

EVALUASI IMPLEMENTASI MANAJEMEN PERALATAN MEDIK DI RUMAH SAKIT SUKMUL SISMA MEDIKA SESUAI DENGAN INSTRUMEN AKREDITASI KEMENTERIAN KESEHATAN TAHUN 2024

Diana Putri Subroto¹, Yeny Sulisttyowati², Supardjo³
Universitas Respati Indonesia, Jakarta
Dianarahayu.rh@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu faktor penting untuk meningkatkan mutu pelayanan adalah kondisi peralatan medis. Penggunaan dan pemeliharaan fasilitas dan peralatan perawatan kesehatan mungkin disebabkan oleh kurangnya perencanaan pengadaan dan pemeliharaan peralatan. Pemeliharaan peralatan medis yang buruk dapat mengurangi masa pakainya dan meningkatkan biaya pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengkaji upaya yang dilakukan oleh Rumah Sakit Sukmul Sisma Medika dalam melakukan penyempurnaan implementasi manajemen peralatan medik sesuai dengan instrumen akreditasi rumah sakit kementerian kesehatan tahun 2024. Metode Penelitian adalah mixed methods, dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Sumber data utama peneliti yaitu tenaga kesehatan yang berada di intalasi manajemen peralatan medik di Rumah Sakit Sukmul Sisma Medika yang sesuai dengan kriteria dan terpilih menjadi informan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian difokuskan terhadap standar ke-7 mengenai peralatan medik. Terdapat 6 elemen penilaian yang dinilai berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi dokumen. Pada hasil penelitian ini didapatkan 4 elemen terpenuhi lengkap dengan nilai tiap elemen 10 poin (83,33 % atau skor 40), dan 2 elemen terpenuhi sebagian dengan poin tiap elemen 5 poin (17% atau skor 10).

Kata Kunci : Mutu Pelayanan, Akreditasi Rumah Sakit, Peralatan Medik

ABSTRACT

One important factor in improving the quality of service is the condition of medical equipment. The use and maintenance of health care facilities and equipment may be due to a lack of planning for equipment procurement and maintenance. Poor maintenance of medical equipment can reduce its lifespan and increase maintenance costs. This research aims to examine the efforts made by the Sukmul Sisma Medika Hospital in improving the implementation of medical equipment management in accordance with the Ministry of Health's hospital accreditation instrument in 2024. The research method is mixed methods, combining two forms of research, namely qualitative research and quantitative research. The researcher's main data source was health workers in the medical equipment management installation at Sukmul Sisma Medika Hospital who met the criteria and were selected as informants using purposive sampling techniques. The research results focused on the 7th standard regarding medical equipment. There are 6 assessment elements which are assessed based on the results of observations, interviews and document studies. In the results of this research, it was found that 4 elements were

completely fulfilled with a score for each element of 10 points (83.33% or a score of 40), and 2 elements were partially fulfilled with a score of 5 points for each element (17% or a score of 10).
Keywords: Service Quality, Hospital Accreditation, Medical Equipment

Keywords: Service Quality, Hospital Accreditation, Medical Equipment

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah suatu fasilitas layanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan secara paripurna dengan adanya ketersediaan seperti rawat inap, rawat jalan dan pelayanan gawat darurat untuk individu yang membutuhkan perawatan.¹ Tujuan Program Manajemen Fasilitas dan Keselamatan (MFK) adalah untuk memastikan bahwa fasilitas dan lingkungan rumah sakit aman, berfungsi, dan menyediakan lingkungan perawatan yang aman bagi pasien, keluarga, staf, dan pengunjung. Untuk mencapai tujuan ini, pabrik, bangunan, infrastruktur, peralatan medis, dan sumber daya lainnya harus dikelola secara efektif untuk meminimalkan dan mengendalikan bahaya dan risiko, serta mencegah kecelakaan, cedera, dan penyakit akibat kerja.² Salah satu faktor penting untuk meningkatkan mutu pelayanan adalah kondisi peralatan medis. Penggunaan dan pemeliharaan fasilitas dan peralatan perawatan kesehatan mungkin disebabkan oleh kurangnya perencanaan pengadaan dan pemeliharaan peralatan. Pemeliharaan

peralatan medis yang buruk dapat mengurangi masa pakainya dan meningkatkan biaya pemeliharaan. Selain itu, pemilihan peralatan medis yang salah juga secara signifikan meningkatkan biaya perawatan kesehatan yang harus ditanggung pasien.³

