

## ANALISA PEMELIHARAAN PREVENTIF BABY INKUBATOR

Gunawan Fahri Harahap<sup>1</sup>, Salomo Sijabat<sup>2</sup>, Harold Situmorang<sup>3</sup>, Hotromasari Dabukke<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Fakultas pendidikan Vokasi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email:

[Fahriharahapasm@gmail.com](mailto:Fahriharahapasm@gmail.com), [slm.jabat@gmail.com](mailto:slm.jabat@gmail.com), [haroldsitumorang1234@gmail.com](mailto:haroldsitumorang1234@gmail.com),  
[saridabukke21@gmail.com](mailto:saridabukke21@gmail.com)

### ABSTRACT

*Baby incubator is a tool that has a function as a treatment and temperature adjustment (heater) for premature babies who really need a temperature that is in accordance with the temperature in the mother's womb. The Baby Incubator uses a heating element that is controlled by a temperature control circuit so that the temperature remains stable. the heater will work when the temperature is less than the predetermined temperature, on the contrary if the temperature sensor is greater than the temperature setting it will automatically turn off. Medical equipment, of course, cannot be separated from damage, both light and heavy, because damage can be caused by improper use of standard operating procedures (SOP), lack of maintenance/maintenance, and incidents/accidents caused by human error. Based on the observations that have been made by the author, it is known that medical equipment requires periodic maintenance to ensure the quality of health services. Preventive maintenance of the baby incubator. Preventive maintenance is maintenance and care activities carried out to prevent damage. Preventive maintenance can be carried out daily or monthly.*

**Keywords :** *Baby Incubator, Yp 100, Maintenance, Function test, and Preventive*

### 1. PENDAHULUAN

Baby incubator adalah merupakan salah satu alat yang mempunyai fungsi sebagai perawatan dan penyesuaian suhu (penghagat) bagi bayi yang lahir prematur yang sangat membutuhkan suhu yang sesuai dengan suhu dalam rahim ibu. Suhu yang dibutuhkan untuk perawatan bayi prematur adalah 32<sup>0</sup>C sampai 37<sup>0</sup>C (*nur taufiq,2018*).

Prinsip kerja incubator dengan mengatur serta menstabilkan suhu dalam ruangan incubator agar sesuai dengan suhu yang di butuhkan oleh bayi prematur. Inkubator menggunakan element pemanas (heater) yang di kontrol oleh suatu rangkaian kontrol suhu agar suhu tetap stabil.heater

akan bekerja saat suhu kurang dari suhu yang telah di tentukan,sebaliknya apabila sensor suhu lebih besar dari settingan suhu secara otomatis akan mati (Robby 2011).

Pemeliharaan merupakan suatu usaha atau proses kegiatan untuk mempertahankan kondisi fisik, daya guna, dan daya hasil barang investasi. Pemeliharaan memerlukan petunjuk teknisi dan *Standart Operational Procedure* (SOP) terkait pemeliharaan dan optimalisasi pemanfaatan peralatan medik guna keberhasilan pelayanan yang diberikan.(Universitas Andalas, Putri YDI (2011).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan penulis, diketahui bahwa peralatan kesehatan membutuhkan

perawatan/maintenance secara berkala demi menjamin mutu pelayanan kesehatan. Terlepas dari fungsi baby incubator yang begitu banyak, peralatan kesehatan tentunya tidak terlepas dari kerusakan baik ringan maupun berat, karena kerusakan dapat di timbulkan oleh pemakaian tidak sesuai sop (standart operating procedur), perawatan/maintenance yang kurang, serta incident/kecelakaan yang di sebabkan oleh human error (Fikri, Muhammad Zakiyyul 2019) Oleh karena itu dibutuhkan perawatan secara berkala yaitu perawatan preventif.

Perawatan pencegahan (Preventive maintenance) adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu proses produksi. Jadi, semua fasilitas produksi yang mendapatkan perawatan (preventive maintenance) akan terjamin kontinuitas kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi atau keadaan yang siap dipergunakan untuk setiap melakukan tindakan terhadap pasien.

Mengacu pada latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk melakukan pemeliharaan alat baby incubator merek GEA. Maka penulis bermaksud mengambil judul :“**ANALISA PEMELIHRAAN BABY INKUBATOR YP 100**”

Adapun tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui cara pemeliharaan harian, bulanan, serta tahunan alat baby incubator merek GEA tipe YP-100.

