsi, pemeliharaan, dan perbaikan alat ukur standar	4



No	Kompetensi	Pengelolaan	Level	
		7	Menyusun instruksi kerja (IK) pengoperasian, pemantauan fungsi, pemeliharaan, alat ukur standar	4
		8	Menyusun lembar kerja (LK) pemantauan fungsi, pemeliharaan, perbaikan, pengujian/kalibrasi, dan pengecekan antara alat ukur standar	4
		9	Menyusun metode kerja (MK) pengujian/kalibrasi alat ukur standar	4
		10	Menyusun metode kerja (MK) pengecekan antara alat ukur standar	4
		11	Revisi SPO/IK/LK/MK kalibrasi/MK pengecekan antara alat ukur standar	4
14	Penyusunan RAB untuk alat kerja, alat elektromedik dan alat ukur standar	1	Mengumpulkan data spesifikasi teknik alat elektromedik	4
		2	Mengumpulkan data spesifikasi teknik alat ukur standar	4
		3	Melakukan analisa kebutuhan alat elektromedik	4
		4	Melakukan analisa kebutuhan alat ukur standar	4
		5	Melakukan analisa kebutuhan bahan habis pakai/suku cadang	4
15	Penyusunan laporan kegiatan tahunan	1	Menyusun laporan kegiatan tahunan pemantauan fungsi	4
		2	Menyusun laporan kegiatan tahunan pemeliharaan alat elektromedik	4
		3	Meyusun laporan pemeliharaan alat ukur standar	4
		4	Meyusun laporan perbaikan alat ukur standar	4
		5	Meyusun laporan pengujian/kalibrasi alat elektromedik	4
		6	Menyusun laporan hasil kajian terhadap kelayakan fungsi alat elektromedik	4
		7	Meyusun laporan kalibrasi alat ukur standar	4



No	Kompetensi	Pengelolaan		Level
16	Penyusunan evaluasi kegiatan tahunan	1	Menyusun evaluasi kegiatan tahunan hasil pemantauan fungsi	4
		2	Melaksanakan evaluasi hasil pemeliharaan alat ukur standar	4
		3	Melaksanakan evaluasi hasil perbaikan alat ukur standar	4
		4	Melaksanakan evaluasi hasil pemeliharaan alat elektromedik	4
		5	Melaksanakan evaluasi hasil perbaikan alat elektromedik	4
		6	Melaksanakan evaluasi hasil pengujian/kalibrasi alat elektromedik	4
		7	Melaksanakan evaluasi hasil kalibrasi alat ukur standar	4
		8	Melaksanakan evaluasi hasil kelayakan alat elektromedik	4
		9	Melaksanakan evaluasi hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	4
		10	Melaksanakan evaluasi hasil modifikasi alat elektromedik	4



BAB IV

PENUTUP

Elektromedis Indonesia harus memiliki kompetensi sesuai dengan standar Kompetensi Elektromedis yang telah ditetapkan oleh Ketua Umum dan disahkan oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Standar kompetensi Elektromedis Ahli ini dapat digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan praktik pelayanan Elektromedis, dan program pendidikan Sarjana Terapan/Diploma.IV Elektromedik, dalam penyusunan kurikulum dan standar penilaian kompetensi lulusan.



Daftar Pokok Bahasan

Pendahuluan

Salah satu tantangan terbesar bagi institusi pendidikan Elektromedik dalam melaksanakan Kurikulum Berbasis Kompetensi dalam Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah menerjemahkan standar kompetensi profesi ke dalam bentuk bahan atau tema pendidikan dan pembelajaran. Daftar pokok bahasan ini disusun bersama dengan asosiasi institusi pendidikan, organisasi profesi, dan institusi terkait lainnya serta koligium Elektromedis Indonesia.

Tujuan

Daftar pokok bahasan ini ditujukan untuk membantu institusi pendidikan Elektromedik dalam menyusun kurikulum, dan bukan untuk membatasi bahan atau tema pendidikan dan pembelajaran.

Sistematika

Daftar Pokok Bahasan ini disusun berdasarkan masing-masing area kompetensi.

