

## ANALISIS SISTEM PEMELIHARAAN INFANT WARMER DI LABORATORIUM TERPADU

**Robertus Robin Saputra Manao<sup>1</sup>, Salomo Sijabat<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email:robertusrobil23@gmail.com

### ABSTRAK

*Medical devices are devices that are always in a ready to use condition and can function properly. This requires the Sari Mutiara University Integrated Laboratory to assist and medical equipment as effectively and efficiently as possible. This study aims to look at the Infant warmer monitoring system in the USM-Indonesia Integrated Lab. This research is a descriptive analysis with qualitative methods. The instrument used is by conducting in-depth interviews, observation and documents. The results of this study indicate that in its implementation, the maintenance system cannot be run properly, due to limited technical personnel, lack of training, insufficient maintenance costs, maintenance SOPs are not in accordance with procedures. Planning, organizing, and monitoring are not well implemented so that the preventive and corrective maintenance systems cannot run properly.*

**Keywords :** *Maintenance system, Infant warmer, USM-Indonesia Integrated*

### 1. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Pelayanan kesehatan yang diberikan meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Untuk mendukung pelayanan kesehatan yang diberikan dibutuhkan suatu pengelolaan kesehatan. Pengelolaan kesehatan adalah proses atau cara mencapai tujuan pembangunan kesehatan melalui pengelolaan upaya kesehatan, penelitian dan pengembangan kesehatan, pembiayaan kesehatan, sumber daya manusia kesehatan, sediaan farmasi, alat kesehatan dan makanan, manajemen, informasi, serta regulasi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat.

Peralatan kesehatan merupakan salah satu aspek pendukung terlaksananya kegiatan pelayanan kesehatan. Dalam

peraturan Menteri Kesehatan RI No. 220/Men.Kes/Per/IX/1976, disebutkan bahwa alat kesehatan adalah barang, instrumen, aparat atau alat termasuk tiap komponen, bagian atau perlengkapannya yang diproduksi maupun dijual. Alat kesehatan tersebut digunakan dalam pemeliharaan dan perawatan kesehatan, diagnosa, penyembuhan, peringanan atau pencegahan penyakit, kelainan keadaan badan atau gejalanya pada manusia, pemulihan, perbaikan atau perubahan suatu fungsi badan atau struktur badan manusia. Tidak tersedianya peralatan atau tidak digunakan dengan baik oleh rumah sakit akan mempengaruhi mutu dari pelayanan kesehatan yang diberikan.

Peralatan medis sangat membutuhkan pemeliharaan dan pengawasan untuk menghindari kegagalan fungsi alat medis. Kesalahan dalam mendiagnosa dan dapat menghambat pemberian pelayanan kesehatan pada pasien.

Sehingga ketepatan dalam pemeliharaan dan pengawasan sangat dibutuhkan oleh semua alat medik.

Undang-undang RI no 36 tahun 2009 pasal 98 dan 104 menyebutkan bahwa pengamanan dan penggunaan alat kesehatan harus aman, berkhasiat atau bermanfaat, bermutu, dan terjangkau. Ketentuan mengenai pengadaan, penyimpanan, pengolahan, promosi, pengedaran sediaan farmasi dan alat kesehatan harus memenuhi standar mutu pelayanan farmasi yang ditetapkan dengan Peraturan Pemerintah dan Pengamanan alat kesehatan diselenggarakan untuk melindungi masyarakat dari bahaya yang disebabkan oleh penggunaan alat kesehatan yang tidak memenuhi persyaratan mutu dan/atau keamanan dan/atau khasiat/kemanfaatan

Fungsi pemeliharaan adalah suatu usaha atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi teknis, daya guna, dan daya hasil barang inventaris. Penyelenggaraan kegiatan pemeliharaan memerlukan petunjuk teknis dan *Standard Operational Procedure* (SOP) terkait pemeliharaan dan optimalisasi pemanfaatan peralatan medik guna keberhasilan pelayanan yang diberikan. Selain itu juga perlu diperhatikan aspek pemeliharaannya. Aspek pemeliharaan peralatan medik meliputi, Sumber Daya Manusia (SDM), anggaran pemeliharaan, fasilitas kerja, dokumen pemeliharaan, serta bahan pemeliharaan dan suku cadang. Jika fungsi pemeliharaan ini berjalan dengan baik, maka mutu dari peralatan medis yang digunakan akan baik pula.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi yang bertujuan untuk mengenal prinsip kerja Infant Warmer dan pemeliharaan Infant Warmer .

### Alat dan Peralatan Penelitian

Nama Alat	: Infant Warmer
Merek	: GEA
Tipe	: HKN-90
SN	:21100702028
Voltage	:220-230V
Frekuensi	: 50Hz

### Peralatan penelitian

- Infant Warmer
- Accesoris infant warmer
- handscoon

### Alat Ukur (Kuesioner)

- Kuesioner

Lembar kuesioner berisi daftar pertanyaan yang diajukan ke responden/pengelola alat atau petugas yang bertanggung jawab dalam mengoperasikan,memelihara alat.

