

ANALISIS PEMELIHARAAN *SUCTION PUMP* DI RSUP HAJI ADAM MALIK MEDAN

Mhd. Aldi Primasyukra¹, Yogi Alfares Sinulaki²

^{1,2}Fakultas Pendidikan Vokasi Universitas Sari Mutiara Indonesia
Email aldiprimasyukra.map@gmail.com, yogialfares28@gmail.com,

ABSTRACT

Checking the accuracy of the required medical equipment on the suction pump calibrator with measurements that have been made using a standardized pressure gauge. The purpose of this study was to determine the maintenance of the suction pump at Haji Adam Malik Hospital Medan in 2022. The method used in this study was descriptive qualitative. The tool used is a suction pump and a questionnaire as a measuring tool used. The results showed that the motor rotation function, cable resistance, and hose were not in accordance with the suction pump maintenance standard, and encountered problems, namely the tool could not work as usual, so that maintenance repairs were carried out on the tool, namely readjusting the value according to the standard on the suction pump tool, so that the tool was able to work well.

Keywords: *Maintenance; Suction Pump; leakage and Troubleshooting*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sangat berpengaruh pada kehidupan manusia khususnya dalam bidang kesehatan karena kesehatan itu sendiri adalah kebutuhan manusia sejak lahir. Bidang kesehatan merupakan salah satu bidang yang menjadi prioritas utama dalam perkembangan teknologi di Indonesia. Kemajuan teknologi dituntut untuk mendukung sistem kesehatan baik untuk rumah sakit hingga tingkat puskesmas. Kecanggihan alat-alat medis yang menunjang fasilitas kesehatan tersebut tentunya sebanding dengan tenaga ahli dibidangnya. Hal ini menjadi tuntutan utama di karenakan alat-alat yang digunakan akan berhubungan langsung dengan manusia, tentunya berkaitan dengan nyawa klien/pasien. Salah satu yang menjadi perhatian terhadap perkembangan teknologi alat kesehatan tentu saja

keselamatan pasien dan penggunaan alatnya, (Karomah, Maulida. Sri. 2018).

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, diperlukan pemeliharaan preventif meliputi pemeliharaan berkala, (Putri., E.S.K., 2015).

Alat elektromedik yang biasa digunakan di Rumah sakit atau klinik adalah salah satu contoh perkembangan teknologi, ada dua macam penggunaan alat elektromedik yaitu secara otomatis dan penggunaan secara manual, salah satu yang digunakan secara manual dengan bantuan user adalah *suction pump* .*Suction pump*

merupakan alat yang digunakan untuk membantu dan mempermudah para tenaga medis dalam menjalankan tugasnya, misalkan dalam proses operasi bisa saja terjadi pendarahan pada bagian yang dioperasi, dan darah akan menutupi pandangan dokter untuk melakukan tindakan operasi biasa juga terjadi, ada cairan yang tidak dibutuhkan saat jalannya operasi dan itu mengganggu. Untuk mengatasi hal tersebut salah satu caranya yaitu dengan menghisap cairan yang tidak dibutuhkan pada proses operasi untuk mempermudah dokter dalam menjalani proses operasi yaitu dengan alat *suction pump*. *Suction pump* merupakan alat elektro medis yang terdiri dari motor penggerak untuk sistem hisap dan tabung vakum sebagai media cairan seperti cairan lendir maupun cairan darah yang dihisap.

Terdapat dua buah selang pada *suction* masing-masing berfungsi sebagai selang hisap dan selang buang, selang hisap dihubungkan langsung dengan pasien dan selang buang dihubungkan dengan sistem hisap dari motor, sistem penghisap ini ada dua macam yaitu menggunakan kipas dan piston. Tabung berisi udara normal yang dihisap oleh motor akan mengakibatkan kevakuman tabung sehingga udara akan masuk melalui selang yang dihubungkan ke pasien. Dari sini akan terjadi penghisapan cairan yang menutupi lubang selang. Alat ini sering digunakan pada ruang operasi dan *Intensive Care Unit* (ICU). Karena kegunaannya sangat penting, maka diharapkan *Suction Pump* tersebut harus dalam keadaan baik dan siap digunakan,(Saleh.2017).