1. Area Kompetensi 1: Profesionalitas yang Luhur

- 1.1. Agama sebagai nilai moral yang menentukan sikap dan perilaku manusia
- 1.2. Aspek agama dan etika dalam praktik profesional Elektromedis
- 1.3. Pluralisme keberagaman sebagai nilai sosial di masyarakat dan toleransi
- 1.4. Konsep masyarakat (termasuk pasien) mengenai sehat dan sakit
- 1.5. Aspek-aspek sosial dan budaya masyarakat terkait dengan pelayanan kesehatan (logiko sosio budaya)
- 1.6. Hak, kewajiban, dan tanggung jawab manusia terkait bidang kesehatan
- 1.7. Prinsip-prinsip dan logika hukum dalam pelayanan kesehatan



- 1.8. Alternatif penyelesaian masalah sengketa hukum dalam pelayanan kesehatan
 - 1.9. Permasalahan etikomedikolegal dalam pelayanan kesehatan dan cara pemecahannya
 - 1.10. Hak dan kewajiban Elektromedis
 - 1.11. Profesionalisme Elektromedis (sebagai bentuk kontrak sosial, pengenalan terhadap karakter profesional, kerja sama tim, hubungan interprofesional dengan tenaga kesehatan yang lain).
 - 1.12. Penyelenggaraan praktik profesional Elektromedis yang baik di Indonesia (termasuk aspek kedisiplinan profesi).
 - 1.13. Elektromedis sebagai bagian dari masyarakat umum dan masyarakat profesi (IKATEMI dan organisasi profesi lain yang berkaitan dengan profesi Elektromedis)
 - 1.14. Pancasila dan kewarganegaraan dalam konteks sistem pelayanan kesehatan
-
2. Area Kompetensi 2: Mawas Diri dan Pengembangan Diri
 - 2.1. Prinsip pembelajaran orang dewasa (*adult learning*)
 - a. Belajar mandiri
 - b. Berpikir kritis
 - c. Umpan balik konstruktif
 - d. Refleksi diri
 - 2.2. Dasar-dasar keterampilan belajar
 - a. Pengenalan gaya belajar (*learning style*)
 - b. Pencarian literatur (*literature searching*)
 - c. Penelusuran sumber belajar secara kritis
 - d. Mendengar aktif (*active listening*)
 - e. Membaca efektif (*effective reading*)
 - f. Konsentrasi dan memori (*concentration and memory*)
 - g. Manajemen waktu (*time management*)
 - h. Membuat catatan kuliah (*note taking*)
 - i. Persiapan ujian (*test preparation*)



2.3. *Problem based learning*

2.4. *Problem solving*

2.5. Kepemimpinan dan manajemen organisasi

2.6. Metodologi penelitian dan statistika

- a. Konsep dasar penulisan proposal dan hasil penelitian
- b. Konsep dasar pengukuran
- c. Konsep dasar disain penelitian
- d. Konsep dasar uji hipotesis dan statistik inferensial
- e. Telaah kritis
- f. Prinsip-prinsip presentasi ilmiah

3. Area Kompetensi 3: Komunikasi Efektif

3.1 Penggunaan bahasa yang baik, benar, dan mudah dimengerti

- a. Prinsip komunikasi dalam pelayanan kesehatan
- a. Metode komunikasi oral dan tertulis yang efektif
- b. Metode untuk memberikan situasi yang nyaman dan kondusif dalam berkomunikasi efektif

3.2 Berbagai elemen komunikasi efektif

- a. Komunikasi intrapersonal, interpersonal dan komunikasi masa
- b. Gaya dalam berkomunikasi
- c. Bahasa tubuh, kontak mata, cara berbicara, tempo berbicara, *tone* suara, kata-kata yang digunakan atau dihindari
- d. Keterampilan untuk mendengarkan aktif
- e. Teknik fasilitasi pada situasi yang sulit, misalnya pasien marah, sedih, takut, atau kondisi khusus
- f. Teknik negosiasi, persuasi, dan motivasi

3.3 Komunikasi lintas budaya dan keberagaman

Perilaku yang tidak merendahkan atau menyalahkan klien, bersikap sabar, dan sensitif terhadap budaya

3.4 Kaidah penulisan dan laporan ilmiah

3.5 Komunikasi dalam public speaking



4. Area Kompetensi 4: Pengelolaan Informasi

- 4.1 Teknik keterampilan dasar pengelolaan informasi
- 4.2 Metode riset dan aplikasi statistik untuk menilai kesahihan informasi ilmiah
- 4.3 Keterampilan pemanfaatan *evidence-based medicine* (EBM)
- 4.4 Teknik diseminasi informasi dalam bidang kesehatan baik lisan maupun tulisan dengan menggunakan media yang sesuai
- 4.5 Manajemen sistem informasi alat elektromedik untuk peningkatan mutu pelayanan elektromedis

