

Analisis Sistem Manajemen dalam Pemeliharaan dan Perbaikan di Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri

Agoes Santika Hyperastuty¹, Sri Rahayuningsih², Dio Alif Pradana³, Fachruddin Ari Setiawan⁴,
Yanuar Mukhammad⁵, Iim Nandang⁶, Radian Indra Mukromin⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis, Fakultas Teknik, Universitas Kediri, Kediri 64115

Artikel Info

Kata kunci:

Alat Kesehatan
Pemeliharaan
Perbaikan
Puskesmas
Analisis

ABSTRAK

Puskesmas sebagai fasilitas kesehatan tingkat dasar memerlukan peralatan kesehatan yang siap pakai untuk menjalankan kegiatan operasionalnya. Untuk menghasilkan peralatan kesehatan dalam kondisi baik dan siap pakai, diperlukan upaya pemeliharaan dan perbaikan peralatan yang ada. Namun seperti kasus yang ditemukan pada Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri, kedua kegiatan tersebut masih belum dapat dilakukan secara maksimal. Oleh disebabkan dari hal tersebutlah, maka terdapat sebanyak 12 alat yang mengalami keluhan dari penggunaannya. Berdasarkan hal itu, maka diadakanlah kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Puskesmas tersebut dengan tujuan utama untuk membantu proses pemeliharaan dan perbaikan, memberikan sosialisasi mengenai penggunaan dan pemeliharaan secara mandiri oleh pengguna, serta memberikan hasil dokumentasi, analisis, dan saran terhadap kondisi yang ada. Hasil analisis menunjukkan dikarenakan kurangnya SDM teknisi elektromedis, maka proses pemeliharaan dan perbaikan peralatan kesehatan di Puskesmas tersebut belum dapat berjalan secara maksimal. Hasil analisis ini selanjutnya dapat menjadi evaluasi dan saran bagi Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri dalam upaya meningkatkan sistem manajemen peralatan yang ada.

Author Korespondensi :

Agoes Santika Hyperastuty,
Program Studi D3 Teknologi Elektro-medis
Fakultas Teknik
Universitas Kediri, (Kediri) (64115)
Email: santika@unik-kediri.ac.id

1. PENDAHULUAN

Puskesmas adalah fasilitas kesehatan yang mengkoordinasikan upaya kesehatan individu dan masyarakat pada tingkat dasar. Puskesmas memiliki fokus utama pada langkah-langkah pencegahan dan promosi, untuk mencapai tingkat kesehatan masyarakat yang optimal di wilayah layanannya [1]. Puskesmas memerlukan berbagai sumber daya dalam menjalankan operasionalnya, dimana peralatan kesehatan merupakan salah satu bagian yang paling penting didalamnya. Ketersediaan alat kesehatan yang terjamin mutu, keamanan, manfaat, keselamatan, dan kelayakan merupakan salah satu prasyarat yang disampaikan dalam Permenkes RI no. 15 Tahun 2023 mengenai Pemeliharaan Alat Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) [2]. Upaya untuk memenuhi perundangan tersebut, Puskesmas diharuskan untuk memastikan bahwa kondisi alat kesehatan dalam keadaan baik dan mampu menunjang pelayanan kesehatan [3]. Upaya yang dilakukan merupakan kesatuan proses mulai dari perencanaan, pengadaan, pendistribusian, dan pemeliharaan sehingga menjadikan pelayanan kesehatan yang diberikan di Puskesmas menjadi aman dan berkualitas [4]. Selain itu, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2022 Tentang Akreditasi Pusat Kesehatan Masyarakat, Klinik, Laboratorium Kesehatan, Unit Transfusi Darah, Tempat Praktik Mandiri Dokter, dan Tempat Praktik Mandiri Dokter Gigi menyatakan bahwa semua Puskesmas perlu mendapatkan akreditasi. Proses akreditasi dilakukan untuk menentukan apakah Puskesmas telah memenuhi Standar Akreditasi, sebagai pengakuan terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh

Puskesmas tersebut [5]. Puskesmas harus mematuhi standar pencapaian guna meningkatkan keselamatan pasien dan mutu pelayanan agar dapat memperoleh akreditasi. Tujuan dari proses akreditasi adalah untuk 1) meningkatkan kepercayaan masyarakat bahwa Puskesmas mengutamakan keselamatan pasien dan pelayanan yang bermutu, 2) menyediakan lingkungan kerja yang aman dan produktif untuk menjamin kepuasan karyawan, dan 3) memberikan perhatian terhadap pasien dan keluarganya, menjunjung tinggi hak-haknya, dan melibatkan mereka sebagai mitra dalam proses perawatan merupakan tiga keunggulan utama akreditasi [5].

