



Pelatihan Pemeliharaan Preventif Alat Elektromedik di Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama

Indah Nursyamsi Handayani^{1*}, Ernica Susana², Suharyati³, Wike Kristianti⁴, Agus Komarudin⁵

^{1,2,3,4,5} Jurusan Teknik Elektromedik, Poltekkes Kemenkes Jakarta II, Jakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 December 2019

Received in revised form 01 January 2020

Accepted 30 January 2020

Available online 28 February 2020

Kata Kunci:

Pemeliharaan preventif, peralatan elektromedik, fasilitas pelayanan kesehatan.

Keywords:

Preventive maintenance, electromedical equipment, health service facilities.

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Jurusan Teknik Elektromedik Poltekkes Kemenkes Jakarta II Tahun 2019 di wilayah Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama bekerjasama dengan Ikatan Elektromedis Indonesia dan PT. Medcalindo, dilaksanakan dalam rangka peningkatan pengetahuan tentang kegiatan pemeliharaan rutin yang merupakan bagian dari pemeliharaan preventif kepada operator atau pengguna alat. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Kegiatan ini dihadiri oleh 43 peserta yang terdiri dari petugas pelayanan kesehatan di wilayah Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama sebanyak 28 orang, Dosen dan tenaga pengajar Teknik Elektromedik sebanyak 5 orang, anggota DPC IKATEMI Jakarta Selatan sebanyak 5 orang dan Perwakilan PT. Medcalindo sebanyak 3 orang. Kegiatan PKM telah berjalan dengan baik dan memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan dan pemahaman pemeliharaan alat elektromedik, manfaat lain yang diberikan yaitu kalibrasi dan pemeliharaan terhadap 25 peralatan elektromedik di wilayah Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama secara cuma-cuma.

ABSTRACT

Community service activities by Jurusan Teknik Elektromedik Poltekkes Kemenkes Jakarta II Tahun 2019 in the area of the Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama in collaboration with Ikatan Elektromedis Indonesia dan PT. Medcalindo, carried out to increase knowledge about routine maintenance activities that a part of preventive maintenance for operators or users of the equipment. The method used in this activity with lecture, discussion, and question and answer. This activity was attended by 43 participants consisting of health workers in the Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama of 28 people, 5 lecturers and electromedical engineering lecturers, 2 students from the Department of Electromedical Engineering, 2 members of the DPC IKATEMI South Jakarta and 5 PT representatives. Medcalindo as many as 3 people. PKM activities have been well-equipped and provide benefits in the form of increased knowledge and understanding of electromedical maintenance. Another benefit provided is the calibration and maintenance of 25 electromedical equipment in Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama, free of charge.

Copyright © Universitas Pendidikan Ganesha. All rights reserved.

* Corresponding author.

E-mail addresses: indah.nursyamsi@poltekkesjkt2.ac.id (Indah Nursyamsi Handayani)

1. Pendahuluan

Pembangunan nasional dalam pelaksanaan tidak terlepas dari sumberdaya manusia dimana manusia adalah motor penggerak dalam pembangunan dan merupakan sasaran dari pembangunan itu sendiri dengan mengelolah sumberdaya yang lain. Untuk mencapai tujuan nasional seperti yang tercantum dalam pembukaan UUD 1945 diselenggarakan upaya pembangunan yang berkesinambungan dalam rangkaian program pembangunan yang menyeluruh terarah dan terpadu. Upaya pembangunan ini diharapkan dapat mewujudkan suatu tingkat kehidupan masyarakat secara optimal, termasuk peningkatan kesehatan (Irmawati, 2017).

Kesehatan merupakan hak mendasar yang dimiliki oleh setiap warga Negara yang berada di Indonesia dan setiap lapisan masyarakat memiliki hak yang sama dalam menerima pelayanan kesehatan dari instansi yang memberikan pelayanan kesehatan. Pelayanan kesehatan merupakan salah satu hak mendasar masyarakat yang penyediannya wajib diselenggarakan pemerintah sebagaimana telah diamanatkan dalam Undang-undang Dasar 1945 pasal 28H ayat (1) : "setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapat lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan. Dan di dalam pasal 34 ayat (3) yang berbunyi "Negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak". Di dalam pasal 14 UU No. 36 Tahun 2009 tentang kesehatan juga dituliskan bahwa, "Pemerintah bertanggung jawab merencanakan, mengatur, menyelenggarakan membina, dan mengawasi penyelenggaraan upaya kesehatan yang merata dan terjangkau oleh masyarakat" (Sanah, 2017).

Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja. Sebagai Unit Pelaksana Teknis Dinas kesehatan kabupaten/kota (UPTD), Puskesmas berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas teknis operasional dinas kesehatan kabupaten/kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama serta ujung tombak pembangunan kesehatan di Indonesia. Tujuan pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat (rufi, 2015).

Peralatan elektromedik sebagai bagian peralatan kesehatan merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan pada fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas maupun di sarana pelayanan kesehatan lainnya (Sadek dkk, 2015). Oleh karenanya kondisi maupun fungsi peralatan elektromedik harus baik dan dapat mendukung pelayanan kesehatan tersebut. Untuk mencapai kondisi ini perlu adanya pengelolaan peralatan dengan baik dan terpadu sejak perencanaan, pengadaan, penerimaan, pengoperasian, pemeliharaan dan penghapusan (WHO Medical device technical series, 2011). Dengan demikian peralatan elektromedik dan fasilitas pendukungnya akan berdaya guna secara optimal dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan.

Penguatan kualitas mutu pelayanan pada upaya kesehatan dasar yang berkualitas merupakan salah satu arah kebijakan kesehatan dalam RPJMN 2015-2019 (Perpres Nomor 2 Tahun 2015). Sebagai tenaga elektromedis yang memiliki tugas dan tanggung jawab untuk menjamin keamanan dan kelayakan peralatan kesehatan (Menteri Kesehatan, 2016), maka sebagai langkah mendukung program pemerintah kami mengadakan program pelatihan pemeliharaan peralatan kesehatan. Adapun program pemeliharaan peralatan kesehatan yang efektif terdiri dari perencanaan yang memadai, manajemen dan pelaksanaan. Perencanaan mempertimbangkan sumber daya keuangan, fasilitas dan SDM yang memadai. Program pemeliharaan peralatan kesehatan harus berkesinambungan tak terputus dan dikelola agar pelayanan kesehatan meningkat.

Pemeliharaan peralatan kesehatan merupakan suatu rangkaian kegiatan inspeksi dan pemeliharaan preventif (IPM), serta pemeliharaan korektif/*Corrective Maintenance* (CM) (WHO Medical device technical series, 2011). Inspeksi dan Pemeliharaan preventif (PP) adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara terjadwal (Jamshidi, Rahimi, & Ait-kadi, 2014). Inspeksi dilakukan untuk memeriksa kinerja dan keselamatan alat sedangkan pemeliharaan preventif untuk memperpanjang umur peralatan dan mencegah kegagalan seperti kalibrasi, penggantian bagian, pelumasan, pembersihan, dan lain-lain. Pemeliharaan Korektif (CM) merupakan kegiatan perbaikan terhadap peralatan dengan tujuan mengembalikan fungsi peralatan sesuai dengan kondisi awalnya (Masmoudi, Houria, Hanbali, & Masmoudi, n.d.). Ciri dari kegiatan CM umumnya tidak terjadwal, berdasarkan permintaan dari pengguna peralatan atau dari pengguna yang melakukan kegiatan *performing maintenance*.

Penggunaan prosedur yang benar dan tepat untuk pemeliharaan peralatan akan dapat meningkatkan kinerja peralatan yang handal dan benar berfungsi baik. Prosedur yang digunakan dalam melakukan kegiatan IPM harus dilakukan sebelum pelaksanaan inspeksi atau pekerjaan pemeliharaan melalui kajian yang cermat dari setiap jenis peralatan atau model (Sadek dkk, 2015). Jenis inspeksi yang

mungkin dilakukan pengguna adalah melakukan pemeriksaan sebelum digunakan atau pemeriksaan harian. Jenis pemeliharaan preventif lainnya yang dapat dilakukan oleh operator adalah melakukan persiapan pengoperasian peralatan. Kegiatan ini dilakukan sesuai dengan kebutuhan masing-masing peralatan dan kondisi peralatan. Tujuannya adalah melakukan pengecekan kelengkapan operasional dan fungsi serta untuk memastikan bahwa pada saat itu peralatan kesehatan siap dan laik untuk dioperasikan. Termasuk didalamnya adalah kegiatan pemanasan peralatan kesehatan yang meliputi kegiatan menghubungkan alat ke catu daya, memeriksa kondisi baterai, menghidupkan alat, memeriksa peralatan dan tombol-tombol serta mengatur posisi pengoperasian. Dalam pengoperasian peralatan elektromedik, semua prosedur-prosedur yang berhubungan dengan pengoperasian harus menjadi perhatian. Langkah-langkah prosedur harus diikuti secara berurutan dengan memperhatikan prosedur tetap (protap) pelayanan yang berlaku, hubungan antara peralatan kesehatan dan pasien, pengoperasian alat pada saat dilakukan tindakan. Sedangkan untuk memeriksa validasi hasil kegiatan pemeliharaan menjadi tanggung jawab bagian Elektromedik/IPSRS untuk melatih pengguna dalam melakukan tugas tersebut.