5. Area Kompetensi 5: Landasan Ilmiah Ilmu Elektromedik

- 5.1 Prinsip penyelesaian masalah kesehatan dengan pendekatan ilmu Elektromedik terkait dengan ilmu dasar :
 - a. ilmu pengetahuan medis;
 - b. kimia;
 - c. fisika;
 - d. anatomi fisiologi;
 - e. manajemen;
 - f. elektronika;
 - g. instrumentasi medik;
 - h. komputer dalam aplikasi alat elektromedik.
- 5.2 Aplikasi peralatan laboratorium klinik, terapi, bedah dan anestesi, diagnostik, radiologi, *life support*;
- 5.3 Fungsi, spesifikasi alat elektromedik mendukung fungsi, cara kerja alat elektromedik, sarana prasarana pendukung kerja alat kerja dan bahan/material;
- 5.4 Rekayasa teknologi, instalasi, pengoperasian, pemeliharaan, perbaikan, pengujian dan kalibrasi alat elektromedik yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja
- 5.5 Pengelolaan alat elektromedik.
- 5.6 Menerapkan ilmu pengetahuan medikolegal yang berhubungan dengan pekerjaan/profesi elektromedis yang berhubungan dengan kepentingan hukum dan peradilan;



- 5.7 Menerapkan ilmu elektromedik untuk melindungi kesehatan dan keselamatan kerja bagi yang berhubungan dengan alat elektromedik; dan
 - 5.8 Pelayanan Elektromedik sesuai prosedur standar :
 - a. Prinsip-prinsip proses
 - b. Prinsip-prinsip alur
 - 5.9 Dapat menghitung kebutuhan ekonomi, teknik, sarana prasarana, Inspeksi Unjuk Kerja, Inspeksi Keselamatan Utilisasi, Inspeksi Keamanan Utilisasi, Registrasi, Alat Elektromedik.
 - 5.10 Dapat melakukan penilaian secara teknis, analisa teknis, serta melaporkan hasil penilaian
 - 5.11 Dapat merencanakan, melakukan, menghitung, menganalisa, melaporkan hasil perencanaan alat elektromedik
 - 5.12 Dapat melakukan uji produk, proses distribusi, proses produksi, fasilitas (operator,penunjang,maintanance)
6. Area Kompetensi 6: Keterampilan Elektromedik
- 6.1 Penempatan dan Penyimpanan alat elektromedik
 - 6.2 Instalasi alat elektromedik
 - 6.3 Pengoperasian alat elektromedik
 - 6.4 Pemeliharaan alat elektromedik
 - 6.5 Perbaikan alat elektromedik
 - 6.6 Pemindahan dan Pemasangan Ulang alat elektromedik
 - 6.7 Pelaksanaan pemantauan fungsi alat elektromedik/alat ukur standar
 - 6.8 Kajian pra instalasi pemasangan alat elektromedik
 - 6.9 Kajian kelayakan fungsi alat elektromedik
 - 6.10 Penilaian Teknologi /Kesesuaian alat elektromedik
 - 6.11 Upaya kesehatan dan keselamatan kerja dalam bidang elektromedik



7. Area Kompetensi 7: Pengelolaan Alat Elektromedik

7.1 Pengelolaan alat elektromedik dengan mengetahui manajemen aset, manajemen pemeliharaan, manajemen mutu alat elektromedik, *technopreneurship*.

7.2 Melakukan pelayanan elektromedik dengan

- a. Analisis kebutuhan;
- b. Penilaian ekonomis;
- c. Perencanaan (*planning*);
- d. Penganggaran (*Budgeting*);
- e. Penentuan harga (*pricing*);
- f. Pemeriksaan awal;
- g. Pengujian dan penerimaan;
- h. Inventarisasi dan dokumentasi;
- i. Inspeksi dan pengawasan;
- j. Manajemen dalam penggunaan;
- k. Pemeliharaan;
- l. Pencatatan;
- m. Evaluasi;
- n. Pelaporan;



Daftar Masalah Pelayanan Elektromedik

Dalam melaksanakan pelayanan elektromedik, Elektromedis melaksanakan tugasnya dalam hal peralatan elektromedik yang banyak digunakan di Indonesia memerlukan perencanaan dan pemeliharaan berjalan dengan baik untuk mendapatkan hasil yang optimal. Untuk itu perencanaan yang tepat, pemeliharaan yang maksimal, tersedianya operator dan pengelola baik dari segi jumlah dan kualifikasi.