Permasalahan yang dihadapi oleh Puskesmas antara lain adalah mencari cara untuk meningkatkan pelayanan kesehatan masyarakat dengan memanfaatkan peralatan kesehatan seefisien dan seefektif mungkin, serta penggunaan waktu dan sumber daya semaksimal mungkin untuk pemeliharaan peralatan kesehatan [6]. Ketersediaan peralatan Puskesmas yang terjamin mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap mutu pelayanan Puskesmas [7]. Pelayanan Puskesmas akan berkinerja buruk jika peralatan yang digunakan mengalami kegagalan fungsi akibat masalah pemeliharaan dan pengoperasian [8]. Puskesmas dalam menghadapi tantangan tersebut adalah dengan melakukan manajemen pemeliharaan peralatan kesehatan (peralatan elektromedik) yang menjadi aset berharga bagi puskesmas tersebut [9]. Pengelolaan Peralatan Elektromedik seharusnya dilakukan dengan cermat efektif, dan efisien, namun dalam praktiknya masih banyak ditemui ketidaksesuaian didalamnya [4].



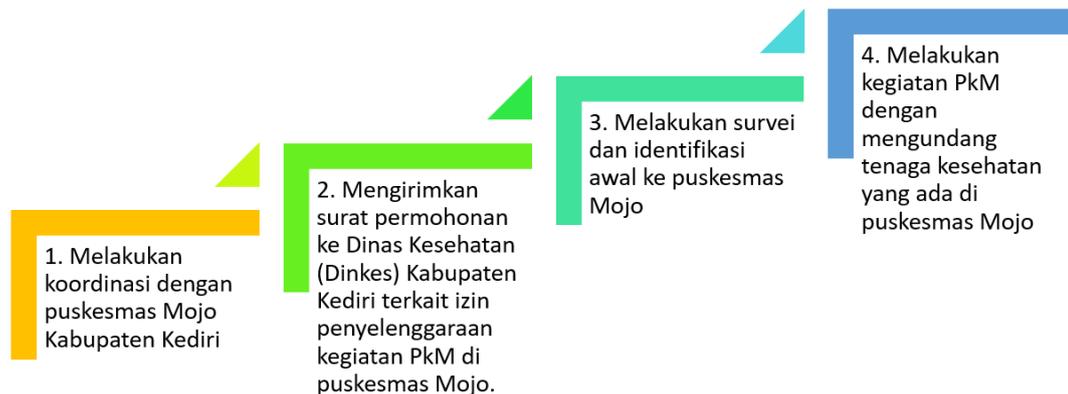
Gambar 1. Puskesmas Mojo (mitra PkM)

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melakukan analisis terhadap manajemen pemeliharaan peralatan elektromedik yang dilakukan pada Fasyankes yang ada. Penelitian pertama merupakan penelitian bersifat analisis deskriptif dengan metode kualitatif berupa wawancara mendalam (indepth interview), observasi, dan telaah dokumen. Penelitian tersebut menghasilkan informasi mengenai sistem pemeliharaan peralatan radiologi di RSUP Dr. M. Djamil Padang, dimana diketahui bahwa sistem pemeliharaan belum dijalankan secara maksimal dikarenakan kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) berupa tenaga teknisi yang terlatih, biaya pemeliharaan yang dianggarkan masih belum maksimal, serta Standard Operating Procedure (SOP) pemeliharaan yang kurang sesuai [6]. Penelitian selanjutnya merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif mengguna teknik purposive sampling dengan jumlah 6 orang. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara, observasi dan telaah dokumen di RSUD Kabupaten Kediri. Hasil penelitian tersebut menunjukkan pada aspek input SDM yang terlibat dalam proses pemeliharaan sudah memenuhi kebutuhan, program pemeliharaan dapat terlaksana dikarenakan adanya anggaran pemeliharaan yang sudah, ketersediaan SOP dan dokumen terkait pemeliharaan sudah lengkap, serta masih perlunya tambahan pada sarana prasarana tertentu [10]. Berdasarkan kedua penelitian tersebut dapat diketahui bahwa kondisi sistem pemeliharaan pada Fasyankes yang ada di Indonesia dapat berbeda antara satu dengan lainnya, dan sistem yang dilakukan masih menerapkan dalam batas pemeliharaan peralatan yang ada. Perbedaan kondisi Fasyankes dan masih terbatasnya sistem manajemen peralatan yang ada di Fasyankes tersebut mendasari dilakukannya kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang bertujuan untuk melakukan pemeliharaan dan perbaikan peralatan elektromedik yang ada di Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri. Selain

itu tujuan lainnya adalah dengan memberikan edukasi kepada petugas - petugas kesehatan tentang bagaimana penggunaan dan pemeliharaan alat elektromedik yang benar sehingga alat yang dimilikinya selalu dalam keadaan siap pakai.

2. METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilakukan ini berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan pada bagian pendahuluan. PkM dilaksanakan dengan cara melakukan proses pemeliharaan dan perbaikan alat elektromedik yang ada di Puskesmas Mojo seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan kegiatan PkM

Koordinasi dilakukan untuk memastikan persetujuan dari puskesmas terkait berkaitan dengan akan dilaksanakannya kegiatan PkM di puskesmas tersebut. Koordinasi ini juga menyampaikan tujuan dan gambaran kegiatan yang akan dilaksanakan pada saat PkM. Setelah pihak Puskesmas dan pihak pengabdian sepakat, maka pihak pengabdian mengirimkan permohonan ke Dinkes Kabupaten Kediri terkait izin penyelenggaraan kegiatan PkM di Puskesmas Mojo tersebut. Setelah mendapatkan izin dari pihak Dinkes Kabupaten Kediri, maka dilakukanlah proses survei dan identifikasi awal pada Puskesmas Mojo. Proses ini bertujuan untuk menyusun rangkaian kegiatan PkM yang dilakukan di Puskesmas Mojo, pemeriksaan awal dan pendataan peralatan yang akan dilakukan pemeliharaan dan perbaikan, serta memastikan bagaimana proses pemeliharaan dan perbaikan dapat dilakukan di lingkungan Puskesmas Mojo. Adapun pelaksanaan kegiatan PkM diuraikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Uraian Kegiatan Pelaksanaan PkM

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Indikator Keberhasilan
Pelaksanaan PkM	Pembagian kelompok kerja	Terlaksananya kegiatan pemeliharaan dan perbaikan peralatan kesehatan yang ada
	Pengecekan masing-masing alat	
	Pemeliharaan dan perbaikan alat	
	Sosialisasi ke tenaga kesehatan terkait penggunaan dan pemeliharaan alat	

Pelaksanaan PkM dimulai dengan Pembagian kelompok kerja berdasarkan jenis peralatan dan tata ruang yang ada di Puskesmas Mojo. Pada proses ini setiap kelompok kerja akan dikoordinasikan oleh perwakilan dari profesi APTEMI yang telah ahli dalam hal pemeliharaan dan perbaikan jenis alat dan ruang yang menjadi tanggung jawabnya. Setelah dilakukan pembagian, maka akan dilakukan proses pengecekan lebih lanjut mengenai kondisi alat yang akan dilakukan proses pemeliharaan maupun perbaikan. Apabila berdasarkan proses identifikasi awal alat menghasilkan diagnosis yang kurang sesuai, maka pada tahap inilah dilakukan proses validasi terhadap tindakan lanjut apa yang harus dilakukan pada alat tersebut. Tahapan selanjutnya adalah proses pemeliharaan dan perbaikan alat yang sudah dilakukan pengecekan sebelumnya. Pemeliharaan akan dilakukan pada alat yang telah memasuki masa pemeliharaan atau dalam kondisi yang belum memerlukan proses perbaikan. Sedangkan proses perbaikan dilakukan pada peralatan yang sudah mengalami kerusakan dan masih memungkinkan untuk dilakukan perbaikan di ruangan yang sudah dialokasikan.

Gambar 3. Contoh Lembar Kerja

Proses pemeliharaan dan perbaikan ini kemudian didokumentasikan pada lembar kerja seperti yang terdapat pada Gambar 3. Pada lembar kerja ini akan diberikan informasi berupa data laporan yang berisikan keluhan yang ada pada peralatan tersebut beserta keterangan seperti ruangan tempat alat tersebut, tanggal dan jam pelaporan, nama pelapor dan nomor urut laporan. Pada lembar kerja juga terdapat informasi mengenai data alat yang berisikan nama atau jenis alat, merek alat, tipe alat dan nomor seri alat. Pada lembar kerja ini juga terdapat informasi mengenai hal – hal apa saja yang minimal harus dipersiapkan sebelum melakukan pemeliharaan dan perbaikan alat. Kemudian pada bagian selanjutnya disertakan informasi mengenai analisa kerusakan yang terjadi, tindakan apa yang telah dilakukan oleh teknisi, keterangan suku cadang atau anggaran yang diperlukan apabila ada penggantian bagian yang rusak, dan bagian terakhir adalah evaluasi dan rekomendasi yang diberikan untuk pihak Fasyankes selanjutnya. Lembar kerja yang digunakan ini merupakan format dasar, dimana dapat dikembangkan sesuai dengan kondisi yang ada di masing – masing institusi yang menyelenggarakan pemeliharaan dan perbaikan.