Menyediakan fasilitas kesehatan yang aman, akurat dan dapat diandalkan sangat penting untuk mendukung pelayanan kepada masyarakat. Fasilitas ini meliputi gedung, infrastruktur, dan peralatan medis. Peralatan medis merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pemberian pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Pelayanan kesehatan yang berkelanjutan harus didukung oleh peralatan yang siap pakai dan layak pakai, dapat dipakai, serta mengakomodir berbagai aspek.⁴ Pelaksanaan program pemeliharaan alat kesehatan secara berkesinambungan perlu didukung oleh tersedianya berbagai aspek seperti sumber daya manusia yang terlatih, peralatan kerja, dokumentasi teknis, suku cadang sesuai kebutuhan alat, mekanisme kerja, peralatan

pemeliharaan sesuai kebutuhan alat, peralatan pendukung sesuai kebutuhan alat dan prosedur pemeliharaan yang baku.⁵

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah mixed methods, dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Informan merupakan orang yang dapat memberikan informasi terkait hal yang diperlukan dalam melakukan penelitian. Informan penelitian merupakan seluruh pihak yang berwenang dalam manajemen peralatan medik di Rumah Sakit Sukmul Sisma Medika. Sumber data utama peneliti yaitu tenaga kesehatan yang berada di intalasi manajemen peralatan medik di Rumah Sakit Sukmul Sisma Medika yang sesuai dengan kriteria dan terpilih menjadi informan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data pada penelitian kuantitatif menggunakan instrumen akreditasi dari hasil telaah studi dokumentasi. Sedangkan didalam penelitian kualitatif kerap kali menggunakan teknik wawancara dan

Sumber : Data yang diolah, 202 Pada penelitian ini bahasan difokuskan terhadap standar ke-7 mengenai peralatan medik.

observasi. Instrumen pada penelitian kualitatif yang akan dilakukan yaitu menggunakan metode tape recorder yang digunakan untuk merekam dengan petugas pendekatan komparatif yaitu analisis deskriptif dengan membandingkan persamaan dengan perbedaan fenomena tertentu yang ada di lapangan. Untuk menjamin dan mencerminkan akurasi informasi yang dikumpulkan, digunakan Teknik Triangulasi.

terkait atau informan dengan mengacu pada pedoman wawancara. Metode analisis yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu dengan

HASIL PENELITIAN

Informan merupakan orang yang dapat memberikan informasi terkait hal yang diperlukan dalam melakukan penelitian. Informan dipilih secara purposive sampling dengan menyesuaikan pada tujuan penelitian informan dalam penelitian ini. Berdasarkan tabel diatas diketahui informan dala penelitian ini berjumlah 3 responden yang terdiri dari Ketua Komite MFK dan K3RS, Kepala IPRS, dan Petugas Elektromedis.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Terdapat 6 elemen penilaian yang dinilai berdasarkan hasil observasi, wawancara dan studi dokumen. Pada hasil penelitian ini

didapatkan 4 elemen terpenuhi lengkap dengan nilai tiap elemen 10 poin (83,33 % atau skor 40), dan 2 elemen terpenuhi sebagian dengan poin tiap elemen 5 poin (17% atau skor 10).

Karakteristik Responden Penelitian	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Usia		
Dewasa awal (26-35 tahun)	3	100
Pendidikan		
D3	1	33,33
Sarjana	2	66,7
Jabatan		
Ketua Komite MFK	1	33,33
Kepala IPRS	1	33,33
Elektromedis	1	33,33
Laki-laki	3	100
Perempuan	0	0

PEMBAHASAN

1. Proses Penerapan Manajemen Peralatan Medik

a. Identifikasi Kebutuhan Alat

Pengelolaan peralatan medik di RS pada tahun 2024 telah terpenuhi lengkap. Identifikasi dan kebutuhan alat tertuang didalam Annual Plan setiap tahunnya. Untuk

tahun 2024 rencana biaya investasi pengadaan alat kesehatan sebesar Rp. 2.369.800.000 dan biaya pemeliharaan alat kesehatan sebesar Rp.185.000.000.