Peralatan elektromedik di Indonesia banyak yang tidak dapat digunakan, mengingat kegiatan perencanaan dan pemeliharaan alat elektromedik tidak berjalan dengan optimal. Hal ini diakibatkan oleh perencanaan yang tidak tepat, belum maksimalnya dilakukan pemeliharaan, kurangnya ketersediaan tenaga operator, pengelola baik dari segi jumlah dan kualifikasi. Umumnya permasalahan yang terkait dengan pengelolaan alat elektromedik adalah:

1. Perencanaan
 - a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses perencanaan
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Ketersediaan alat elektromedik membutuhkan biaya investasi cukup tinggi
 - d. Pengadaan alat yang salah
2. Instalasi/pemasangan
 - a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses instalasi
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Sarana prasarana tidak tersedia atau tidak sesuai kebutuhan alat elektromedik
3. Uji Fungsi
 - a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses uji fungsi
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
4. Kalibrasi



- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses perencanaan dan pelaksanaan kalibrasi
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Tidak memiliki alat ukur standar
5. Uji Coba
- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses uji coba
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
6. Penggunaan alat
- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam penggunaan alat
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
7. Pemeliharaan
- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses pemeliharaan
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses kontrak servis
 - d. Alokasi dana kurang memadai
8. Perbaikan
- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses perbaikan
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Ketersediaan spare part *fast moving/ slow moving*
9. Penghapusan
- a. Tenaga elektromedis tidak dilibatkan dalam proses penghapusan
 - b. Tenaga elektromedis belum tersedia/mencukupi
 - c. Belum tersosialisasinya prosedur penghapusan
10. Penilaian
- a. Belum tersedia tenaga elektromedis dengan kompetensi tersebut
11. Penapisan
- a. Belum tersedia tenaga elektromedis dengan kompetensi tersebut
12. Pengawasan
- a. Belum tersedia tenaga elektromedis dengan kompetensi tersebut
13. Tidak terpelihara inventarisasi alat elektromedik
- a. Jumlah dan jenis alat
 - b. Proses mutasi alat
 - c. Lokasi keberadaan alat



- d. Kelaikan fungsi alat
 - e. Kondisi nyata
 - f. Total aset
14. Pemanfaatan rendah
- a. Tidak terjadi transfer pengetahuan dan teknologi alat elektromedik dari vendor
 - b. Pembatasan akses terhadap alat elektromedik terkait dengan pemeliharaan dan perbaikan
15. Kalibrasi
- a. Jadwal kalibrasi yang belum terencana dengan baik
 - b. Kurang pemahaman pentingnya kalibrasi
 - c. Alokasi dana pelaksanaan kalibrasi
 - d. Waktu tunggu yang lama
 - e. Legalisasi kalibrasi internal
16. Alat tersimpan di gudang
- a. Alat tidak sesuai dengan kebutuhan pelayanan
 - b. SOP (penggunaan, pemeliharaan, perbaikan) belum ada
 - c. SOP yang ada belum dilaksanakan
 - d. Pengguna alat tidak terlatih
 - e. Tidak tersedianya biaya operasional dan pemeliharaan alat
 - f. Proses penghapusan



Daftar Peralatan Elektromedik (Merujuk Keputusan Ketua Umum tentang Kelompok Alat Elektromedik)

DAFTAR PERALATAN ELEKTROMEDIK							
		A.	TEKNOLOGI SEDERHANA	B.	TEKNOLOGI MENENGAH	C.	TEKNOLOGI TINGGI
	BEDAH & ANESTESI	1	Gynecological Table	1	Cold Light Source	1	Programmable Sterilizer Operating
		2	Head Lamp	2	Colposcope	2	Microscope
		3	Operating Lamp Mobile	3	Cryo Surgery	3	Anestesia dengan Ventilator
		4	Operating Table	4	Endoscopy/Fiberscope	4	Laser Coagulator
		5	UV Sterilizer	5	Operating Lamp Ceiling Type	5	Heart Lung Machine
		6	Vaccuum Extractor	6	Electrosurgery Unit	6	Laparoscopy Unit
				7	EMO Anestesia	7	Harmonic Scalpel
				8	Endoscopy Unit		
				9	Endoscopic Ultrasonic Cleaner		
				10	Instrument Washing Machine		
				11	Ceilling Column		
				12	Laparoscopy Unit		