Setelah proses pemeliharaan dan perbaikan selesai, maka kegiatan selanjutnya adalah dengan melakukan sosialisasi ke tenaga kesehatan terkait penggunaan dan pemeliharaan alat kesehatan. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada pengguna sebagai upaya memperpanjang usia alat dan menjamin alat tersebut selalu dalam keadaan siap digunakan.

3. PEMBAHASAN HASIL

Analisis yang dilakukan terhadap kegiatan PkM ini dilakukan secara kualitatif, sehingga menghasilkan hasil berupa deskripsi komponen input, komponen proses dan komponen output. Komponen input yang akan dideskripsikan adalah ketersediaan SDM teknisi elektromedis yang ada. Hal tersebut berkenaan dengan pentingnya ketersediaan tenaga teknisi dalam menunjang pelaksanaan manajemen peralatan yang ada di Puskemas [11]. Jumlah teknisi yang dibutuhkan akan bergantung pada beban kerja yang dimiliki oleh teknisi nantinya, dimana beban kerja akan didasarkan kepada jumlah dan jenis alat yang ada di Fasyankes tersebut [6], [12]. Dari hasil analisis diketahui bahwa jumlah teknisi dengan latar belakang

elektromedis yang ada di Puskesmas Mojo masih belum terpenuhi, sehingga dibutuhkan ketenagaan yang lebih optimal sehingga proses pemeliharaan dan perbaikan alat dapat lebih dilakukan secara optimal. Pada komponen input ini juga didapatkan informasi mengenai SOP yang terdapat pada masing – masing peralatan yang ada. Sebagian besar SOP yang disertakan merupakan SOP penggunaan, tanpa disertakan SOP manajemen peralatan lainnya seperti pemeliharaan rutin, perbaikan, dan penyimpanan yang seharusnya dilakukan.

Pada komponen proses diketahui bahwa, pelaksanaan manajemen peralatan yang dilakukan pada Puskesmas Mojo pada umumnya masih terbatas pada kegiatan melakukan pemeliharaan atau perbaikan jika terjadi kerusakan atau terdapatnya keluhan dari pengguna alat tersebut. Kegiatan pemeliharaan yang bertujuan untuk upaya preventif pengurangan kerusakan masih belum dapat dilakukan secara maksimal dikarenakan kekurangan SDM teknisi elektromedis yang sudah disebutkan sebelumnya. Hal ini tentunya akan menghambat proses manajemen peralatan, karena pada dasarnya pada bagian pemeliharaan saja memerlukan banyak penanganan seperti pengecekan rutin, pengawasan berkala (inspeksi), penyetelan, dan pelumasan, penggantian komponen alat yang dilakukan secara harian, mingguan, atau bulanan [6], [13]. Tidak diberlakukannya pemeliharaan preventif ini dapat mengakibatkan memendeknya usia penggunaan alat.

Pada komponen output diketahui bahwa di Puskesmas Mojo terdapat 12 alat yang membutuhkan pemeliharaan dan perbaikan akibat timbulnya kerusakan pada komponen yang menyusunnya. Jumlah ini dapat diakibatkan karena proses manajemen peralatan belum dapat berjalan sebagaimana mestinya karena kekurangan SDM teknisi, kegiatan manajemen peralatan medis masih terbatas pada saat alat mengalami kerusakan atau adanya keluhan dari pengguna saja, proses pemeliharaan secara rutin dan terjadwal belum dapat dilakukan secara optimal. Selain hal tersebut, didapatkan pula informasi bahwa pengguna masih sering eror atau terjadi kesalahan saat pengoperasian alat. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh kurangnya pemahaman pengguna dalam pengoperasian alat tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem manajemen peralatan kesehatan di Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri, dapat dihasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri masih mengalami kekurangan SDM teknisi elektromedis dalam melakukan manajemen peralatan kesehatan / elektromedik.
- 2) Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri memiliki SOP penggunaan alat pada peralatan kesehatan yang dimilikinya, tetapi pada Sebagian besar peralatan Kesehatan tersebut masih belum menyertakan SOP manajemen peralatan lainnya (seperti: pemeliharaan rutin, perbaikan, dan penyimpanan).
- 3) Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri masih belum dapat melaksanakan proses pemeliharaan preventif secara rutin dan masih bersifat insidental
- 4) Dikarenakan belum maksimalnya proses manajemen peralatan yang ada di Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri, maka pada kegiatan PkM ini ter data sebanyak 12 alat elektromedik yang membutuhkan pemeliharaan dan perbaikan.
- 5) Dengan dilakukannya kegiatan PkM pada Puskesmas Mojo Kabupaten Kediri, maka proses pemeliharaan dan perbaikan terhadap 12 alat tersebut sudah selesai dilakukan, serta telah didokumentasikan pada lembar kerja yang ada sebagai evaluasi dan rekomendasi kepada pihak Puskesmas terhadap 12 alat tersebut.
- 6) Kegiatan sosialisasi yang dilakukan pada bagian akhir rangkaian acara PkM bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada pengguna dalam hal penggunaan dan pemeliharaan rutin yang dapat dilakukan secara mandiri.