Biaya pemeliharaan alat kesehatan telah diatur dalam Pasal 8, yakni fasilitas kesehatan diwajibkan menyediakan biaya pemeliharaan paling rendah 4% dari nilai aset alat kesehatan pertahun. Berdasarkan nilai

a. Inventaris Alat

Seluruh alat medik akan di inventarisasi dengan pihak ke-3. Saat ini jumlah inventaris alat medik sebanyak 220 alat. Jumlah alat tersebar ke 16 ruangan yakni, Ruang CSSD (5), Radiologi (3), Laboratorium (15), Ruang Fisioterapi (5), Poli Gizi (1), Ruang TPS Limbah (1), Ruang IGD (18), Ruang ICU (20), Ruang OK(23), Poliklinik (45 alat), Kabag Perawat (11), Ruang Rawat Inap (51), VK (8), Ruang Bayi (7), Ruang Farmasi (4), dan Ruang Dapur (3). Data inventaris alat disertai dengan merek, model atau tipe alat,

b. Pemeriksaan berkala

Cek berkala dilakukan 1 bulan sekali oleh Petugas Elektromedis, dengan mendahulukan alat yang mengalami kerusakan. Pada saat pengecekan petugas akan melengkapi kartu pemeliharaan alat kesehatan RS berwarna kuning yang memuat data mengenai nama alat, tipe alat,

pengadaan alat kesehatan tahun 2024, maka angka ideal untuk pemeliharaan alat kesehatan sebesar Rp. 94.792.000. Besaran angka aktual pemeliharaan kesehatan di Rtelah mencapai 2 kali lipat lebih besar dari angka ideal. Sehingga dapat disimpulkan rumah sakit telah melakukan identifikasi kebutuhan alat dengan perencanaan yang baik.

baik milik pribadi RS maupun keterkaitan nomor seri, tanggal kalibrasi serta keterangan alat berfungsi dengan baik atau rusak. Saat ini seluruh alat memiliki keterangan berfungsi dengan baik.

Sejalan dengan Pasal 9, bahwa penyelenggara wajib melakukan pencatatan dan pelaporan yang paling sedikit memuat tentang jenis, jumlah dan kondisi alat kesehatan. Ketiga kategori tersebut sudah termasuk dalam data inventaris di RS.

nomor seri, lokasi alat, tanggal pengecekan, kegiatan dan keterangan kondisi alat. Kartu pemeliharaan ini digantungkan disetiap alat yang ada di RS.

Kegiatan pemeliharaan alat kesehatan di RS terkait pengecekan berkala masuk dalam Pasal 3

(1) yakni kegiatan pemantauan fungsi sebelum alat akan digunakan oleh petugas.

Penilaian yang dilakukan yaitu pemeriksaan data inventaris, infrastuktur yaitu ketersediaan fasilitas yang mendukung pengoperasian alat seperti generator sebagai alternatif non-elektrik serta penilaian tempat atau vendor yang akan dipilih untuk pembelian alat.

c. Pengujian alat medis

Pengujian dilakukan oleh pihak ke-3 yakni PT. FAMED CALIBRATION. Pengujian alat medis dilaporkan dalam bentuk Sertifikat Pengujian. Didalam sertifikat memuat nomor sertifikasi, identitas alat, identitas pemilik, lokasi, tanggal penerimaan, tanggal pengujian, tanggal berlaku, metode pengujian, prosedur referensi, alat standar kalibrasi, kondisi lingkungan pengujian, hasil pemeriksaan fisik dan fungsi alat, pengukuran keselamatan listrik serta hasil pengujian. Data yang didapatkan pada Maret 2024.

2. Laporan Insiden Dalam Pemakaian Peralatan Medik

Pada keadaan terjadinya insiden di RS maka petugas akan mengisi Form Laporan Insiden yang memuat data pasien, rincian kejadian, jenis insiden, pelapor insiden, korban insiden, lokasi insiden, unit terkait, akibat insiden, tindakan yang dilakukan

segera serta petugas penindak dan riwayat kronologi kejadian yang sama sebelumnya. Menurut informan, belum ada insiden sepanjang tahun 2024.

