

ANALISIS PEMELIHARAAN SYRINGE PUMP DI LAB TERPADU UNIVERSITAS SARI MUTIARA INDONESIA

Mhd.Rafli Perdana¹, Siti Rahmah²

^{1,2}Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email:Rafliperdana1@gmail.com

ABSTRACT

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 syringe pump monitoring system in the USM-Indonesia Integrated Lab. Descriptive research method. Syringe pump tools and materials, questionnaire instruments used to conduct direct interviews with officers in the integrated laboratory, observation and documents. The results of this study indicate that all medical equipment including the syringe pump in the USM-Indonesia integrated Lab has never been maintained because there has not been a maintenance program for the medical equipment in the Lab. Integrated suggestions for syringe pump equipment and other health equipment to be maintained in the form of heating the appliance twice a week so that the tool is always in a condition that can function properly and has a longer service life, it is necessary to make SOP for operating the syringe pump tool and other tools.

Keywords : Maintenance, Syringe pump, Integrated Lab of USM-Indonesia

1. PENDAHULUAN

Peralatan kesehatan merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting dalam menyelenggarakan pelayanan kesehatan pada masyarakat. Pelayanan kesehatan yang berkesinambungan perlu didukung dengan peralatan yang selalu dalam kondisi siap pakai serta dapat difungsikan dengan baik. Agar peralatan kesehatan selalu dalam kondisi baik, aman dan layak pakai perlu diperlukan pemeliharaan preventif meliputi pemeliharaan berkala.

Syringe pump adalah termasuk peralatan life support yang digunakan untuk mengatur proses penyuntikan masuknya cairan obat ke dalam tubuh pasien dengan kuantitas dan waktu tertentu. Jadi syringe pump ini digunakan bersamaan dengan alat yang disebut spuit. Dengan perhitungan yang tepat, syringe pump dapat

memudahkan cairan obat secara terjadwal dan mengurangi kesalahan manusia yang kerap terjadi.

Cara penggunaan alat syringe pump juga harus mematuhi dan sesuai dengan SOP (standar operasional prosedur) yang sudah diterapkan baik dalam penggunaan alat maupun pemeliharannya, agar syringe pump dapat bekerja dengan baik dan alat dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Pemeliharaan merupakan kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk menjamin agar fasilitas (saran prasarana dan peralatan) selalu berada dalam keadaan yang baik. Kegiatan pemeliharaan peralatan kesehatan khususnya syringe pump berada dibawah pengawasan unit teknik elektromedik sudah memiliki Standart Operasional Prosedur (SOP) tentang pemeliharaan dan

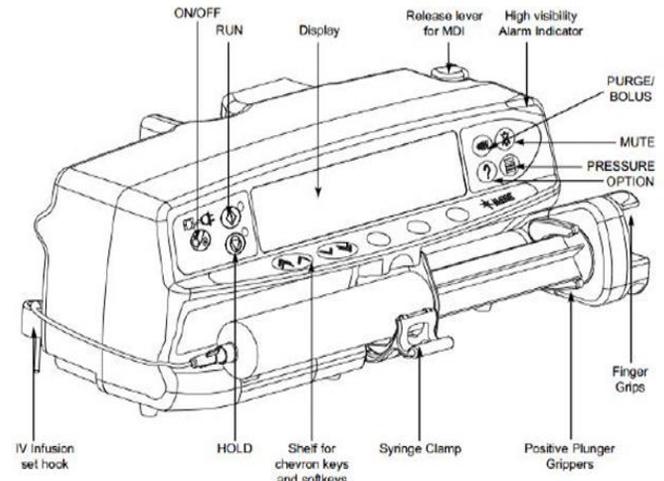
pemanfaatan syringe pump untuk meningkatkan efektifitas dan efisien dalam pemeliharaan tersebut. Pemeliharaan alat medik itu sendiri dapat dilakukan oleh operator alat tersebut, perawat yang bertugas pada saat itu dan teknisi dari rumah sakit tersebut.

Pengertian Syringe Pump

Syringe pump ditemukan pertama kali oleh Christopher Wren pada tahun 1658. *Syringe pump* adalah alat untuk mengatur penyuntikan masuknya cairan obat ke dalam tubuh pasien dengan kuantitas dan waktu tertentu. Kegunaannya adalah untuk memberikan dosis obat dengan akurat, tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan tanpa berulang kali melakukan penyuntikan.

