

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan diuraikan menjadi beberapa bagian atau sub-bab. Uraian tersebut menjelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan. Berikut penjelasan mengenai masing-masing sub-bab tersebut.

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan adalah kegiatan menjaga dan memperbaiki peralatan atau sistem agar tetap pada kondisi yang diinginkan (Febrianti, 2012). Konsep ini menurut Kurniawan (2013), berawal dari adanya keinginan manusia memperoleh kenyamanan dan keamanan terhadap objek yang dimiliki agar dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan serta, dapat bertahan untuk jangka waktu yang lama. Selain itu, konsep pemeliharaan juga berawal dari keinginan manusia untuk memperoleh suatu sistem yang lebih rapi, bersih, teratur, dan fungsional. Persaingan antar perusahaan dalam merebut hati konsumen memacu perusahaan untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan memiliki nilai tambah. Kriteria produk seperti itu dapat dicapai jika perusahaan mampu melakukan efisiensi terhadap proses produksi. Pemeliharaan fasilitas perusahaan merupakan salah satu upaya dalam menjaga kesiapan dan keandalan perusahaan dalam mencapai efisiensi tersebut. Seperti yang dikemukakan oleh Christoper (dalam Sweis, 2014), aktivitas pemeliharaan di suatu perusahaan memiliki peran yang penting untuk dilakukan guna menjaga keberlangsungan dan pencapaian tujuan perusahaan.

Pemeliharaan sarana atau aset yang kompleks dan mahal perlu dilakukan karena secara alamiah tidak ada barang buatan manusia yang tidak bisa rusak namun, masa pakainya dapat diperpanjang dengan melakukan perbaikan secara berkala atau disebut juga aktivitas pemeliharaan (Kurniawan, 2013). Suatu

peralatan yang hanya digunakan terus menerus tanpa diiringi dengan kegiatan pemeliharaan tentu akan mengalami penurunan sisa usia pakai peralatan. Hal ini jelas akan merugikan perusahaan karena kebutuhan terhadap ketersediaan peralatan tersebut menyebabkan perusahaan harus membeli peralatan baru saat peralatan yang dimiliki sudah tidak bisa lagi digunakan. Dalam rentang waktu yang sama, alternatif pembelian peralatan baru akan mengeluarkan lebih banyak biaya dibandingkan dengan melakukan kegiatan pemeliharaan. Pengeluaran biaya akibat tidak adanya aktivitas pemeliharaan inilah yang akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Padahal, manajemen fasilitas atau sistem pemeliharaan peralatan, menurut Mutia (2012) serta, Antti dan Mats (dalam Sweis, 2014), merupakan suatu kegiatan atau fungsi yang strategis dan penting, serta dapat memberikan kontribusi yang positif bagi pertumbuhan bisnis dan kesuksesan perusahaan.

Pentingnya kegiatan pemeliharaan tidak terkecuali pada bidang kesehatan. Hal ini disebabkan kesehatan adalah modal utama manusia dalam beraktivitas (Reyhan, 2013) sehingga upaya pembangunan di bidang tersebut seperti memperbaiki, memelihara serta, memperbanyak sarana kesehatan penting dilakukan untuk mewujudkan masyarakat yang memiliki derajat kesehatan yang tinggi (Riswardani, 2013). Rumah sakit sebagai perusahaan jasa kesehatan, dituntut untuk selalu mampu menjaga kesiapan sarana dan prasarana penunjang dalam menjamin pelayanan kesehatan. Hal ini disebabkan kualitas fasilitas-fasilitas pelayanan yang diberikan pihak rumah sakit akan mempengaruhi kepuasan pelanggan yang menjadi subjek penting dalam keberlangsungan perusahaan (Indriani, 2015; Utari, 2013). Oleh karena itu, pihak rumah sakit juga harus melakukan kegiatan pemeliharaan, baik terhadap sistem maupun fasilitas-fasilitas pelayanan kesehatan.

Ada begitu banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai pentingnya pemeliharaan fasilitas-fasilitas pelayanan di rumah sakit, seperti yang dilakukan oleh Riswardani pada tahun 2013. Ia meneliti tentang pengaruh fasilitas rumah sakit terhadap kepuasan pasien rawat inap. Hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier antara fasilitas yang diberikan dan kepuasan pasien. Selain itu, ada

juga peneliti yang membahas khusus mengenai beberapa fasilitas alat medis di rumah sakit. Penelitian yang dilakukan oleh febrianti ini memaparkan gambaran tentang sistem pemeliharaan *preventive* peralatan kesehatan seperti, *echocardiography* dan *treadmill*. Hal ini ia lakukan karena melihat kepentingan tersedianya fasilitas ini di unit rawat jalan Rumah Sakit Awal Bros Bekasi. Dari penelitian penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa telah banyak peneliti yang memandang pentingnya pemeliharaan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan.