	A.	TEKNOLOGI SEDERHANA	B.	TEKNOLOGI MENENGAH	C.	TEKNOLOGI TINGGI
DIAGNOSTIK	1	Sphygmomanometer	1	Colon Meter	1	Cardiotocography / CTG
	2	Amnioscope	2	Oxymeter	2	Test Stress cardiopulmonary
	3	Baby Scale	3	Fetal Detector	3	USG
	4	Body Weighting Scale Chamber Accoustic	4	Spirometer	4	EEG
	5	Test	5	Audiometer	5	Barain Mapping
	6	Examination Lamp	6	Dental Unit	6	EMG
	7	Pulse Oxymeter	7	Arritmya Monitor	7	Central Monitor
	8	Keratometer	8	Heart Rate Monitor	8	USG Mata
	9	Laringoscope	9	NIBP Monitor	9	Pacho Emulsification
	10	Lens Meter	10	PO2 Trancutaneus Monitor	10	Electro Nystagmograph
	11	Ophthalmoscope	11	Projection Perimeter	11	Bone Densitometer
	12	Otoscope	12	Respiration Monitor	12	Vector Cardiograph
	13	Tonometer	13	Refractometer	13	Echo Cardiogoraph
	14	Echotonometer	14	Bedside Monitor	14	Phono Cardiograph
	15	Holter Monitor	15	ECG	15	Exercise Stress Test / Treadmil
	16	Photo Fundus	16	Spirometer	16	Audiometer



	A.	TEKNOLOGI SEDERHANA	B.	TEKNOLOGI MENENGAH	C.	TEKNOLOGI TINGGI
LABORATORIUM	1	Mikroskop	1	Fluorescent Mikroskop	1	Aquadestillator App
	2	Centrifuge	2	Refrigerated Centrifuge	2	Urine Analyzer
	3	Sterilisator rebus	3	Laboratory Refrigerator	3	Blood gas Analyzer Laboratory Auto
	4	Dring Oven	4	Mortuary Refrigerator	4	Analyzer
	5	Analytical Balance Blood Solution	5	Table Top Steam Sterilizer	5	Freezing Microtome
	6	Warmer	6	Laboratory Incubator		
	7	Fume Hood	7	Ultrasonic Cleaner		
	8	Magnetic Stirer	8	Microtitration		
	9	Water Destillator	9	Precision Balance		
	10	Glucometer	10	Fluorescent Microscope		
	11	pH Meter	11	Spectrophotometer		
	12	Protombin meter	12	Microtome		
	13	Ultrasonic Cleaner				
	14	Laminary Air Flow				



	A.	TEKNOLOGI SEDERHANA	B.	TEKNOLOGI MENENGAH	C.	TEKNOLOGI TINGGI
LIFE SUPPORT	1 2 3 4	Suction Pump Anti Decubitus Matras Cardiac Resusitator Oxygen Monitor	1 2 3 4 5 6	Infusion Pump Syringe Pump Baby Incubator Cardiac Resusitator Defibrillator Infant Warmer	1 2	Haemodialisa Ventilator
RADIOLOGI	1 2 3 4	Film Dryer Film Viewer Dental X-Ray Panoramic Dental X-Ray	1 2 3	Film Processing Automatic Basic X-ray Unit X-ray Mobile Unit	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	ESWL MRI Thiroid Up Take X-ray Simulator Angiography CT Scanner LINAC Gamma Camera / Telegama Cobalt 60 Mammography X- ray Unit After Loading



	A.	TEKNOLOGI SEDERHANA	B.	TEKNOLOGI MENENGAH	C.	TEKNOLOGI TINGGI
					11 Tomography Unit 12 Urology X-ray Unit 13 Surgical X-Ray Unit / C-Arm Mobile 14 General Diagnostic X-ray Condenser Discharge 15 x_ray Diagnostic 16 PET-Scan	
TERAPI	1 Parafin Bath 2 Bath Wirl Pool 3 Blue Light 4 ENT Treatment 5 Exercise Bycycle 6 Hydro Therapy Infra Red & Ultra 7 Violet lamp 8 Traction 9 Treadmill	1 Compression Therapy 2 Hydrotubator 3 Microwaves Diathermy 4 Shortwave Diathermy 5 Ultrasound Therapy	1 Prostraton 2 Hyperbaric Chamber 3 Contact Teraphy 4 ECT			

Daftar Keterampilan Elektromedik



Keterampilan Elektromedis perlu dilatihkan sejak awal hingga akhir pendidikan Elektromedik secara berkesinambungan. Dalam melaksanakan praktik, lulusan pendidikan Elektromedik harus menguasai keterampilan Elektromedis. Kemampuan Elektromedis di dalam standar kompetensi ini dapat ditingkatkan melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan dalam rangka menyerap perkembangan ilmu dan teknologi yang diselenggarakan oleh organisasi profesi (IKATEMI) atau lembaga lain yang diakreditasi oleh organisasi profesi, demikian pula untuk kemampuan Elektromedis lain di luar standar kompetensi Elektromedis yang telah ditetapkan.