Pada dasarnya *syringe pump* terdiri dari beberapa rangkaian komparator, rangkaian pengatur laju motor (pendeteksi rpm), dan rangkaian laju sinyal referensi. Motor akan berputar untuk menggerakkan *sprit* merespon sinyal yang diberikan oleh rangkaian pengendali motor, tetapi putaran motor itu sendiri tidak stabil sehingga perubahan itu di deteksi oleh rangkaian pendeteksi rpm. Sinyal yang di dapat dari pendeteksi rpm akan dibandingkan dengan sinyal referensi, dimana hasil dari perbandingan tersebut meredakan ketidakstabilan motor. Motor akan mengurangi lajunya jika perputarannya terlalu cepat dan sebaliknya akan menambah kecepatan jika perputarannya terlalu pelan sehingga di dapatkan putaran motor yang stabil

Bagian-bagian Syringe Pump



1. Layar Display : Untuk menampilkan berbagai macam pengaturan agar bisa dilakukan dengan lebih mudah.
2. Power Suplay : Tentu saja di dalam perangkat ini terdapat power suplay tenaga listrik yang membuat rangkaian dalam alat tersebut dapat berkerja.
3. Panel Operasi : Untuk menjalankan fitur dan fungsi yang diinginkan, *syringe pump* dilengkapi dengan panel operasi yang cukup sederhana dengan beberapa tombol *multi* fungsi.
4. *Syringe Clamp* : Termasuk bagian mekanik yang berfungsi untuk clamp alat suntik (*syringe disposable*) agar tidak dapat bergerak kesana kemari pada saat proses penyuntikan berlangsung.
5. *Finger Grips* : Semacam sistem penjepit bagian belakang *syringe* untuk mempermudah penempatan *syringe*.
6. Lampu Indikator : *Syringe pump* juga dilengkapi dengan lampu indikator yang akan menyala mengikuti perintah yang terdapat dalam sistem.

Jenis-Jenis Alarm Indikator

Syringe pump di desain agar mempunyai ketetapan yang tinggi dan mudah untuk digunakan. *Syringe pump* dikendalikan dengan mikro kontroler dan dilengkapi sistem alarm indikator, diantaranya :

1. Alarm Occlusion/Kemampatan : Berfungsi untuk memberikan tanda bunyi alarm dan memberhentikan sistem pompa pada saat terjadi sumbatan.
2. Alarm Develiry Limit : Berfungsi untuk memberikan batasan jumlah cairan yang akan diberikan pada pasien.
3. Alarm Nearly Empty : Berfungsi untuk memberikan isyarat suara alarm pada saat cairan yang diberikan pada pasien akan segera habis.

Pemeliharaan Peralatan

Pemeliharaan peralatan kesehatan adalah salah satu cara yang dilakukan supaya alat selalu dalam kondisi layak pakai, dapat difungsikan dengan baik dan usia pakai lebih lama.

Ada dua jenis pemeliharaan, yaitu pemeliharaan terencana dan pemeliharaan tidak terencana :

1. Pemeliharaan Terencana

Pemeliharaan terencana adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan kepada alat sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Jadwal pemeliharaannya harus memperhatikan jenis peralatan, jumlah, kualifikasi petugas dan bidangnya dengan biaya yang tersedia. Pemeliharaan terencana mencakup dua bagian yaitu pemeliharaan preventif (pencegah) dan pemeliharaan korektif (perbaikan).

A. Pemeliharaan Preventif

Pemeliharaan preventif atau pencegahan adalah kegiatan pemeliharaan berupa

perawatan dengan membersihkan alat yang dilakukan setiap hari oleh operator, pelumas serta penggantian bahan pemeliharaan yang dilakukan oleh teknisi secara teratur. Pemeliharaan preventif bertujuan untuk mengurangi peluang terjadinya kerusakan. Untuk jenis alat tertentu pemeliharaan preventif bisa dilakukan pada saat alat sedang beroperasi, lewat pemeriksaan dengan melihat, merasakan, mendengarkan berkerjanya alat, dengan menggunakan alat ukur atau tidak menggunakan alat ukur. Pada saat *Running Maintance* dilakukan juga pelumas, penyetulan bagian-bagian alat tertentu yang memerlukan.

Pemeliharaan preventif dan *Running Maintance* biasanya tidak dilakukan kepada peralatan kesehatan. Pemeliharaan preventif untuk peralatan kesehatan biasanya dilakukan ketika alat tidak *oprasional/shut down maintance*, yaitu alat dalam keadaan tidak beroperasi/mati lalu dipelihara. Dalam kegiatan pemeliharaan ini dilakukan dengan cara pembersihan, pelumasan, pengecekan, fungsi komponen, penyetulan, penggantian bahan pemeliharaan, pengukuran keluaran dan keselamatan. Contoh kegiatan ini yaitu:

- a. Perbaikan ringan alat.
- b. Perbaikan besar/*overhaul* alat.

1. Pemeliharaan Tidak Terencana

Pemeliharaan tidak terencana merupakan kegiatan pemeliharaan berupa perbaikan darurat terhadap kerusakan mendadak pada alat, tidak disangka dan harus segera dilakukan perbaikan mengingat kebutuhan alat dalam pelayanan kesehatan.