Di Provinsi Sumatera Barat, khususnya bagian utara, salah satu rumah sakit yang terus melakukan pembangunan sarana pelayanan kesehatan adalah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Achmad Mochtar Bukittinggi atau lebih dikenal sebagai RSAM. Rumah sakit secara bertahap telah berupaya melengkapi sumber daya manusia, peralatan medis, dan sarana serta, prasarana lain yang dimilikinya. Sejak tahun 2014, RSAM sudah mulai melakukan persiapan akreditasi versi 2012 dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan sesuai standar. Ditetapkan sebagai pusat rujukan kesehatan regional, membuat rumah sakit ini memiliki peran yang sangat penting dalam penjaminan kesehatan masyarakat di kota Bukittinggi dan sekitarnya. Hampir di setiap tahun, RSAM memiliki pasien dengan jumlah lebih dari 1000 orang, seperti yang dapat dilihat pada **Tabel 1.1**. Nilai *Bed Occupancy Rate* (BOR) rumah sakit ini pun meningkat dari 71,37% pada tahun 2014 menjadi 74,68% pada tahun 2015 (Laporan Tahunan RSAM 2015). Artinya, terjadi peningkatan jumlah pasien rawat inap di rumah sakit ini. Oleh karena itu, penting bagi RSAM untuk terus menjaga kesiapan sarana dan prasarana yang dimiliki demi memenuhi pelayanan terbaik untuk setiap pelanggan atau pasien. Jika hal ini tidak terpenuhi, maka pasien bisa saja beralih ke rumah sakit lain sehingga menurunkan laba bagi perusahaan.

Tabel 1.1 Rekapitulasi Jumlah Pasien RSAM

Tahun	Jumlah Pasien	
	Rawat Jalan	Rawat Inap
2012	1225	135
2013	689	207
2014	1737	346
2015	1390	345

(Sumber: Laporan Tahunan RSAM 2015)

Saat ini, RSAM telah memiliki Instalasi Pemeliharaan Sarana (IPS) sebagai unit kerja yang bertugas memelihara dan melakukan perbaikan terhadap sarana dan prasarana rumah sakit seperti, peralatan medis, non medis, dan sipil (Laporan Tahunan RSAM 2015). Sarana yang tergolong peralatan non-medis adalah AC, komputer, televisi, *lift*, dan tempat tidur. Manajemen pemeliharaan non-medis lebih mementingkan AC dalam aktivitas kerjanya karena AC membutuhkan waktu yang paling lama untuk pengecekan dan perbaikannya. Dalam satu hari, terdapat 2-5 AC yang diperiksa. Pemeliharaan untuk setiap ruangan dilakukan pada hari Senin hingga Kamis sedangkan, pada hari Jumat, pemeliharaan dilakukan khusus untuk ruang operasi sentral dan Sabtu adalah untuk melakukan evaluasi. Sementara itu, manajemen pemeliharaan sipil bertanggung jawab atas pemeliharaan peralatan seperti bola lampu, listrik, kran air, gagang pintu, kunci, dan loteng. Sistem penjadwalan pemeliharaan divisi sipil hampir sama dengan divisi non-medis. Selain itu, divisi ini menargetkan minimal dua kali pemeriksaan untuk satu ruangan di rumah sakit. Pemeliharaan terhadap peralatan non-medis dan sipil ini penting dilakukan karena menunjang aktivitas pelayanan di rumah sakit.

Data histori pelaksanaan kegiatan pemeliharaan menunjukkan bahwa terdapat kenaikan jumlah kegiatan perbaikan dalam beberapa tahun terakhir. Selain itu, tidak semua kegiatan perbaikan yang direkap dapat direalisasikan. Berikut rekapitulasi kegiatan pemeliharaan oleh unit kerja IPS di RSAM.

Tabel 1.2 Rekapitulasi Kegiatan Pemeliharaan IPS RSAM

No	Jenis kegiatan Perbaikan	Tahun 2012	Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
1	Selesai Tanpa Suku Cadang	1343	1185	1478	1520
2	Selesai Menggunakan Suku Cadang	778	679	724	602
3	Diusulkan Swakelola	28	80	73	26/16
4	Diusulkan Pihak ketiga	23	42	70	45/27

(Sumber: Laporan Tahunan IPS RSAM 2015)

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa jumlah kegiatan perbaikan mencapai 1500 kegiatan per tahun dan mengalami peningkatan hampir di setiap tahunnya. Artinya jumlah sarana dan prasarana yang rusak dari tahun ke tahun mengalami kenaikan. Kegiatan perbaikan yang diusulkan swakelola dan ke pihak ketiga juga mengalami

peningkatan yang signifikan. Hal ini disebabkan tidak adanya suku cadang yang diperlukan di gudang dan belum memadainya kemampuan teknisi untuk melakukan perbaikan oleh pihak rumah sakit sendiri.