Daftar Keterampilan Elektromedik ini disusun dengan tujuan untuk menjadi acuan bagi institusi pendidikan Elektromedik dalam menyiapkan sumber daya yang berkaitan dengan keterampilan minimal yang harus dikuasai oleh lulusan pendidikan Elektromedik

Daftar Keterampilan Elektromedis

No	Kompetensi	Keterampilan			Level	Level	Level
					5	6	8
1	Penempatan dan Penyimpanan alat elektromedik	1	Melaksanakan Klasifikasi alat Elektromedik	4	4	-	
		2	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4	4	-	



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
		3	Memeriksa fungsi aktifitas ruangan pelayanan fungsional klinis	4	4	-
		4	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4	4	-
2	Pelaksanaan Instalasi	1	Memeriksa kesesuaian pra instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	3	4	-
		2	Melaksanaan instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	3	4	-
		3	Mengawasi pelaksanaan instalasi alat elektromedik dan tingkat keamanannya	-	4	-
		4	Mendata kebutuhan uji <i>commisioning</i> alat elektromedik dan tingkat keamanannya	4	4	-
		5	Melaksanakan uji <i>commisioning</i> alat elektromedik dan tingkat keamanannya	3	4	-
		6	Melaksanaan instalasi alat ukur standar dan tingkat keamanannya	3	4	-
		7	Mengawasi pelaksanaan instalasi alat ukur standar dan tingkat keamanannya	-	4	-



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
		8	Mendata kebutuhan uji <i>commisioning</i> alat ukur standar dan tingkat keamanannya	3	4	-
		9	Melaksanakan uji <i>commisioning</i> alat ukur standar dan tingkat keamanannya	3	4	-
3	Pengoperasian alat elektromedik	1	Melaksanakan setting parameter/indikator alat elektromedik	4	4	-
		2	Melaksanakan Pemanasan alat elektromedik	4	4	-
		3	Melaksanakan Pengoperasian alat elektromedik	4	4	-
4	Pelaksanaan Pemeliharaan alat Elektromedik/alat ukur standar	1	Melaksanakan setting parameter/indikator alat elektromedik	4	4	-
		2	Melaksanakan Perawatan terhadap mekanik dan kelistrikan alat elektromedik	4	4	-
		3	Melaksanakan Pemanasan alat elektromedik	4	4	-
		4	Melaksanakan pemeliharaan assesories alat elektromedik	4	4	-
		5	Menyusun laporan kegiatan pemeliharaan alat elektromedik	4	4	-
		6	Melaksanakan setting parameter/indikator alat ukur standar	-	4	-
		7	Melaksanakan pemeliharaan asesories alat ukur standar	-	4	-
		8	Menyusun laporan kegiatan pemeliharaan alat ukur standar	-	4	-



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
5	Pelaksanaan perbaikan alat elektromedik	1	Mencari penyebab kerusakan (trouble shooting) alat elektromedik	4	4	-
		2	Melaksanakan penggantian komponen/ modul (PC board) dan pengujian suku cadang pengganti alat elektromedik	4	4	-
		3	Melaksanakan uji fungsi alat elektromedik setelah perbaikan	4	4	-
		4	Melaksanakan verifikasi/pengujian/kalibrasi alat elektromedik	-	4	-
		5	Menyusun laporan kegiatan perbaikan alat elektromedik	4	4	-
6	Pemindahan dan pemasangan ulang alat elektromedik	1	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4	4	-
		2	Memeriksa fungsi aktifitas ruangan pelayanan fungsional klinis	4	4	-
		3	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	4	4	-
		4	Melaksanakan pemasangan ulang sesuai dengan prosedur	3	4	-
		5	Melaksanakan Uji fungsi dan uji coba pengukuran dan kalibrasi alat Elektromedik	3	4	-