Pada alenia baru agar pemeliharaan alat kesehatan dapat dilakukan dengan baik maka teknisi pemeliharaan peralatan rumah sakit perlu dilengkapi oleh beberapa aspek yang dibutuhkan pada saat melakukan pemeliharaan yang mencakup sumber daya manusia, fasilitas, peralatan kerja, dokumen pemeliharaan, suku cadang dan bahan pemeliharaan.

Pada umumnya metode yang digunakan dalam penerapan pemeliharaan adalah metode darurat dan tidak terencana. Metode tersebut membiarkan kerusakan alat yang terjadi tanpa atau dengan sengaja sehingga untuk menggunakan kembali peralatan tersebut harus dilakukan perbaikan atau reparasi. Pemeliharaan tak terencana jelas akan mengganggu proses produksi dan biasanya biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan jauh lebih banyak instrument dengan pemeliharaan rutin.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan menganalisa pelaksanaan pemeliharaan teknis alat syringe pump.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2021

Peralatan

Nama Alat : Syringe pump

Merk : Terumo

Tipe : CF

Nomor Seri : 1212000155

3. HASIL

Hasil dari penelitian ini menguraikan yang dilakukan selama penelitian berkaitan

dengan menjawab rumusan masalah “Bagaimanakah Gambaran Pemeliharaan

Alat Syringe Pump Di Laboratorium Terpadu Universitas Sari Mutiara”

Deskripsi Hasil Penelitian Saat Melakukan Pemeliharaan

1. Mendata alat syringe pump;
2. Mengecek catu daya;
3. Menghidupkan syringe pump dengan menekan tombol ON;
4. Pengecekan fungsi tombol, tombol berfungsi dengan baik;
5. Pengecekan fungsi indikator alarm, indikator berfungsi dengan baik;
6. Pengecekan fungsi pengatur tetesan syringe pump, fungsi pengatur tetesan berkerja dengan baik;
7. Matikan syringe pump dengan menekan tombol OFF;
8. Lakukan pembersihan seluruh bagian alat;
9. Letakkan kembali alat ke tempat semula.

Hasil Wawancara dengan Responden

1. Lembar Kuesioner data Responden

Nama : Lumaris Siagian

Usia : 57 Tahun

Pendidikan Terakhir : S1 Keperawatan

Lembar Kuesioner data peralatan elektromedik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Ada berapa alat kesehatan yang ada di laboratorium terpadu?	Lihat daftar lampiran
2	Apakah dari pihak Lab pernah melakukan pemeliharaan?	Pihak Lab tidak pernah melakukan pemeliharaan.
3	Selama ini, siapa yang menggunakan alat ini?	Mahasiswa kebidanan,keperawatan dan elektromedik yang sedang melakukan praktek.
4	Apakah alat disini dilengkapi dengan SOP pengoperasi dan SOP pemeliharaan?	Alat-alat di laboratorium tidak dilengkapi dengan SOP pengoperasian dan SOP pemeliharaan.
5	Setelah menggunakan alat, apakah dilakukan pemeliharaan sederhana?	Tidak ada dilakukan pemeliharaan sederhana setelah menggunakan alat.
6	Apakah ada tempat khusus untuk penyimpanan alat?	Tidak ada tempat khusus untuk penyimpanan alat.

NO.	NAMA ALAT	KETERANGAN
1.	Suction pump	1 unit
2.	Lampu sorot	1 unit
3.	Infant warmer	1 unit
4.	Baby incubator	1 unit
5.	Defibrillator	1 unit
6.	Syringe pump	1 unit
7.	EKG	1 unit
8.	Infuse pump	1 unit
9.	Ventilator	1 unit
10	Patient monitor	1 unit

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Semua peralatan kesehatan termasuk syringe pump yang ada di Lab.Terpadu USM-Indonesia belum pernah dilakukan pemeliharaan karena belum ada dibuat program pemeliharaan terhadap peralatan kesehatan yang ada di Lab. Terpadu.
2. Setiap alat belum dilengkapi SOP pengoperasian

5. REFERENSI

1. Karomah, Maulida. Sri. 2018. Sistem Pemeliharaan Peralatan Kesehatan Yang Efektif,STIKES-MW, Kendari.
2. Maulidiyah, Eva. 2011. Pelatihan Alat Syringe Pump, Sitemap FDokumen, Bekasi.

3. Jethi, Lal Permesh. 2012. Programmable Syringe Pump, Universitas Teknologi, Malaysia.
4. Putri, Ekowati Supartina Kamandaka, Analisis Program Pemeliharaan Secara Preventive, Universitas Brawijaya, Malang : Academic Social Networks.
5. Baehaqi Nur. 2018. Mengenal Lebih Detail Mengenai Alat Kesehatan Syringe Pump,PT Glorya Medica Abadi, Banyumas.
<https://www.gloryamedica.com/syringe-pump-adalah/>