Pemeliharaan merupakan kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk menjamin agar fasilitas (saran prasarana dan peralatan) selalu berada dalam keadaan

yang baik. Pemeliharaan alat medik itu sendiri dapat dilakukan oleh operator alat tersebut, perawat yang bertugas pada saat itu dan teknisi dari rumah sakit yaitu dengan standar yang telah di tentukan. Cara penggunaan alat *Suction pump* juga harus mematuhi dan sesuai dengan SOP (*Standar Operasional Prosedur*) yang sudah diterapkan baik dalam penggunaan alat maupun pemeliharannya, agar *suction pump* dapat bekerja dengan baik dan alat dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama,(Setioputro, Baskoro, et al. 2020).

Menurut Departemen Kesehatan Dan Kesejahteraan Sosial RI, Direktorat Jenderal Pelayanan Medis Alat kesehatan yang 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.

Suction pump merupakan alat elektromedik yang terdiri dari motor penggerak untuk sistem hisap dan tabung vakum sebagai media cairan yang dihisap. Terdapat dua buah selang pada *suction* masing-masing berfungsi sebagai selang hisap dan selang buang, selang hisap dihubungkan langsung dengan pasien dan selang buang dihubungkan dengan sistem hisap dari motor, sistem penghisap ini ada dua macam yaitu menggunakan kipas dan piston. Tabung berisi udara normal yang dihisap oleh motor akan mengakibatkan kevakuman tabung sehingga udara akan masuk melalui selang yang dihubungkan ke pasien. Dari sini akan terjadi penghisapan

cairan yang menutupi lubang selang. Alat ini sering digunakan pada ruang operasi dan *Intensive Care Unit* (ICU). Naf'an, MH, dkk. (2019).

Dalam penggunaan alat *suction pump* di ruang operasi 1 alat untuk 1 pasien, setelah di bersihkan bisa di gunakan untuk pasien berikutnya. Pada alat *suction pump* permasalahan yang sering terjadi yaitu cairan yang di hisap melebihi daya tampung botol cairan, sehingga cairan masuk pada mesin. Pada alat *suction pump* permasalahan yang sering terjadi yaitu cairan yang di hisap melebihi daya tampung botol cairan, sehingga cairan masuk pada mesin. (Baehaqi Nur. 2018).

Pada pemeliharaan alat *suction pump* masalah-masalah yang di temukan seperti selang yang bocor, botol penampung pecah atau bocor, fungsi putaran motor rusak, sehingga proses penggunaan alat terganggu dan kurang optimal. Proses pada kegiatan pemeliharaan *preventive* dan pengawasan berkala masih belum bisa berjalan, sehingga masih banyak ditemukannya barang yang rusak berat yang belum ditangani oleh teknisi.

Alat kesehatan adalah alat yang kondisinya harus selalu baik dan siap pakai sehingga harus dipelihara, maka penulis mencoba untuk meneliti Pemeliharaan Alat *Suction Pump* di RSUP Haji Adam Malik Medan.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan menganalisa pelaksanaan pemeliharaan teknis alat *suction pump* di RSUP Haji Adam Malik Medan.

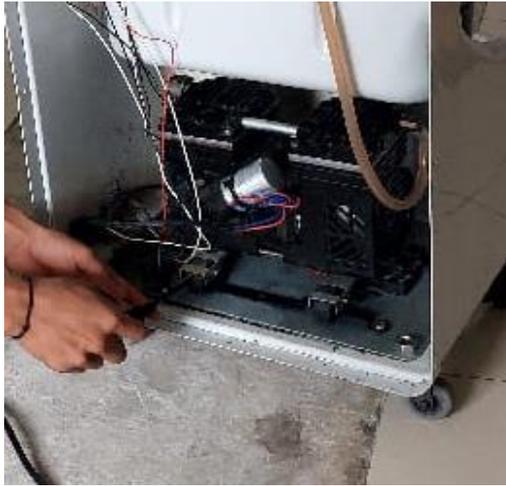
Adapun langkah –langkah yang akan dilakukan sebagai berikut :

1. Menghidupkan *suction pump*
2. Pasang selang sekresi dan perhatikan posisi pemasangan selang sudah baik dan benar.
3. Lakukan pengecekan seluruh bagian alat dan catat hasil pengecekan.
4. Dokumentasi hasil pengecekan.
5. Setelah selesai, selang sekresi dilepaskan matikan alat dan lakukan pengembalian alat ketempat semula.