Selain itu, ada juga kebutuhan kegiatan perbaikan yang tidak terrealisasi akibat kurangnya koordinasi antara IPSRS, Petugas Gudang Rumah Tangga, dan Pejabat Pengadaan dalam memasok stok suku cadang/*spare part* yang sering dipakai atau habis di gudang rumah tangga. Seperti pada tahun 2014, ada sebanyak 73 kegiatan perbaikan yang diusulkan swakelola oleh IPSRS, tapi realisasinya hanya 13 kegiatan yang dapat terpenuhi. Begitu juga pada tahun 2015, lebih dari setengah usulan kegiatan perbaikan swakelola dan pihak ketiga tidak dilaksanakan oleh pihak rumah sakit. Hal ini jelas akan meningkatkan penumpukan jumlah alat rusak yang membutuhkan perbaikan.

Sebagian besar kegiatan perbaikan dari rekapitulasi IPSRS merupakan kegiatan perbaikan oleh divisi elektromedik, yaitu pihak yang menangani pemeliharaan alat medis. Sebagai salah satu faktor yang memegang peranan sangat penting dalam suatu pelayanan kesehatan, peralatan yang tergolong ke dalam jenis peralatan medis sangat memerlukan tindakan pemeliharaan yang tepat dan efektif. Manajemen terhadap sistem pemeliharaan ini perlu diperhatikan agar setiap aktivitas pemeliharaan dapat terlaksana dengan baik. Pada perkembangan teknologi di bidang kesehatan, semakin banyaknya jenis peralatan medis menyebabkan semakin banyak pula aktivitas pemeliharaan yang diperlukan terhadap peralatan tersebut sehingga kebutuhan adanya manajemen dan pengendalian yang lebih baik menjadi sangat penting (Saleh *et al.*, 2013).

Saat ini, pihak IPSRS telah berusaha melakukan kegiatan pemeliharaan yang bersifat *preventive* untuk setiap alat medis yang ada di rumah sakit. Kegiatan tersebut dilakukan dengan mengunjungi tiga ruangan per hari pada pukul 08.00 hingga 11.00 WIB untuk memeriksa kondisi peralatan medis yang ada di sana. Hanya saja, aktivitas pemeliharaan ini belum sepenuhnya efektif karena penyusunan jadwal pemeliharaan yang dilakukan oleh divisi elektromedik tersebut

tidak bersifat objektif atau berdasarkan kebutuhan masing-masing peralatan medis. Selain itu, masalah yang dihadapi pihak elektromedik adalah kekurangan tenaga kerja yang saat ini hanya berjumlah 8 orang.

Jenis peralatan medis yang canggih dan rumit banyak ditemukan dalam suatu ruangan unit perawatan intensif atau ICU. Penggunaan peralatan tersebut terhadap pasien memiliki banyak fungsi. Sebagian besar adalah sebagai alat untuk mendukung hidup pasien sehingga kerusakan pada alat tersebut akan sangat berbahaya bagi pasien bahkan mengakibatkan kematian. Oleh karena itu, dalam penggunaannya, peralatan medis harus mendapat perhatian penuh dan tindakan pemeliharaan dengan tingkat keamanan yang sangat tinggi dibandingkan jenis peralatan lain karena peralatan ini berhubungan langsung dengan pasien (Mutia *et al.*, 2012).

Sejumlah alat medis di RSAM yang tergolong vital karena kepentingan dan kecanggihan yang dimiliki, justru sering mengalami kerusakan. Padahal sebagian alat tersebut hanya berjumlah sedikit sehingga jaminan ketersediaannya sangat diperlukan. Selain jumlah kegiatan perbaikan, masalah yang dimiliki IPS RSAM juga dapat dilihat dari segi biaya. Berdasarkan laporan pemeliharaan oleh IPS, total biaya pemeliharaan peralatan medis dari tahun 2014 ke 2015 mengalami peningkatan, yaitu dari Rp. 361.272.996,00 menjadi Rp. 464.937.350,00. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengeluaran akibat perbaikan peralatan medis.

Peningkatan ini dapat terjadi karena kegiatan perbaikan dilakukan terhadap peralatan medis yang membutuhkan biaya perbaikan dan kalibrasi yang sangat mahal. Jika tingginya frekuensi kerusakan peralatan ini tidak segera ditanggulangi, maka besar kemungkinan sisa usia pakai alat akan menurun jauh lebih cepat. Dan untuk beberapa peralatan dengan harga sangat mahal, hal ini jelas akan merugikan rumah sakit kelak karena harus membeli alat yang baru. Oleh karena itu, pemeliharaan peralatan medis, terutama yang memiliki harga beli dan biaya kalibrasi sangat tinggi, harus sangat diperhatikan. Rekapitulasi jumlah kegiatan perbaikan beberapa peralatan medis tersebut dapat dilihat pada **Tabel 1.3**.