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
7	Pelaksanaan pemantauan fungsi alat elektromedik/alat ukur standar (definisi alat ukur standar)	1	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat elektromedis	4	4	-
		2	Menyusun laporan kegiatan pemantauan fungsi alat elektromedik	4	4	-
		3	Memeriksa fisik, fungsi dan kelengkapan assesories alat ukur standar	4	4	-
		4	Menyusun laporan kegiatan pemantauan fungsi alat ukur standar	4	4	
8	Melakukan Perencanaan Pemenuhan Kebutuhan Alat Elektromedik	1	Menguasai Spesifikasi alat Elektromedik	-	3	4
9	Uji produksi alat Elektromedik	1	Melaksanakan uji produk berdasarkan standar alat Elektromedik	-	3	4
		2	Melaksanakan Pengujian dan kalibrasi peralatan Elektromedik	-	3	4



No	Kompetensi	Keterampilan	Level	Level	Level	
			5	6	8	
10	Pelaksanaan pengujian/kalibrasi alat elektromedik/alat ukur standar	1	Melaksanakan pemeriksaan fisik dan fungsi alat elektromedik	-	4	-
		2	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	-	4	-
		3	Melaksanakan pengukuran keselamatan listrik alat elektromedik	-	4	-
		4	Melaksanakan pengukuran kinerja alat elektromedik	-	4	-
		5	Melaksanakan pemeriksaan fisik dan fungsi alat ukur standar	-	4	-
		6	Melaksanakan pengukuran kondisi lingkungan (suhu dan kelembaban)	-	4	-
		7	Melaksanakan pengukuran kinerja alat ukur standar	-	4	-
		8	Melaksanakan estimasi ketidakpastian pengukuran alat ukur standar	-	4	-
		9	Melaksanakan Estimasi ketidakpastian pengukuran alat elektromedik/alat ukur standar	-	4	-
		10	Melaksanakan telaah teknis untuk menentukan kelaikan alat elektromedik/alat ukur standar	-	4	-
		11	Menyusun laporan kegiatan pengujian /kalibrasi alat elektromedik/alat ukur standar	-	4	-



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
11	Pelaksanaan Kajian Pra Instalasi Pemasangan Alat Elektromedik	1	Identifikasi kondisi terkini dan kebutuhan sarana prasarana yang diperlukan alat elektromedik baru	3	4	-
		2	Menyusun kualifikasi tenaga teknis yang melaksanakan pekerjaan sarana dan prasarana	-	4	-
		3	Mendata kebutuhan sarana prasarana untuk instalasi alat elektromedik baru	4	4	-
		4	Menentukan jenis dan mutu bahan sarana prasarana sesuai kebutuhan masa pakai alat elektromedik	3	4	-
12	Pelaksanaan Kajian Teknologi Investasi Alat Elektromedik	1	Melaksanakan kajian beban pelayanan unit kerja dan teknologi alat elektromedik	-	4	4
		2	Melaksanakan kajian beban kerja alat elektromedik	-	4	4
		3	Menginventarisasi spesifikasi teknis sesuai kebutuhan alat elektromedik	-	4	4
		4	Mengevaluasi spesifikasi teknis dan rekomendasi alat elektromedik	-	4	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
		5	Melaksanakan kajian beban pelayanan unit kerja dan teknologi alat ukur standar	-	4	4
		6	Melaksanakan kajian beban kerja alat ukur standar	-	4	4
		7	Menginventarisasi spesifikasi teknis sesuai kebutuhan alat ukur standar	-	4	4
		8	Mengevaluasi spesifikasi teknis dan rekomendasi alat ukur standar	-	4	4
13	Pelaksanaan Kajian kelayakan fungsi alat elektromedik	1	Menganalisa kondisi kerusakan alat elektromedik	-	4	4
		2	Melaksanakan kajian <i>down time</i> (alat tidak digunakan) alat elektromedik	-	4	4
		3	Melaksanakan kajian teknis terhadap teknologi yang digunakan dan batas keamanan alat elektromedik	-	4	4
		4	Menyusun laporan hasil kajian terhadap kelayakan fungsi alat elektromedik	-	4	4
		5	Menganalisa kondisi kerusakan alat ukur standar	-		4
		6	Melaksanakan kajian <i>down time</i> (alat tidak digunakan) alat standar	-	4	4
		7	Melaksanakan kajian teknis terhadap teknologi yang digunakan dan batas keamanan alat standar	-	4	4
		8	Melaksanakan kajian teknis kelayakan fungsi alat ukur standar	-	4	4
		9	Menyusun laporan hasil kajian terhadap kelayakan fungsi alat standar	-	4	4