3. HASIL

Dari hasil Penelitian yang telah dilakukan di RS.Umum Pusat Haji Adam Malik Medan. *Suction pump merk Surgical Unit tipe MS-700* ini dilakukan pemeliharaan secara korektif dan didapat hasil penelitian sebagai berikut.

1. Bocornya selang *Suction*
Suction memiliki selang yang digunakan sebagai perantara hisap cairan pada alat. Selang ini digunakan secara terus menerus saat digunakan, sehingga memerlukan pemeliharaan berupa pengecekan dari waktu ke waktu. Selang ini berjenis selang elastis sehingga mudah digunakan dan mudah di bersihkan.
Pada penelitian ini, ditemui masalah yaitu kebocoran pada selang, sehingga mempengaruhi hisapan dan pembacaan hisap pada manometer.
2. Pengecekan pada Motor
Motor digunakan sebagai tenaga untuk menghisap cairan.



Gambar 1. Motor Suction Pump

3. Pengecekan grounding pada alat
Sistem yang berfungsi untuk meniadakan beda potensial sehingga jika ada kebocoran pada tegangan atau arus akan langsung dibuang.

4. PEMBAHASAN **Bocornya selang *suction***



Gambar 2. Bocornya selang *suction*

Pada gambar diatas bias dilihat bahwa keadaan selang sudah menguning dan selang tidak mendapat pemeliharaan preventif secara baik. Selang merupakan bagian yang penting pada *suction pump*, ketika selang mengalami kerusakan, maka kualitas fungsi alat akan berkurang dan kinerja alat terganggu.

Kebocoran yang terjadi pada suction disebabkan oleh unsur dari dalam dan dari luar. Partikel partikel yang ada di

dalam selang, yang tidak dilakukan pembersihan mengalami penyumbatan sehingga selang tidak berfungsi dengan baik.

Unsur dari luar bisa terjadi karena terkena benda benda yang dapat merusak selang, atau juga karena selang yang berlipat lipat sehingga selang bocor.

Solusi yang dapat di berikan adalah dengan mengganti selang dengan selang yang baru. Selang yang kuning masih bisa dilakukan pemeliharaan dengan membersihkan bagian isi dalam alat dan membersihkan filter alat.

Jenis Trouble

Selang terlihat kotor dan berwarna kuning sehingga daya hisap pada selang tidak efektif.

Trouble Pada Alat

Selang terlihat kotor, berwarna kuning dan jarang di bersihkan.

Hasi Penyesuaian Sesuai Standar

Selang bersih, kuat, dan berfungsi dengan baik



Gambar 3. Pengecekan pada motor

Dari hasil penelitian dengan melihatnya trouble pada alat dan dilakukannya pemeliharaan preventif agar alat dapat bekerja dengan baik, maka diperoleh data dan prosedur pemeliharaannya sesuai dengan standar operasional kerja yaitu :

1. Tidak dilakukan pengecekan putaran motor

Langkah yang harus diperhatikan :

- a. Cek dan bersihkan seluruh bagian alat2
 - b. Cek fungsi tombol indicator, perbaiki bila perlu.
 - c. Cek fungsi oli, filter, klep/membrane, perbaiki/ganti bila perlu.
 - d. Cek putaran motor, ganti sikat arang bila perlu
 - e. Lakukan uji kinerja alat
 - f. Isi Kartu Pemeliharaan Alat
 - g. Cek alat kerja dan sesuaikan dengan catatan
 - h. Laporkan hasil pekerjaan kepada pemberi tugas
2. Tidak dilakukan pengecekan pengukuran tahanan kabel pembumian alat.