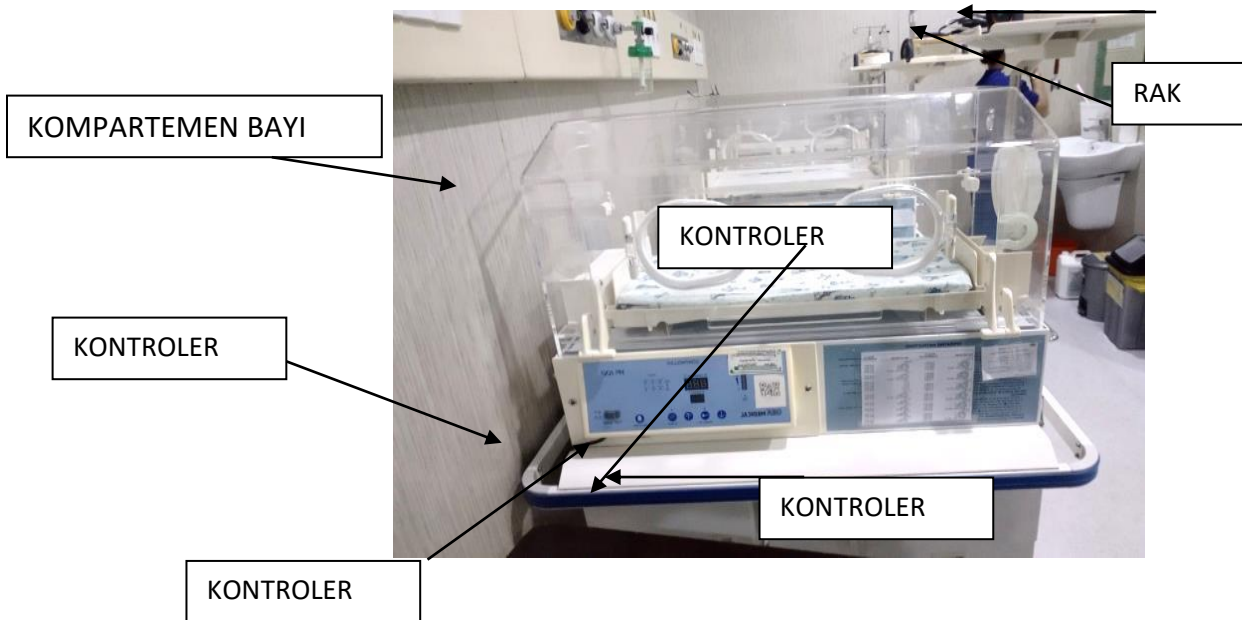


**Gambar** Baby Incubator Merek GEA YP-100

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di lakukan penulis yaitu Metode observasi. Yang bertujuan untuk menganalisa pemeliharaan *Preventiv* Baby Incobator.

## Bagian-Bagain Baby Incubator yp-100



Gambar Baby Incubator Merek GEA YP-100

### Spesifikasi Alat

Merek : Gea  
Type : YP-100  
Voltage : 220 V  
Frekuensi : 50/60 Hz  
Power : 400W  
Ukuran : W 1003×H1227×D506mm(YP-100)

### Alat dan Bahan

- Contac Cliner
- Kain Lap
- Multi Tester
- Tools
- Manual Book

### Tahap Penelitian

Penelitian akan dilakukan dengan tahapan-tahapan persiapan pengambilan data. Dengan persiapan tersebut terdiri dari pengambilan data alat Baby inkubator dengan memilih bahan dan alat yang di butuhkan.Tahapan ini merupakan tahap inti dalam penelitian ini,proses pemeliharaan akan dilaksanakan sesuai dengan tahapan

atau prosedur yang sesuai S.O.P hal ini bertujuan agar proses pemeliharaan berjalan dengan baik dan dapat memperoleh hasil yang di inginkan. Pengujian dan analisa dapat dilakukan melalui tahap berikut :

1. Melakukan pengecekan,menguji dan menganalisa hasil akhir dari proses pemeliharaan yang telah di lakukan.
2. Melakukan uji fungsi pada alat secara keseluruhan untuk memastikan bahwa hasil pemeliharaan dapat menjaga alat tidak cepat rusak.

### Standar Preventive Maintenance

- a. Bersihkan inkubator dengan desinfektan setiap hari, dan bersihkan secara keseluruhan setiap minggu atau setiap akandigunakan
- b. Lakukananlah pengecekan terhadap seluruh bagianalat
- c. Cek sistem catudaya
- d. Cek fungsi indkator alarm dan timer
- e. Periksa konektor sensor suhu, kabel konektor lain dan kabelpower
- 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.
  - j. Bila pesawat akan disimpan atau tidak digunakan, usahakan untuk membuang air yang ada di reservoir.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Pemeliharaan harian

Pemeliharaan baby incubator dengan cara preventif dapat di laksanakan minimal 3 kali seminggu untuk pemeriksaan harian, pengecekan pada alat untuk pemeliharaan harian cukup hanya melakukan cleaning ( atau pembersihan pada alat baby incubator) dan pengecekan fisik pada alat. Dengan melakukan beberapa tahapan

