

ANALISA PEMELIHARAAN BABY INCUBATOR

M. Ariansyah Putra¹, Harold Situmorang²

^{1,2}Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email:Ariansyah35@gmail.com

ABSTRACT

Medical devices are devices that are always in a ready-to-use condition. and can function properly. This requires the Integrated Laboratory of Sari Mutiara University to be able to manage and maintain medical equipment as effectively and efficiently as possible. If this maintenance function is running well, then the quality of the medical equipment used will be good. This research aims to determine the maintenance and care system for the Baby incubator device, know what the Baby incubator is, and to know the principles of work. 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, Baby incubator, 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.

Pengertian Baby Incubator

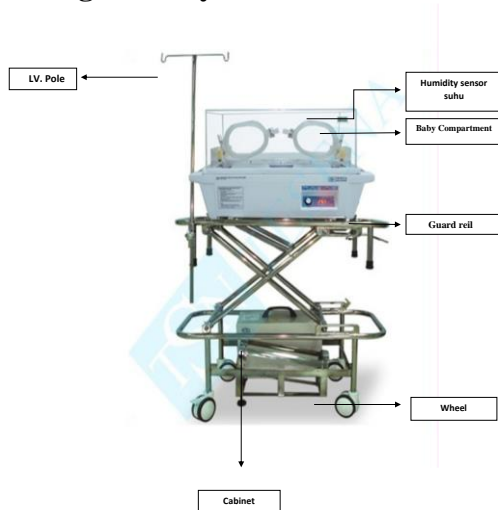
Peralatan Life Support dan LifeSaving pada dasarnya adalah peralatan medis yang berfungsi untuk mendukung kelangsungan hidup pasien. Banyak contoh alat dari life support dan life saving yang digunakan untuk bayi yang baru lahir seperti baby incubator, infant warmer, dan masih banyak lagi. Baby Incubator merupakan peralatan medis yang di gunakan untuk memberikan perawatan secara insentif atau perlindungan bagi bayi yang mengalami kelahiran premature dan berat badan yang rendah, yaitu dengan memberikan pemanasan suhu yang sesuai dengan suhu pada saat bayi berada dalam kandungan ibunya (Rahmat Aldo, 2019).

Bayi premature membutuhkan suhu yang stabil dan sesuai dengan kondisinya serta tempat yang steril senggga tidak terjadi infeksi pada bayi dan juga memberikan perlindungan terhadap kuman – kuman penyakit virus dan bakteri (Busda Elfatih, 2017).

Prinsip Kerja

Pesawat Baby incubator Prinsip kerja pesawat ini adalah dengan mengatur serta menstabilkan suhu dalam ruangan ini incubator agar sesuai dengan suhu yang dibutuhkan oleh bayi prematur, pesawat ini menggunakan pemanasan elemen (heater) yang dikontrol oleh suatu rangkaian control suhu agar suhu tetep stabil. Heater akan bekerja pada saat sensor suhu kurang dari setting suhu yang telah ditentukan, dan sebaliknya apabila sensor suhu lebih besar dari setting suhu, secara otomatis heater akan mati.

Bagian-bagian Baby Incubator



1. Humidity sensor suhu : Untuk mengetahui temperature kelembapan di dalam ruangan
2. Baby compartment : Ruang baby incubator
3. Guard rail: berfungsi sebagai pegangan pendorong baby incubator.
4. Wheel: Jumlah total 4 buah roda, 2 diantaranya memiliki rem.
5. Cabinet: tempat untuk penyimpanan asesoris alat.
6. LV. Pole: Digunakan untuk menggantung botol infus.

Prosedur Pemeliharaan

1. Standar Preventive Maintenance
 - a. Bersihkan inkubator dengan desinfektan setiap hari, dan bersihkan secara keseluruhan setiap minggu atau setiap akan digunakan
 - b. Lakukanlah pengecekan terhadap seluruh bagian alat
 - c. Cek sistem catu daya
 - d. Cek fungsi indikator alarm dan timer
 - e. Periksa konektor sensor suhu, kabel konektor lain dan kabel power
 - f. Periksa groundng pada alat untuk mencegah terjadinya arus bocor

- g. Kosongkan air reservoir yang dapat mengakibatkan tumbuhnya bakteri yang berbahaya dalam air dan menyerang bayi
- h. Periksa kondisi air, jangan sampai habis. Usahakan menggunakan air destilasi agar tidak menyebabkan kerak dan berlumut.
- i. Periksa fungsi blower, karena jika blower tidak berfungsi maka akan menyebabkan pemanasan tidak merata. Bila pesawat akan disimpan atau tidak digunakan, usahakan untuk membuang air yang ada di reservoir.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi Yang bertujuan untuk mengenal prinsip kerja Baby Incubator

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD. Sari Mutiara jl.kapten muslim No.79,Dwi Kora,Kec.Medan Helvetia, Kota Medan, Sumatera Utara.

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan juli 2021.

Alat Penelitian

Alat Baby Incubator merk TESENA Type TSN 89 TR,

Nama : Baby Incubator
 Merk/type : TESENA/TSN 89 TR
 SN : 127/ IV /10 T89 TR
 Voltage : AC220V-230V
 Hz : 50Hz

3. HASIL

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.

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 baby incubator : 2016

A. Lembar kuesioner untuk alat kesehatan (Baby Incubator)

Berila tanda (√) pada kolom dibawah ini berdasarkan pertanyaan terhadap responden

No	Pertanyaan	Ada	Tidak
A.	<i>Unsur input</i>		
1.	Apakah bapak/ibu pernah mendapat pelatihan dalam hal pengetahuan melakukan pemeliharaan Baby Incubator?		√
2.	Apakah bpk/ibu tahu dan paham mengoperasikan <i>Baby Incubator</i> ?	√	
3.	Apakah bpk/ibu tahu cara pemeliharaan teknis alat Baby Incubator?		√
4.	Apakah bpk/ibu Lab USM memiliki dokumen / SOP pengoperasian Baby Incubator dan SOP pemeliharaan Baby Incubator?		√

5.	Apakah ada dana pemeliharaan dari Lab USM untuk pembelian bahan pemeliharaan dan spareparts?		√
6.	Apakah ada tempat khusus untuk melakukan pemeliharaan Baby Incubator?		√
7	Apakah Baby Incubator disimpan di ruangan dengan suhu 25°C ?	√	
B	<i>Proses pemeliharaan alat</i>		
8.	Apakah pernah dilakukan Pengecekan kondisi fisik dengan membersihkan permukaan alat Baby Incubator?	√	
9.	Apakah pernah dilakukan perbaikan mengganti suku cadang/sparepart?		√
10.	Apakah pernah dilakukan pengecekan catu daya pada Baby Incubator?		√
11.	Apakah pernah dilakukan pengecekan fungsi indikator alarm pada Baby Incubator ?	√	
12.	Apakah pernah dilakukan pengecekan fungsi tombol dan display pada Baby Incubator?	√	
C.	<i>Unsur output /Kinerja pemeliharaan</i>		
13.	Apakah ada catatan hasil pengecekan, yang selanjutnya dilaporkan ke pimpinan Lab USM sebagai dokumen laporan kinerja alat Baby Incubator?		√

Dengan demikian hasil dari penelitian yang dilakukan dapat dihitung dari masing-masing bagian yaitu, bagian input berjumlah tidak 5 + bagian proses pemeliharaan berjumlah tidak 2 + 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 baby incubator sebelum digunakan kepada bayi

NO	PEMELIHARAAN HARIAN	√	X	KETERANGAN
1	Membersihkan badan pesawat dari kotoran yang ada		x	Melakukan Pembersihan
2	Uji coba baby incubator 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 ventilator sebelum digunakan ke Pasien

Pemeliharaan Mingguan

- Yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan mingguan adalah sebagai berikut

Mengganti bed incubator jika rusak

NO	PEMELIHARAAN MINGGUAN	√	X	KETERANGAN
1	Penggantian bed incubator jika kotor ataupun rusak		X	Belum melakukan penggantian pada bed incubator

Pada Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara pemeliharaan mingguan belum melakukan penggantian bed incubator dikarenakan alat dalam kondisi bagus karena belum digunakan untuk pasien

Pemeliharaan Bulanan

- Yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan Bulanan adalah sebagai berikut

Pengecekan Heater, Pengecekan Blower, Pengecekan Temperature dan Kelembapan aliran udara, pengecekan Display indikator, pengecekan Alarm dan Chamber.

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

4.5 Pemeliharaan Secara Umum

1. Persiapan : 1. Siapkan formulir matrik pemeliharaan
2. Siapkan peralatan kerja :
 - a. tool set
 - b. Multitester
 - c. Thermometer
 - d. Humidimeter
3. Siapkan bahan pemeliharaan, bahan operasional dan material bantu :
 - a. Kain lap halus
 - b. Contact cleaner
 - c. Acces cup baby incubator
4. Pemberitahuan pada user

Pelaksanaan :

1. Bersihkan seluruh bagian alat
2. Cek fungsi tombol dan indicator
3. Bersihkan penampungan aquades dan ganti dengan aquades yang baru
4. Cek fungsi roda, perbaiki bila perlu
5. Lakukan pengukuran suhu incubator
6. Lakukan pengukuran kelembapan
7. Cek fungsi skin probe
8. Cek fungsi kipas
9. Cek fungsi display indicator suhu setting dan suhu real
10. Cek kondisi acces cup, bila perlu
11. Cek kondisi baterai
12. Cek rangkaian charger apakah masih bekerja
13. Lakukan uji kenerja alat

4. 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 2 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 Baby Incubator dapat diketahui melalui berbagai cara yaitu dengan Pemeliharaan Harian, Mingguan, Bulanan, Dan Tahunan

5. REFERENSI

1. Aldo, Rakhmat.2019.”Rancang Bangun Baby Incubator Berbasis Arduino Uno”.Jakarta: Politeknik Kesehatan Jakarta II.
2. Elfatih, Busda.2017. ”Simulasi Baby Incubator Berbasis Mikrokontroller ATMEGA 16”.Jakarta: Politeknik Kesehatan Jakarta II.