### Skala Pengukuran

#### A. Unsur Input

##### Sumber Daya Manusia (SDM)

1. Baik apabila ada petugas yang menangani infant warmer telah mendapat pelatihan untuk mengoperasikan dan melakukan pemeliharaan infant warmer
2. Kurang baik apabila SDM yang menangani infant warmer belum/tidakpernah mengikuti pelatihan untuk mengoperasikan dan melakukan pemeliharaan

- **Sarana**

1. Baik apabila ada ruangan untuk tempat penyimpanan / pemeliharaan.
2. Kurang baik apabila tidak ada ruangan untuk tempat penyimpanan dan pemeliharaan

- **Biaya/Dana**

1. Baik apabila ada dana pemeliharaan dari laboratorium.
2. Kurang baik apabila tidak ada dan pemeliharaan darilaboratorium.

### **Dokumen (Brosur, SOP pengoperasian dan SOP**

#### **pemeliharaan) infant warmer**

1. Baik apabila ada Brosur, SOP pengoperasian dan SOP pemeliharaan) infant warmer
2. Kurang baik apabila tidak ada (Brosur, SOP pengoperasian dan SOP pemeliharaan) infant warmer

### **Unsur peroses**

#### **Pelaksanaan Pemeliharaan**

1. Baik apabila ada dilakukan pemeliharaan, pengecekan fisik alat membersihkan permukaan alat, perbaikan mengganti sparepart, pengecekan catu daya, pengecekan pengaturan tetesan, pengecekan fungsi indikator alarm, pengecekan fungsi tombol dan display.
2. Tidak baik apabila tidak dilakukan pemeliharaan, pengecekan fisik alat membersihkan permukaan alat, perbaikan mengganti sparepart, pengecekan catu daya, pengecekan pengaturan tetesan, pengecekan fungsi indicator alarm, pengecekan fungsi tombol dan display.

### **C. Unsur Output**

#### **Kinerja Pelaksanaan Pemeliharaan**

1. Baik apabila ada catatan/laporan pemeliharaan syringe pump.

2. Kurang baik apabila tidak ada catatan/laporan pemeliharaan syringe pump.

### **Metode Analisis Data**

Setelah mendapatkan data primer dan data sekunder selanjutnya dianalisis melalui pengolahan data mulai dari editing dan coding. Analisis data dilakukan analisis data univariat untuk mengetahui hasil wawancara dengan menggunakan kuesioner.

### **3. HASIL**

Hasil penelitian disini menguraikan fakta-fakta yang sudah diuraikan diatas kaitannya dengan menjawab rumusan masalah “Bagaimanakah Pelaksanaan Pemeliharaan Teknis Infant Warmer Di Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara”.

Lembar kuesioner untuk petugas/pengelola alkes

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Nama  | : Ruslia Sinurat |
| 2. Usia  | : 68 Tahun       |
| 3. Pendidikan Terakhir                               | : D3 Keperawatan |
| 4. Lama bekerja di USM                               | : 12 Tahun       |
| 5. Tahun berapa lab USM mempunyai alat Infant Warmer | : 2016           |

**Lembar kuesioner**

No	Pertanyaan	Ada	Tidak
<b>A.</b>	<b><i>Unsur input</i></b>		
1.	Apakah bapak/ibu pernah mendapat pelatihan dalam hal pengetahuan melakukan pemeliharaan Infant Warmer?		√
2.	Apakah bpk/ibu tahu dan paham mengoperasikan <i>Infant warmer</i> ?	√	
3.	Apakah bpk/ibu tahu cara pemeliharaan teknis alat Infant Warmer?		√
4.	Apakah bpk/ibu Lab USM memiliki dokumen / SOP pengoperasian Infant Warmer dan SOP pemeliharaan Infant Warmer?		√
5.	Apakah ada dana pemeliharaan dari Lab USM untuk pembelian bahan pemeliharaan dan spareparts?		√
6.	Apakah ada tempat khusus untuk melakukan pemeliharaan Infant Warmer?		√
7	Apakah Infant Warmer disimpan di ruangan dengan suhu 25°C ?	√	
<b>B</b>	<b><i>Proses pemeliharaan alat</i></b>		
8.	Apakah pernah dilakukan Pengecekan kondisi fisik dengan membersihkan permukaan alat Infant Warmer?	√	
9.	Apakah pernah dilakukan perbaikan mengganti suku cadang/sparepart?		√
10.	Apakah pernah dilakukan pengecekan catu daya pada Infant Warmer?		√
11.	Apakan dilakukan pengecekan pengatur Heater pada Infant Warmer ?		√
12.	Apakah pernah dilakukan pengecekan fungsi indikator alarm pada Infant Warmer ?	√	
13.	Apakah pernah dilakukan pengecekan fungsi tombol dan display pada Infant Warmer?	√	
<b>C.</b>	<b><i>Unsur output /Kinerja pemeliharaan</i></b>		
14.	Apakah ada catatan hasil pengecekan, yang selanjutnya dilaporkan ke pimpinan Lab USM sebagai dokumen laporan kinerja alat Infant Warmer?		√

Dengan demikian hasil dari penelitian yang dilakukan dapat dihitung dari masing-masing bagian

yaitu, bagian input berjumlah tidak 5 ,bagian proses berjumlah tidak 3

,bagian output berjumlah tidak 1, seluruhnya berjumlah 13.