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan tersebut, dari pihak pengabdian memberikan saran agar dilakukannya penambahan SDM teknisi elektromedis yang kompeten dan pelengkapan SOP manajemen peralatan yang ada, sehingga proses manajemen peralatan elektromedik yang ada di Puskesmas menjadi lebih optimal.

REFERENCES

- [1] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 75 TAHUN 2014.”
- [2] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 15 TAHUN 2023,” 2023. [Online]. Available: www.peraturan.go.id

- [3] A. Jamshidi, S. A. Rahimi, D. Ait-Kadi, and A. Ruiz Bartolome, "Medical devices Inspection and Maintenance; A Literature Review," 2014.
- [4] M. A. Hariyono *et al.*, "Pelayanan Kesehatan Melalui Standarisasi Peralatan Kesehatan Di Puskesmas Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah," *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 2, pp. 143–153, Jun. 2023, doi: 10.36312/linov.v8i2.1122.
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 34 TAHUN 2022."
- [6] S. Haria Roza, "ANALISIS PENYELENGGARAAN SISTEM PEMELIHARAAN PERALATAN RADIOLOGI DI RSUP DR. M. DJAMIL," 2016.
- [7] I. Auliani, T. Krianto, A. Hamid, B. Hartono, and Arnawilis, "EVALUASI SISTEM PELAKSANAAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN ALAT MEDIS DI INSTALASI PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN PERALATAN MEDIS RUMAH SAKIT (IP3MRS) RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU TAHUN 2020," *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 2021.
- [8] N. Oktavia and D. Nurmalia, "Penggunaan Sistem Informasi Daily Maintenance Alat Medik Berbasis Aplikasi Website Dalam Rangka Pemeliharaan Alat Medik Di Ruang Rawat Inap," *Jurnal Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan*, vol. 5, no. 2, pp. 169–176, Nov. 2022, doi: 10.32584/jkkm.v5i2.1556.
- [9] I. M. A. Mahardiananta, S. Suhartono, C. I. Dharmayanti, and Jurnal Abdi Insani, "UPAYA PERAWATAN PERALATAN KESEHATAN DALAM RANGKA MENJAGA DAN MENINGKATKAN MUTU PELAYANAN KESEHATAN DI PUSKESMAS TAMPAKSIRING II," *Jurnal Abdi Insani*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, Feb. 2022, doi: 10.29303/abdiinsani.v9i1.466.
- [10] A. Dwi Cahyono *et al.*, "ANALISIS SISTEM MANAJEMEN DALAM PEMELIHARAAN ALAT MEDIS DI RSUD KABUPATEN KEDIRI MANAGEMENT SYSTEM ANALYSIS IN MAINTENANCE OF MEDICAL EQUIPMENT IN KEDIRI REGENCY HOSPITAL," 2023.
- [11] E. Susana, Indah Nursyamsi, Suharyati, Wike Kristianti, and Agus Komarudin, "Gerakan SAKAMED Sebagai Upaya Meningkatkan Kesadaran Pentingnya Kalibrasi Peralatan Kesehatan di Puskesmas," *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 346–353, Jun. 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v4i2.4077.
- [12] I. S. Widyasari and T. Yustiawan, "Manajemen Peralatan Kesehatan Klinik Medical PTN di Jawa Timur," 2020. [Online]. Available: <http://e-journal.unair.ac.id/JPHRECODE>
- [13] I. M. A. Nugraha, B. P. Marhaendra, I. M. A. Mahardiananta, and P. A. M. Putra, "Maintenance of Healthcare Equipment in Support of Health Services in Puskemas Banjarangkan II Klungkung," 2021. [Online]. Available: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>