3. Kontribusi Skoring Penelitian Terhadap Rumah Sakit

Peneliti melakukan skoring Instrumen Akreditasi Rumah Sakit Kementerian Kesehatan dan PERMENKES NO. 15 Tahun 2023 tentang pengelolaan peralatan medik mendapatkan skor manajemen pengelolaan peralatan medik dengan poin 83,33%. Pada akreditasi terakhir tahun 2023 Skor standar peralatan medik 91,6 % dengan rincian elemen 1,2,3,4,6 mendapat poin 10, sementara elemen penilaian 5 mendapat poin 5. Jika dibandingkan dengan saat ini, manajemen peralatan medik RS Sukmul Sisma Medika mengalami penurunan. Capaian penilaian saat ini menjadi kontribusi bagi RS Sukmul Sisma Medika sebagai informasi terkait hal apa saja yang dapat ditingkatkan dalam pelaksanaan pemeliharaan peralatan medik dalam persiapan re-akreditasi pada 2027.

KESIMPULAN

Kesimpulan Penelitian

Proses pengelolaan peralatan medik telah diterapkan dan terpenuhi lengkap dengan poin 10. Penetapan bagi penanggungjawab yang terdapat sertifikat pengujian alat Anaesthesi Unit dengan status Laik Pakai.

Pada Pasal 10 (2) tentang pembinaan dan pengawasan alat medik bertujuan untuk menjamin tersedianya alat kesehatan yang sesuai dengan standar pelayanan, keselamatan dan Laik Pakai dengan label hijau.

d. Upaya Preventif

Upaya yang dilakukan pada pemeliharaan peralatan medik yakni cek berkala oleh Petugas Elektromedis. Petugas akan mengisi jenis dan nama alat yang rusak pada laporan berita acara pemeliharaan. Berita acara pemeliharaan memuat data nama barang, tipe alat, nomor seri, nama ruangan dan keterangan mengenai kondisi alat.

Pada data terakhir yakni pada bulan Desember 2024, pengecekan dilakukan pada dua ruangan di IGD dan Ruang Mawar. Di IGD seluruh alat dalam keadaan baik saat pemantauan, namun di Ruang Mawar terdapat 1 alat tensimeter digital yang perlu dilakukan penggantian manset.

e. Kalibrasi Alat

Kegiatan kalibrasi dilakukan oleh pihak ke-3 yakni PT. FAMED. Kalibrasi rutin dilakukan 1 tahun sekali. Pada data inventaris diketahui tanggal kalibrasi dan masa kalibrasi. Data saat ini menunjukkan kalibrasi alat akan dilakukan paling banyak pada bulan Maret 2025 mendatang.

4. Penanggungjawab Pengelolaan

Pengawasan Peralatan Medik

Penanggung jawab pada peralatan medik dilakukan oleh Ketua Komite MFK yang berada diluar struktural RS. Sedangkan untuk menjalankan fungsi sehari-hari dilakukan oleh Kepala IPRS dan Petugas Elektromedis. Penetapan penanggung jawab Ketua Komite MFK dituangkan dalam Penetapan Komite MFK RS Tahun 2022 dengan persyaratan minimal DIII/S1, memiliki sertifikat Ahli K3 dan berpengalaman dalam memimpin MFK Rumah Sakit. Ketua Komite MFK langsung dibawah oleh Direktur dan memiliki 2 fungsi yakni, fungsi administrasi dan fungsi pengawasan.

Dalam Pasal 4(2) dituliskan bahwa unit pemeliharaan alat kesehatan milik rumah sakit dapat berupa instalasi atau unit yang memiliki fungsi pemeliharaan alat

kesehatan. Lebih lanjut diperjelas pada Pasal 6 (1,2) SDM yang diperlukan harus memiliki kemampuan dibidang ini yang dibuktikan dengan sertifikat pelatihan dari lembaga pelatihan terakreditasi.

5. Kajian Risiko Alat Medik

Risk register sesuai ketentuan dilakukan pengkajian secara proaktif setiap tahun. Data terakhir didapatkan pada tahun 2022, sedangkan untuk tahun 2023 dan 2024 belum ada. Daftar risk register memuat beberapa data yakni, unit terkait, kelompok terdampak (pasien dan petugas), akar masalah, peringkat risiko, usulan tindak lanjut dan penanggung jawab. Unit terkait dalam risk register yakni Rawat Inap, IGD, ICU, Bangsal, Farmasi, Laboratorium, Radiologi, Poli Gizi, Fisioterapi, Dapur, Akuntansi, Keuangan, Penunjang medis, Marketing dan PPI.