### Pemeliharaan Harian

Yang perlu dipelihara dalam pemeliharaan harian adalah sebagai berikut

- Bersihkan badan pesawat dari kotoran yang ada  
Cara membersihkan badan pesawat dari debu menggunakan kain lap, dan kuas
- Uji coba infant warmer sebelum digunakan kepada bayi

NO	PEMELIHARAAN HARIAN	√	X	KETERANGAN
1	Membersihkan badan pesawat dari kotoran yang ada		x	Melakukan Pembersihan
2	Uji coba infant warmer sebelum digunakan	√		Dilakukan Uji Coba

Pada Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara pembersihan harian Tidak melakukan pembersihan badan pesawat

setiap harinya. Tetapi wajib melakukan uji coba alat infant warmer sebelum digunakan ke Pasien

## 4. PEMBAHASAN

### Pemeliharaan Harian

Yang perlu dipelihara dalam pemeliharaan harian adalah sebagai berikut

- Bersihkan badan pesawat dari kotoran yang ada Cara membersihkan badan pesawat dari debu menggunakan kain lap, dan kuas
- Uji coba infant warmer sebelum digunakan kepada bayi

### Pemeliharaan Mingguan

- Yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan mingguan adalah sebagai berikut Mengganti Infant bed jika rusak Pada Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara pemeliharaan mingguan belum melakukan penggantian infant bed

dikarenakan alat dalam kondisi bagus karena belum digunakan untuk pasien

### Pemeliharaan Bulanan

- Yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan Bulanan adalah sebagai berikut

Pengecekan Heater, Pengecekan Indikator Alarm, Pengecekan Lampu elemen Pemanas, pengecekan Grounding, pengecekan Skin mode

1. pengecekan Heater pengubah energi listrik menjadi panas pada infant warmer masih dalam keadaan bagus atau tidak

2. pengecekan indikator alarm sangat berguna sehingga jika alat digunakan ketika telah disetting timer dan suhu indikator alar dapat memberikan tanda bahwa settinggan

ataupun suhu sudah tercapai sehingga tidak terjadi kesalahan fatal

3 pengecekan lampu elemen pemanas untuk memastikan alat infant warmer masih berfungsi dengan baik atau tidak

4. pengecekan grounding agar menjaga dan mencegah tidak adanya arus yg bocor

5. pengecekan skin mode agar suhu bayi terbaca dengan tepat

### **Pemeliharaan Tahunan**

Yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan tahunan adalah sebagai berikut

1. Melakukan Kalibrasi sesuai Prosedur agar mencegah kesalahan ataupun kegagalan pada alat ketika digunakan pada bayi karna bisa fatal akibatnya

### **Kerusakan Dan Pemeliharaan**

Perbaikan adalah usaha untuk mengembalikan kondisi dan fungsi dari suatu benda atau alat yang rusak akibat pemakaian alat tersebut pada kondisi semula. Proses Perbaikan tidak menuntut penyamaan sesuai kondisi awal, yang diutamakan adalah alat tersebut bisa berfungsi normal kembali. Adapun beberapa Troubleshooting ataupun masalah yang sering terjadi pada infant warmer adalah sebagai berikut :

### **5. SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan yaitu :

1. Kesimpulan hasil penelitian bagian input adalah bahwa jumlah “tidak” sebanyak 5 item, artinya bahwa hasil nilai bagian input adalah kurang bagus.

2. Kesimpulan hasil penelitian bagian proses adalah bahwa jumlah “tidak” sebanyak 3 item, artinya bahwa hasil nilai bagian proses adalah kurang bagus.

3. Kesimpulan hasil penelitian bagian output adalah bahwa jumlah “tidak” sebanyak 1 item, artinya bahwa hasil nilai bagian output adalah kurang bagus.

4. Pemeliharaan dan Perbaikan Pada alat Infant warmer dapat diketahui melalui berbagai cara yaitu dengan Pemeliharaan Harian, Mingguan, Bulanan, Dan Tahunan

### **6. REFERENSI**

1. Molgat-Seon,Y., Daboval T. dan Jay O. 2013. “Accidental Overheating of a Newborn Under an Infant Radiant Warmer: a lesson for future use”. *Journal of Perinatology*. No.33:738-739

2. oongpasert.K., Phasukkit,P., dan Airphaiboon,S. 2012. “Heat Transfer Efficiency Analysis of Infant Radiant Warmer by 3D Finite Element Method”.*Biomedical Engineering International Conferen*