Langkah yang harus diperhatikan :

- a. Cek dan bersihkan seluruh bagian alat2
 - b. Lakukan pengukuran tahanan kabel pembumian alat
 - c. Lakukan uji kinerja alat
 - d. Isi Kartu Pemeliharaan Alat
 - e. Cek alat kerja dan sesuaikan dengan catatan
 - f. Laporkan hasil pekerjaan kepada pemberi tugas
3. Selang terlihat kotor dan berwarna kuning

Langkah yang harus diperhatikan :

- a. Cek dan bersihkan seluruh bagian alat2
- b. Cek seal botol penampung, ganti bila perlu
- c. Cek daya hisap
- d. Lakukan pengukuran arus bocor
- g. Lakukan uji kinerja alat
- h. Isi Kartu Pemeliharaan Alat
- i. Cek alat kerja dan sesuaikan dengan catatan
- j. Laporkan hasil pekerjaan kepada pemberi tugas.

Jenis Trouble

Jarum pada motor goyang-goyang sehingga putaran motor tidak berfungsi dengan baik dan hasil tidak efektif.

Trouble Pada Alat

Goyang-goyang dan hasil tidak efektif

Hasil Penyesuaian Sesuai Standar

Normal dan Hasil Yang Efektif

Uji Fungsi Alat

Berdasarkan uji fisik dan fungsi alat setelah dilakukan pemeliharaan alat dan pergantian bagian alat yang rusak maka. Hasil yang mencakup pada badan dan permukaan alat bagus, kondisi tabung dan selang yang kotor dilakukan pergantian sehingga tidak retak, tidak bocor dan suah bersih, kabel catu daya utama tidak ada yang terkelupas lagi, sekering pengaman, tombol saklar dan kontrol, tabung dan selang setelah dilakukan pengamatan berfungsi dengan baik. Hasil pengukuran kinerja alat *suction pump* diuji berdasarkan parameter daya hisap. Hasil bacaan standar terlihat pada masih memenuhi toleransi yang ditetapkan pada metode kerja kementerian sebesar $\pm 10\%$.

5. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pemeliharaan alat *Suction Pump* kita dapat memperoleh pengalaman dan kesempatan mengenai perbaikan dan pemeliharaan serta pengoperasian alat elektromedis

Memahami lebih lanjut dan mendalami masalah teknik perencanaan penginstalan, pemasangan dan pemeliharaan serta perbaikan peralatan elektromedis

Maka dilakukan pemeliharaan *korektif* pada alat yaitu menyesuaikan kembali nilai sesuai standar pada alat *suction pump*, sehingga alat sudah dapat berfungsi dengan baik.

suction pump, Universitas Sari Mutiara. Medan.

8. Saleh. (2017). Perawatan Peralatan Bedah Dan Anastesi (*Suction Pump*). Akademi Teknik Elektromedik (Atem) : Muhammadiyah Makassar.
9. Setioputro, Baskoro, et al. (2020). Modul Pratikum : Keperawatan Kritis

6. REFERENSI

1. Baehaqi Nur. (2018). *Mengenal Lebih Detail Mengenai Alat Kesehatan Suction Pump*. PT Glorya Medica Abadi, Banyumas.
2. Djawas, FU, dkk. (2020). Automatic Suction Pump Continous dilengkapi *Safety* berbasis Mikrokontroler.
3. Karomah, Maulida. Sri. (2018). *Sistem Pemeliharaan Peralatan Kesehatan Yang Efektif*. STIKES-MW, Kendari.
4. Naf'an, MH, dkk. (2019). Suction Transport. Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
5. Purjanto kuntjoro adi, DKK Pedoman pengelolaan peralatan kesehatan difasilitas pelayanan kesehatan .2015.Direktorat jendral bina upaya kesehatan .Jakarta
6. Putri., E.S.K., (2015). *Analisis Program Pemeliharaan Secara Preventive*, Universitas Brawijay : Malang, Academic Social Networks.
7. Riansyah, IE, Dabukke H.(2021). Pengaruh daya hisap terhadap alat