6. Bukti Pelaksanaan Manajemen Peralatan Medik

Perbaikan alat dilakukan oleh Petugas Elektromedis dan pihak ke-3 (PT. Famed). Kerjasama antara RS dengan Pihak ke-3 tertuang dalam MoU Perjanjian Kerjasama yang diperbaharui setiap 2 tahun sekali. Alur perbaikannya diatur dalam SPO Perbaikan

Alat Kesehatan RS. Kerusakan alat yang tidak dapat dilakukan oleh Petugas Elektromedis akan ditangani oleh pihak ke-3. Bukti perbaikan alat terdapat pada Form Order Kerja yang diisi oleh Petugas Elektromedis tentang alat apa yang rusak dan berapa alat yang akan diperbaiki. Selanjutnya Pihak ke-3 akan melakukan pengecekan dengan mengisi Form Laporan Pengecekan Alat yang memuat masalah, penyebab, solusi dan catatan.

Pada Pasal 3 (6) pemeliharaan korektif adalah kegiatan pemeliharaan yang bersifat perbaikan minimal hingga maksimal. Tujuan dari pada kegiatan ini agar alat kembali baik seperti semula. Perbaikan biasanya tidak terjadwal dan hanya berdasarkan permintaan dari petugas.

Menurut Nugroho dkk (2021) Dalam kajiannya mengenai perbaikan alat medis Sphygmomanometer di Puskesmas Kota Semarang, peningkatan kualitas layanan kesehatan kepada masyarakat umum adalah hal yang harus selalu diperjuangkan oleh semua pihak yang berwenang. Salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam usaha meningkatkan mutu pelayanan kesehatan masyarakat adalah penyediaan alat kesehatan

berkualitas, yaitu alat yang mampu berfungsi secara optimal, menjamin ketelitian, akurasi, dan keamanan saat digunakan. Tingkat akurasi, presisi, dan keselamatan suatu alat kesehatan dapat diukur melalui pengujian dan kalibrasi yang dilakukan secara rutin dan teratur.

7. Penerapan Pemantauan, Pemberitahuan Kerusakan, dan Penarikan Alat Peralatan Medik Sesuai Ketentuan.

a. Laporan Hasil Pemantauan, Pemberitahuan kerusakan dan Penarikan Alat.

Pemantauan yang dilakukan sebanyak 1 bulan sekali hanya dilaporkan dalam bentuk pengisian pada kartu pemeliharaan alat kesehatan dan berita acara pemeliharaan. Terkait khusus laporan hasil pemantauan secara keseluruhan belum dilakukan.

Pemberitahuan kerusakan alat di laporkan dalam berita acara pemeliharaan dan diatur dalam SPO Perbaikan Alat Kesehatan RS.

Penarikan alat diatur dalam SPO Penarikan Alat RS. Indikasi penarikan alat meliputi alat kadaluarsa, cacat produksi, tidak lulus uji fungsi kalibrasi, dan kebijakan pabrik atau lembaga berwenang. Bukti penarikan dilakukan dengan mengisi Form

Berita Acara Serah Terima Barang Rusak. Pada form ini memuat data penerima dan penyerah barang, nama alat, jumlah, merek dan keterangan kondisi alat.

b. Penggunaan dan Rekomendasi Pabrik

Petunjuk penggunaan dan rekomendasi pabrik belum terlampir berkompeten untuk pengelolaan peralatan medik telah berdasarkan regulasi yang ada dan terpenuhi lengkap dengan poin 10. Pengkajian risiko peralatan medik berdasarkan wawancara dan telaah dokumen telah terpenuhi sebagian dengan poin 5. Hasil ini dikarenakan daftar risk register terakhir dilakukan pada tahun 2022. Bukti perbaikan alat medik yang dilakukan oleh pihak berkompeten telah terpenuhi lengkap dengan poin 10. Penerapan pemantauan alat, pemberitahuan kerusakan dan penarikan alat serta dengan dokumen lainnya telah terpenuhi sebagian dengan poin 5. Hasil ini dikarenakan terdapat 2 dokumen yang tidak tersedia yakni laporan hasil pemantauan, penggunaan alat dan rekomendasi pabrik. Penerapan pelaporan insiden keselamatan pasien telah terpenuhi lengkap dengan poin 10. Sepanjang tahun 2024 tidak ada insiden sehingga tidak ada laporan terkait insiden keselamatan. Kontribusi skoring penelitian terhadap rumah sakit sebagai informasi