2. Metode

Kegiatan pelatihan yang dilaksanakan didasarkan pada pengetahuan awal yang dimiliki peserta pelatihan. Teknik pengumpulan data pendukung dilakukan dengan teknik wawancara tidak terstruktur. Selanjutnya tim melakukan analisa kebutuhan melalui penyusunan training need assessment (TNA). Dari TNA tersebut disusunlah perencanaan kegiatan yang berisi deskripsi materi pelatihan, capaian pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan metode evaluasi. Metode pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pelatihan adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, simulasi dan praktek.

- a) Metode ceramah
Pemateri akan memaparkan materi tentang pemeliharaan preventif yang terdiri dari prosedur pemeliharaan, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pemeliharaan, efek positif pemeliharaan peralatan kesehatan terhadap pelayanan dan dampak negatif kelalaian pemeliharaan peralatan kesehatan.
- b) Metode tanya jawab
Setelah memberikan pemaparan terhadap materi, peserta akan diberikan beberapa pertanyaan oleh pemateri dan tim pelaksana mengenai materi yang telah dipaparkan. Metode ini digunakan untuk melihat respon pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan.
- c) Metode diskusi
Pemateri dan peserta melakukan dialog yang membahas masalah seputar pemeliharaan peralatan kesehatan, kejadian-kejadian kecelakaan pada penggunaan peralatan kesehatan serta berdiskusi tentang cara penanganannya.
- d) Metode simulasi dan praktek
Pada metode ini PT. Medcalindo sebagai lembaga yang sah untuk melakukan pengujian dan kalibrasi turut serta membantu proses praktek kalibrasi dan pemeliharaan alat-alat elektromedik di Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama dengan didampingi tim pelaksana dan mahasiswa yang ditunjuk.

3. Hasil dan pembahasan

Pelatihan pemeliharaan rutin alat elektromedik di puskesmas kecamatan kebayoran lama telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 di Auditorium Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama. Waktu kegiatan dilaksanakan dari jam 12.00 WIB sampai dengan selesai dan diikuti oleh 43 peserta. Hasil dari kegiatan PKM 2019 sebagai berikut:

- a) Profil peserta
Peserta terdiri dari petugas pelayanan kesehatan di wilayah Puskesmas Kebayoran Lama sebanyak 28 orang, Dosen dan tenaga pengajar Teknik Elektromedik sebanyak 5 orang, mahasiswa jurusan Teknik Elektromedik sebanyak 2 orang, anggota DPC IKATEMI Jakarta Selatan sebanyak 5 orang dan Perwakilan PT. Medcalindo sebanyak 3 orang.



Gambar 1. Peserta Pelatihan

- b) Pengarahan pelatihan
 Dalam pelaksanaan pelatihan, kegiatan dibuka oleh Kepala Urusan Umum sebagai perwakilan Kepala Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama, dalam sambutannya memberikan dukungan penuh dan apresiasi khusus atas kegiatan PKM. Dalam sambutannya juga diinformasikan bahwa Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama akan menyongsong akreditasi sehingga kegiatan PKM ini akan sangat bermanfaat untuk menambah wawasan dan kesiapan puskesmas menghadapi akreditasi.
- c) Pretest peserta pelatihan
 Pretest dilakukan untuk mengetahui pengetahuan peserta pelatihan terkait dengan topic tertentu yang berhubungan dengan materi pelatihan. Pretest dilakukan secara tertulis dengan instrument kuesioner.

Tabel 1 . Pemaparan materi yang terdiri dari

No.	Materi	Deskripsi Materi Pelatihan	Capaian Pembelajaran	Metode Pembelajaran	Media Pembelajaran	Metode Evaluasi
1	Materi : Pemeliharaan Sphygmomanometer	peserta akan mempelajari tentang tata cara pelaksanaan pemeliharaan sphygmomanometer	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami prosedur pemeliharaan sphygmomanometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	LCD Projector Audio Visual	Non Test : Pretest dan Post test
2	Materi : Pemeliharaan Centrifuge (ECRI, 1995)	peserta akan mempelajari tentang tata cara pelaksanaan pemeliharaan centrifuge	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami prosedur pemeliharaan centrifuge 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	LCD Projector Audio Visual	Non Test : Pretest dan Post test



Gambar 2. Dokumentasi Sesi Paparan Materi Pemeliharaan Peralatan Centrifuge oleh Pemateri



Gambar 3. Dokumentasi Sesi Praktek Kalibrasi



Gambar 4. Dokumentasi Sesi Tanya Jawab



Gambar 5. Dokumentasi Penyerahan Tanda Mata Kepada Peserta Aktif

Beberapa faktor pendukung kegiatan PKM antara lain:

1. Para peserta memiliki antusias yang besar untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan terkait pemeliharaan rutin peralatan elektromedik sebagai bagian dari kegiatan sosialisasi sadar regulasi kalibrasi alat elektromedik. Peserta aktif mengikuti acara dan pertanyaan-pertanyaan yang bergulir sangat menarik dan sesuai materi yang disampaikan.
2. Dukungan Kepala Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama baik langsung maupun tidak langsung sehingga pelatihan ini dapat berjalan lancar. Pihak puskesmas setempat menyediakan fasilitas tempat kegiatan yang cukup representative dan mengundang peserta pelatihan sehingga baik petugas pelayanan kesehatan di Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama serta perwakilan dari seluruh Puskesmas di wilayah Kecamatan Kebayoran Lama hadir mengikuti acara.

4. Simpulan dan saran

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) Jurusan Teknik Elektromedik Poltekkes Kemenkes Jakarta II Tahun 2019 di Puskesmas Kecamatan Kebayoran Lama yang bekerja sama dengan Ikatan Elektromedis Indonesia dan PT. Medcalindo dilaksanakan dalam rangka peningkatan kesadaran pentingnya pemeliharaan dan kalibrasi peralatan kesehatan sehingga berdampak pada meningkatnya kualitas layanan.

Budaya sadar pentingnya pemeliharaan dan kalibrasi tidak hanya bermanfaat sebagai pelengkap administrasi ketika fasilitas pelayanan kesehatan melaksanakan penjaminan mutu, namun budaya ini sangat bermanfaat terhadap ketepatan hasil ukur dari alat kesehatan sehingga membantu dokter dalam penegakan pemeriksaan. Selain itu alat yang dipelihara dengan baik dan direncanakan kalibrasinya akan memiliki usia pakai yang sesuai dengan spesifikasinya. Diperlukan dukungan pihak-pihak terkait untuk dapat merencanakan dan melaksanakan program pemeliharaan dan kalibrasi peralatan kesehatan.

Daftar Rujukan

Irmawati, sri. 2017. Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Sangurara Kecamatan Tatanga Kota Palu . e Jurnal Katalogis, Volume 5 Nomor 1 Januari 2017.

ECRI. (1995). *Inspection and Preventive Maintenance*, 1(610).

Jamshidi, A., Rahimi, S. A., & Ait-kadi, D. (2014). Medical devices inspection and maintenance ; a literature review, (January).

Masmoudi, M., Houria, Z. Ben, Hanbali, A. Al, & Masmoudi, F. (n.d.). Decision Support Procedure for Medical Equipment Maintenance Management, 19–29. <https://doi.org/10.1097/JCE.000000000000135>

Menteri Kesehatan, R. I. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Elektromedik, (2016).

Ma'rufi, isa. 2015. Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Puskesmas: Kajian Kualitatif Kultur Medis, Standarisasi Mutu, Konsep Puskesmas Dan Relasi Dokter Pasien Di Kabupaten Jember . Jurnal IKESMA Volume 11 Nomor 1 Maret 2015

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019.

Sadek, S dkk. (2015). Pedoman Pengelolaan Peralatan Kesehatan Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

Sanah, Nor. 2017. Pelaksanaan Fungsi Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Kecamatan Long Kali Kabupaten Paser . eJournal Ilmu Pemerintahan, 2017.

WHO. (2011). Medical equipment maintenance programme overview.