Tabel 1.3 Jumlah Kegiatan Perbaikan Beberapa Peralatan Medis

No.	Nama Alat	Jumlah Alat	Jumlah Kegiatan Perbaikan	
			Tahun 2015	Tahun 2016
1	<i>Bed Side Monitor</i>	48	16	4
2	<i>Centrifuge</i>	11	23	6
3	CPAP	2	4	
4	<i>CT-Scan</i>	1	4	7
5	<i>Endoscopy</i>	1	14	7
6	<i>Electrocardiograph</i>	24	33	10
7	<i>Laparascopy</i>	1	2	2
8	Lampu Operasi	8	6	
9	Mikroskop Operasi	1	2	3
10	USG	8	15	7
11	<i>Ventilator</i>	6	16	7
12	<i>X-Ray Mobile</i>	1	3	2

(Sumber: Laporan Kegiatan Elektromedik IPS RSAM)

Tabel 1.3 tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa peralatan yang cukup sering mengalami kerusakan seperti, *Centrifuge*, *Bed Side Monitor*, *CT-Scan*, *USG*, dan *Ventilator*. Padahal peralatan tersebut memiliki harga beli dan biaya kalibrasi yang mahal serta, beberapa dari jumlah peralatan tersebut tidak banyak sehingga harus dipelihara dengan sangat baik karena kondisi alat akan sangat mempengaruhi ketersediaannya. Manajemen pemeliharaan yang tidak baik terhadap peralatan medis tersebut dapat menyebabkan peralatan cepat rusak. Seperti pada alat *USG*, pembersihan *gel*, material bantu dalam pengoperasian alat, yang dilakukan dengan tidak teratur akan menyebabkan kerusakan pada alat. Selain itu, sensitivitas peralatan terhadap pasien untuk melakukan pemeriksaan atau terapi juga dapat terganggu bila peralatan tidak dipelihara dengan baik. Oleh sebab itu, perencanaan strategi yang baik diperlukan untuk mengantisipasi peningkatan frekuensi kerusakan alat dan menghemat biaya pemeliharaan dengan mengoptimalkan aktivitas pemeliharaan.

Perencanaan strategi yang lebih baik tersebut dapat dimulai dengan menentukan tingkat kepentingan atau prioritas peralatan berdasarkan risikonya dan mengatur ulang jadwal pemeliharaan berdasarkan data histori kerusakan peralatan. Prioritas pemeliharaan merupakan hal yang sangat sangat penting, terutama ketika aktivitas pemeliharaan yang diperlukan lebih banyak dibandingkan sumber daya yang akan menangani peralatan tersebut. Sama seperti yang dikemukakan oleh Sweis *et al.* (2014) bahwa pengaturan prioritas dalam sistem pemeliharaan yang

bertujuan untuk memberikan nilai kepentingan yang lebih tinggi kepada salah satu kriteria penilaian prioritas dibandingkan kriteria yang lainnya, berguna untuk menentukan apa yang paling penting ditangani lebih dulu dalam hal keterbatasan sumber daya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis akan melakukan penelitian tentang penentuan prioritas peralatan medis dan jadwal pemeliharannya. Hal ini dilakukan agar unit kerja IPS dapat mengetahui pengelompokkan prioritas peralatan medis yang mereka tangani beserta tipe pemeliharannya, dan untuk membantu unit kerja tersebut dalam menentukan jadwal pemeliharaan peralatan medis yang tergolong kritis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengoptimalkan aktivitas pemeliharaan peralatan medis yang lebih baik guna menjaga ketersediaan alat dan menghindari pemborosan dana pemeliharaan rumah sakit?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menentukan prioritas dan merancang jadwal pemeliharaan peralatan medis berdasarkan data histori waktu kerusakan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap peralatan medis pada Instalasi Pemeliharaan Sarana (IPS) di Rumah Sakit Achmad Mochtar.

2. Data histori yang digunakan adalah rekap data kegiatan pemeliharaan pada Januari 2015 hingga Juli 2016.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab tinjauan pustaka berisikan teori-teori yang mendukung dan hal-hal yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metodologi penelitian berisikan langkah-langkah dalam melakukan penelitian seperti identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan sebagainya.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tahapan-tahapan dan hasil pengumpulan dan pengolahan data pemeliharaan peralatan medis.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisi analisis berdasarkan hasil pengolahan data pemeliharaan peralatan medis yang telah dilakukan pada bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran atas penelitian mengenai pemeliharaan peralatan medis yang telah dilakukan.