terkait hal apa saja yang dapat ditingkatkan dalam pelaksanaan pemeliharaan peralatan medik dalam persiapan re-akreditasi pada 2027. Manajemen pengelolaan peralatan medik dengan saat ini mencapai poin 83,33%. Pada akreditasi terakhir tahun 2023 Skor standar peralatan medik 91,6 % dengan rincian elemen 1,2,3,4,6 mendapat poin 10, sementara elemen penilaian 5 mendapat poin 5.

Saran Penelitian

Penelitian ini hanya fokus dengan implementasi pemeliharaan peralatan medik pada tahun 2024 yang dilakukan oleh RS Sukmul Sisma Medika. Untuk penelitian selanjutnya perlu mengkaji lebih dalam faktor-faktor penghambat implementasi pemeliharaan peralatan medik pada rumah sakit yang berbeda.

Terkait pengkajian risiko peralatan medik yang seharusnya dapat dilakukan secara proaktif setiap tahun sebagai pemenuhan standar agar dilaksanakan kembali karena terakhir kali dilakukan pada tahun 2022.

Pemenuhan standar berikutnya yakni mengenai laporan hasil pemantauan yang sebaiknya tidak hanya berupa form pemantauan namun dilakukan identifikasi

lebih dalam dengan berbentuk laporan hasil dan intruksi penggunaan alat dan rekomendasi pabrik dilengkapi bagi kebutuhan dari pengguna.

Skoring Instrumen Akreditasi Rumah Sakit Kementerian Kesehatan dan PERMKNES NO. 15 Tahun 2023 tentang pengelolaan peralatan medik mendapatkan skor manajemen pengelolaan peralatan medik dengan poin 83,33% yang dihasilkan oleh peneliti dapat dijadikan patokan awal untuk peningkatan jaminan mutu dan keamanan dalam pelaksanaan manajemen peralatan medik oleh Rumah Sakit Sukmul Sisma Medika.

DAFTAR PUSTAKA

Arab-Zozani, M., Imani, A., Doshmangir, L. et al. Assessment of medical equipment maintenance management: proposed checklist using Iranian experience. *BioMed Eng OnLine* 20, 49 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12938-021-00885-5>

Azwar dan Azrul. (1996). *Pengantar Administrasi Kesehatan*, Edisi III. Jakarta: PT. Bina Rupa Aksara.

Bahreini R, Doshmangir L, Imani A. Factors Affecting Medical Equipment Maintenance Management: A Systematic Review. *J Clin of Diagn Res.* 2018; 12(4):IC01-

IC07.

<https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2018/31646/11375>

Bahreini, R., Doshmangir, L. and Imani, A. (2019), "Influential factors on medical equipment maintenance management: In search of a framework", *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, Vol. 25 No. 1, pp. 128-143. <https://doi.org/10.1108/JQME-11-2017-0082>

Cendani, TP., Rusdianto, DS., dan Nurwarsito, H. (2019). Pengembangan Sistem Manajemen Inventaris Laboratorium Rumah Sakit Berbasis Web (Studi Kasus: Laboratorium Rumah Sakit Jiwa Prof. DR. Soerojo Magelang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Pengetahuan*, Vol. 3(10) , hal. 9637-43

Departemen Kesehatan RI. (1988). Peraturan Kesehatan RI No.1596/Menkes/Per/II/ 1988. Jakarta.

Endang Wahyati Yustina. 2012. *Mengenal Hukum Rumah Sakit*. Keni Media, Bandung.

Handayani M., dan Jayadilaga, Y. (2024). Hambatan Pelaporan Insiden Keselamatan Pasien di Rumah Sakit: Literature Review. *Graha Medika Public Health Journal*, Vol. 3(1).

Harahap, SHA., dan Rahmah, S. (2021). Analisa Pemeliharaan Alat Infus Pump Di Rumah Sakit Umum Sibuhuan. *Jurnal Mutiara Elektromedik*, hal. 66-71.