#### Pengamatan Fisik dan Fungsi Alat

Periksa kondisi fisik dan fungsi meliputi:

Badan dan permukaan: periksa bagian luar dan kondisi kebersihan fisik secara menyeluruh. Pastikan selungkup utuh, terpasang ketat satu dan lainnya dan tidak ada bekas tertimpa cairan ataupun gangguan lainnya

Kotak kontak alat: periksa apakah ada gangguan pada kotak kontak (AC-Power). Gerakgerakkan kotak kontak untuk memastikan keamanannya. Goyang-goyangkan kotak kontak untuk memastikan tidak ada baut atau mur yang longgar. Jika ada mur yang terbuka maka harus diganti

dan diperbaiki bila perlu

Kabel catu utama (Line Cord): periksa kabel, apakah terlihat ada kerusakan. Jika ada, pindahkan atau tukar kabel yang rusak. Jika kerusakan di sekitar ujung kabel singkirkan bagian yang rusak dan ganti dengan yang baru. Pastikan kabel power yang baru ataupun kotak kontak yang baru mempunyai polaritas yang sama dengan yang lama. Periksa juga fungsi kabel chargernya waktu dipergunakan untuk mengisi ulang.

Sekering (fuse): apabila terdapat sekering atau penaman rangkaian, periksa apakah masih berfungsi dengan baik. Periksa sekering yang terdapat pada bagian luar rangkaian, apakah nilai tahanan dan tipenya masih sesuai dengan spesifikasi yang tertulis pada alat.

Tombol, saklar dan kontrol: sebelum mengontrol atau mengubah-ubah tombol kontrol, periksa posisinya. Jika terlihat tidak berada pada posisinya, (periksa dengan menggunakan mode pemeriksaan standart) kemudian bandingkan dengan posisi kontrol. Ingat pengaturan posisi tersebut dan jangan lupa untuk mengambil pada setting dengan menggunakan posisi kontrol awal jika sudah selesai menggunakannya.

Sensor atau gawai: pastikan semua sensor dalam kondisi bersih dan tidak retak atau rapuh. Tidak dibolehkan menukar probe pada alat lain dengan merk yang berbeda.

Saringan udara: pastikan saringan udara dalam keadaan bersih dan tidak tersumbat agar aliran udara dapat masuk atau melewati filter dengan leluasa. Tampilan dan indikator: selama pengecekan fungsi, pastikan lampu indikator dan tampilan layar berfungsi seluruhnya, yakin bahwa bagian tampilan digital berfungsi.

- a. Batas cairan: periksa bak cairan pada wadah air

- b. Kasur: pastikan kondisi bersih, jika tersedia seting posisi kemiringan kasur pastikan untuk dapat digerakan dan aman bila posisi berdiri.
- c. Catatlah semua ketidak sesuaian yang ditemukan pada lembar kerja.

## B. Pemeliharaan Bulanan

Pemeliharaan bulanan di lakukan 1(satu) kali dalam sebulan

Pemeriksaan yang di lakukan antara lain :

1. Pemeriksaan arus bocor
  - Lakukan pengukuran arus bocor pada selungkup
    - a. Polaritas normal dengan pbumian dan tanpa pbumian
    - b. Polaritas terbalik dengan dan tanpa pbumian.
    - c. Lakukan pengukuran arus bocor pada kabel pbumian
    - d. Polaritas normal dengan pbumian dan tanpa pbumian
    - e. Polaritas terbalik dengan dan tanpa pbumian.
  - Lakukan pengukuran resistansi kawat pbumian
  - Lakukan pengukuran tahanan isolasi kabel catu daya
  - Lakukan pengukuran tahanan isolasi selungkup
2. Pemekriksaan motor fan pemeriksaan dilakukan dengan cara membuka alat baby incubator satu persatu kemudian lakukan pengecekan fan pada baby incubator bila kotor bersikanlah dengan menggunakan kuas yang berbahan halus,lakukan pelumasan pada motor fan,supaya karat dan kotoran pada as motor rontok setelah di rasa tidak ada kendalan pada motor fan pasang kembali modul dan casing kesediakala.
3. Pemeriksaan heater, lakukan pemeriksaan heater apakah heater masih dalam kondisi baik atau tidak, heater