No	Kompetensi	Keterampilan	Level	Level	Level	
			5	6	8	
14	Rekayasa Teknologi Alat Elektromedik	1	Membuat konsep rekayasa teknologi peralatan Elektromedik	-	4	4
		2	Melakukan perencanaan rekayasa teknologi alat elektromedik	-	4	4
		3	Membuat rekayasa teknologi alat elektromedik	-	4	4
		4	Melaksanakan uji coba hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	-	4	4
		5	Melaksanakan pengukuran hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	-	4	4
		6	Melaksanakan uji fungsi hasil rekayasa teknologi alat elektromedik	-	4	4
		7	Menyusun laporan hasil rekayasa teknologi alat elektromedik		4	4
15	Penilaian teknologi/kesesuaian alat Elektromedik	1	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara spesifikasi dengan kondisi alat sebenarnya	-	3	4
		2	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara mutu alat dengan kondisi alat sebenarnya	-	3	4
		3	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik antara desain produk dengan kondisi alat sebenarnya	-	3	4
		4	Melaksanakan penilaian kesesuaian alat Elektromedik dengan kebutuhan pengguna alat	-	3	4



No	Kompetensi	Keterampilan		Level	Level	Level
				5	6	8
16	Melakukan upaya kesehatan dan keselamatan kerja dalam bidang elektromedik	1	Identifikasi bahaya peralatan Elektromedik	3	4	-
		2	Melakukan rekayasa teknologi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3	4	-
		3	Melakukan instalasi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3	4	-
		4	Membuat Standar Pengoperasian alat Elektromedik sesuai konsep K3	3	4	-
		5	Melakukan Pemeliharaan alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3	4	-
		6	Melakukan penempatan dan penyimpanan alat Elektromedik sesuai konsep K3	3	4	-
		7	Melakukan perbaikan alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3	4	-
		8	Melakukan Pemindahan dan pemasangan ulang alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	3	4	-
		9	Melakukan Pengujian alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	-	4	-
		10	Melakukan kalibrasi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	-	4	-
		11	Melakukan Penilaian kesesuaian alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	-	3	4
		12	Melakukan Uji produksi alat Elektromedik sesuai dengan konsep K3	-	-	4



No	Kompetensi	Keterampilan	Level	Level	Level	
			5	6	8	
17	Melakukan penapisan alat elektromedik	1	Mengetahui besaran standar penapisan	-	3	4
		2	Melakukan penapisan sesuai standar parameter	-	3	4
		3	Melakukan pelaksanaan penapisan	-	3	4
		4	Melakukan pelaksanaan pengambilan data	-	3	4
18	Melaksanakan Pengawasan Alat Elektromedik	1	Memahami Proses dan prosedur fabrikasi peralatan alat elektromedik mulai diujicobakan	-	-	4
		2	Memahami Perlengkapan proses dan peralatan test / inspeksi yang diujicobakan didalam lingkungan produksi	-	-	4
		3	Memahami Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan	-	-	4
		4	Memahami Perlengkapan proses dan peralatan test / inspeksi diujicobakan didalam lingkungan produksi	-	-	4
		5	Dapat melakukan Proses fabrikasi alat elektromedik secara umum telah dipahami dengan baik	-	-	4



		Keterampilan	Level	Level	Level	
			5	6	8	
18	Melaksanakan Pengawasan Alat Elektromedik	6	Dapat melakukan Proses fabrikasi alat elektromedik yang diujicobakan pada skala percontohan	-	-	4
		7	Dapat melakukan Uji proses fabrikasi alat elektromedik pada tingkat produktifitas yang dapat diterima pengguna	-	-	4
		8	Dapat melakukan Uji seluruh fungsi dilakukan dalam lingkungan operasion	-	-	4
		9	Memahami Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi	-	-	4
		10	Memahami Sistem kualifikasi melalui test dan evaluasi produksi alat elektromedik	-	-	4
		1	Memiliki Kemampuan membaca <i>circuit/ block diagram</i>	3	4	4
19	Melakukan Penilaian Secara Teknis Alat Elektromedik	2	Memiliki Penguasaan Spesifikasi alat Elektromedik	3	4	4
		3	Memiliki Kemampuan dalam mengimplementasikan besaran-besaran parameter	3	4	4
		4	Memiliki data pemeliharaan terhadap <i>break down time</i> .	3	4	4