Haryandi, H., Menap, M., dan Kajono, K. (2024). Evaluasi Implementasi Manajemen Fasilitas dan Keselamatan di Rumah Sakit Jiwa Mutiara Sukma Provinsi NTB Menggunakan Pendekatan PDSA (Plan-Do-Study-Act) Tahun 2023. *Jurnal Ilmiah Biologi*, Vol. 12(1).

Istanti, ND., Setiawati, ME., Rachman, Y., dan Putri, SF. (2022). Pendampingan Penyusunan Risk Register Unit Kerja Rumah Sakit Simpangan Depok. *Jurnal Pemberdayaan Komunitas MH Thamrin*, Vol. 4(2), hal . 182-9.

Ivan Fauzani Raharja, Analisis Penerapan Sanksi Administrasi pada Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi, *Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi*, Volume 1, Nomor 1, 2018, Hlm. 39.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Pedoman Standar Akreditasi Rumah Sakit Tahun 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. (2014).

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2017 Tentang Keselamatan Pasien. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.

Komisi Akreditasi Rumah Sakit. Daftar Rumah Sakit Terakreditasi. kars.or.id. http://akreditasi.kars.or.id/application/report/report_accredited.php

Kementerian Kesehatan RI. (2023). Pemeliharaan Alat Kesehatan Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kharisma, VY., dan Lailiyah, S. (2024). Tinjauan Manajemen Fasilitas dan Keselamatan Rumah Sakit Terhadap Kesiapan Dalam Menghadapi Akreditasi : Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, Vol. 5(3).

Kotler, Philip. (2001). *Manajemen Pemasaran: Analisis, Perencanaan, Implementasi, dan Kontrol*. Jakarta : PT. Prehallindo

Kusek. (2012). Preventing central line-associated bloodstream infections. *Journal of nursing*.

Maulida, A., Agushybana, F., dan Widodo, AP. (2020). Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Manajemen Kalibrasi Alat Medis

(SIMKAM) di Rumah Sakit. *JKMI*, Vol. 15(2).

Muritala, Afeez Olaniyi, & Ajibade, Nurudeen Adeyemi. (2024). Facility Management Strategies Adopted in Public Hospitals in Saki, Oyo State. *Journal of Biodiversity and Environmenta lResearch*, 4(4).
<https://ssaapublications.com/index.php/sjber/article/view/239>

Nazareth J, Kamath R, Lakshmi RV, Somu G. An Exploratory Study on Adherence to Joint Commission International Standards on Facility Management and Safety at a Tertiary Care Hospital in Dubai, United Arab Emirates. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 2023 Feb. 4 [cited 2025 Feb. 17];11(E):271-5. Available from: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/10590>

Nugroho, AS., Viridianti, VV., dan Azi, A. (2021). Rancang Bangun Alat Kalibrasi Sphygmomanometer. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, Vol. 12(20).

Parasuraman, A., Zeithaml V. dan Berry, A. (1998). SERVEQUAL : A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality. *Journal of Retailing*, Vol. 64 ,

hal. 12-35

Peraturan Pemerintah RI. Peraturan
Pemerintah Nomor 47 Tahun 2021 tentang
Penyelenggaraan
Bidang Perumahsakitan. 2021

Potnaik et al. (2025). Optimising Medical
Equipment Utilisation And Serviceability : A

Rahmiyati, AL., Kulsum, DU dan Hafidiani,
WL. (2019). Analisis Penyelenggaraan
Sistem Pemeliharaan Alat Radiologi Rumah
Sakit. Jurnal Ilmiah Kesehatan, Vol. 18(3).

Roza, SH. (2016). Analisis Penyelenggaraan
Sistem Pemeliharaan Peralatan Radiologi Di
RSUP DR. M. DJAMIL. Jurnal Medika

Data- Driven Approach Through Insights
From Five Healthcare Institutions. Medical
Journal Amed Forces India.

Rahmawati et al. (2024). Analisis
Pemeliharaan Alat Kesehatan. Jurnal
Mahasiswa Ilmu Farmasi dan Kesehatan,
Vol. 2(1), hal 105-15.

Saintika, Vol. 7(2).

Sikki et al. (2025). Optimalisasi Pengadaan
Dan Pemeliharaan Alat Kesehatan Untuk
Meningkatkan Pelayanan Di RSUD
Pagelaran kabupaten Cianjur. Journal of
Information System, Applied, Management,
Accounting and Research, Vol. 9(1).