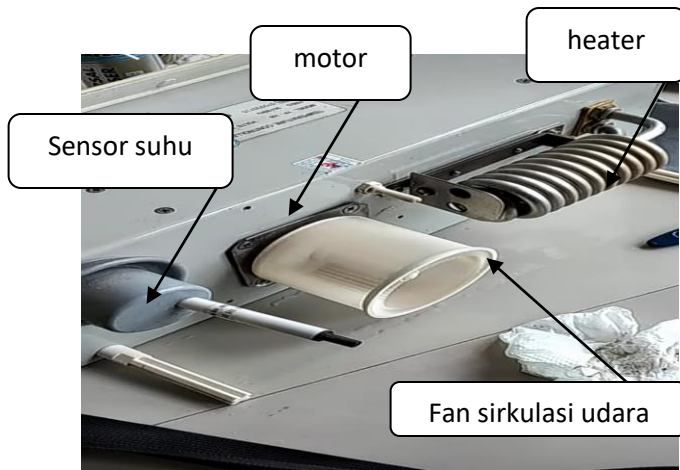
dalam ke adaan normal akan cepat panas. Begitu juga sebaliknya bila heater dingin tidak ada terasa hangat kemungkinan heater dalam kondisi rusak untuk memastikan heater rusak atau tidak lakukan pengukuran menggunakan multi tester.



*Gambar Pengecekan Elemen Heater*

Dilihat pada gambar di atas contoh pengecekan heater menggunakan multitester probe merah pada dan probe hitam pada multitester di tempelkan pada soket heater kemudian posisikan selector multitester pada posisi ohm lihat pada display bila display pada multi OL berarti heater telah rusak segera melakukan pengatian heater, begtu juga sebalik nya bila ada tahanan dan angka yang muncul pada display menandakan heater masih dalam kondisi baik.

4. Sensor suhu  
Periksa sensor suhu pada baby incubator apakah masih bekerja dengan baik atau tidak bila sensifitas sensor menurun lakukan lah pengantian sensor suhu.



Gambar Motor Fan, Heater, Dan Sensor Suhu Baby Incubator

### Uji Fungsi

Setelah semua prosedur pemeliharaan dilakukan dengan baik dan benar maka tahap selanjut nya melakukan uji fungsi, pasang semua komponen dan modul baby incubator kesediakala kemudian pasang casing baby incubator dengan baik dan benar. Setelah itu lakukan pegujian alat baby incubator dengan mencolok sterker ke jala-jala pln seteah itu pencet tombol power pada baby incubator. Amati apakah ada gejala pada alat sepeti bunyi-bunyi dan bergetar,cek suhu dan sensor suhu apakah sesuai dengan yang di inginkan. Bila semua tidak ada gejala apapun maka baby incubator siap untuk digunakan, kemudian kemas kembali tools dan perlatan kerja pada tempat nya.



Gambar Hasil Uji Fungsi Setelah Pemeliharaan

### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan di atas maka bisa di tarik kesimpulan Baby incubator merupakan alat untuk penghagat bayi premature, suatu alat tidak akan terlepas dari kerusakan baik ringan maupun berat, karena kerusakan dapat di timbulkan oleh pemakaian tidak sesuai sop (standart operating procedur). Maka oleh sebab itu perlu dilakunya pemeliharaan *preventif* demi menjamin pelayanan yang prima dan memperpanjang usia alat. Bebarapan tahapan dalam melakukan perliharaan prevetif antara lain :

1. Melakukan pemeliharaan harian
  - a. pengecekan fiisk pada alat
  - b. clining pembersihan pada alat *baby incubator*
2. Melakukan pemeliharaan bulanan
  - a. Pengecekan heater
  - b. Pengecekan fan
  - c. Pengecekan sensor suhu

Alat kesehatan yang mendapatkan perawatan (preventive maintenance) akan terjaman kontinuitas kerjanya dan selalu diusahakan dalam kondisi atau keadaan yang siap dipergunakan untuk setiap diberi timdkan pada pasien.

## 5. REFERENSI

1. Fikri, Muhammad  
Zakiyyul.2019.Perbaikan Baby  
Incubator Merek GEA MED Tipe YP-90  
dirumah sakit kristen
2. Putri YDI, 2011 Sistem Pemeliharaan  
Peralatan Medik di RSUD Padang  
Pariaman : Universitas Andalas
3. Robby. (2011).Octal Bus Transceiver-3  
state 74LS245.teknik elektro  
industri.(sumber : hello sehat 2018) bayi  
prematuur
4. Putri YDI, 2011 Sistem Pemeliharaan  
Peralatan Medik di RSUD Padang  
Pariaman : Universitas Andalas
5. Wijayanegara  
H.2009.Prematuritas.PT.RefikaAditama.  
Bandung
6. Kemkes RI.2010.Panduan Pelayanan  
Kesehatan Bayi Baru
7. Lahirberbasisperlindungan anak.  
Direktorat kesehatan anak khusus  
Jakarta.
8. Manual Book Baby Incubator GEA yp-  
100
9. SERWAY Jewett,Fisika untuk sains dan  
teknik 6,salemba teknika Pulsit Kim –  
Lipi 2005 Ketidak pastian pengukuran  
,edisi pertama Tangerang: