

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kebijakan Nasional tentang Lingkungan

Kebijakan nasional mengenai lingkungan, tidak lepas dari komitmen pemerintah pada kesepakatan mengenai lingkungan hidup dan pembangunan di Stockholm Swedia tahun 1972. Bahkan komitmen tersebut salah satunya dengan disahkannya UU RI No. 4 tahun 1982 tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, kemudian diganti dengan UU RI No.23 tahun 2008 tentang Pengelolaan Lingkungan dan direvisi lagi dengan UU RI No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Mulai berlakunya UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup menurut Pasal 3 UU tersebut adalah melindungi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia dari pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup; menjamin keselamatan, kesehatan, dan kehidupan manusia, menjamin kelangsungan kehidupan makhluk hidup, mencapai kelestarian fungsi lingkungan hidup; mencapai keserasian, keselarasan, dan keseimbangan lingkungan hidup; menjamin terpenuhinya keadilan generasi masa kini dan generasi masa depan; menjamin pemenuhan dan perlindungan hak atas lingkungan hidup sebagai bagian dari hak asasi manusia; mengendalikan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana, dan mengantisipasi isu lingkungan global. Hal ini menunjukkan kesungguhan pemerintah untuk melindungi hak asasi dan hak konstitusional setiap warga negara untuk mendapat lingkungan yang baik dan sehat.

Pembangunan diberbagai bidang akan memberikan manfaat bagi kesejahteraan rakyat, namun pada sisi lain akan menghasilkan efek samping yang kurang baik, salah satunya adalah masalah pencemaran air oleh limbah. Disamping itu meningkatnya jumlah penduduk dan aktifitasnya akan membawa kearah semakin meningkatnya pencemaran lingkungan. Limbah khususnya limbah cair yang dibuang langsung ke lingkungan dapat menimbulkan bahaya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya. Sebagaimana halnya di negara maju, masalah pencemaran oleh limbah cair juga merupakan persoalan bagi negara-negara berkembang seperti Indonesia, sehingga limbah cair tersebut harus dikelola dengan baik.

Lingkungan mempengaruhi derajat kesehatan seseorang karena lingkungan merupakan ekosistem yang menjadi tempat tinggal seseorang. Permasalahan lingkungan itu sendiri dipengaruhi oleh dua aspek yaitu aspek teknik dan aspek manajemen. Aspek teknik seperti menggunakan teknologi maupun alat dalam pengolahan air limbah seperti penggunaan lumpur aktif, bakteri, biofilter, dan cara pengolahan lainnya untuk mengolah air limbah SARKES rawat inap. Aspek manajemen yaitu melaksanakan pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap dengan benar sebagaimana tahapan proses manajemen POAC (Planing, Organizing, Actuating, and Controlling) .

Pembangunan sarana kesehatan seperti rumah sakit dan SARKES rawat inap lainnya menghasilkan sejumlah limbah yang cukup besar dan berbahaya sehingga diperlukan manajemen pengelolaan limbah yang baik dan benar agar limbah yang dihasilkan memiliki kualitas baik dan aman untuk dialirkan ke lingkungan.

Sarana Kesehatan dan Pengelolaan Limbah Cair Pada Sarana Kesehatan Rawat Inap dapat didiskripsikan sebagai berikut :

2.2. Sarana Kesehatan

Paradigma lama telah bergeser menjadi paradigma baru yang ditandai dengan pengelolaan suatu organisasi bisnis yang menerapkan pola manajemen kualitas mutu dan pelayanan yang handal dalam menghadapi persaingan dan dinamika kerja yang mengglobal, tak terkecuali pada sektor kesehatan. Bendall-Lyon (2004) mengevaluasi struktur dan komponen kepuasan pasien maupun lingkungan sekitarnya terhadap rumah sakit. Bendall-Lyon (2004) mendefinisikan pelayanan sebagai sarana dan prasarana fasilitas lingkungan dan fasilitas fisik dimana pelayanan dapat diberikan secara optimal. Dimana kontekstual pelayanan bukan hanya berorientasi pada *shareholder* tetapi juga *stakeholder* khususnya masyarakat di sekitarnya.

Orientasi bisnis penyediaan sarana kesehatan (rumah sakit, klinik kesehatan dan lain – lain) untuk memenuhi kebutuhan *shareholder* memang sudah sewajarnya sebagai tujuan suatu bisnis karena diawali dengan investasi. Sebagaimana diketahui tujuan beroperasinya bisnis adalah *to maximize wealth of shareholder*, memaksimalkan kemakmuran para pemegang saham. Sementara itu, fenomena dunia bisnis lebih memahami *stakeholder interest* yang mendorong para pelaku bisnis untuk melakukan reorientasi pada praktik bisnisnya. Di bidang kesehatan, pemenuhan sarana dan prasaran terkait SARKES rawat inap, salah satu langkah konkrit dari orientasi *stakeholder interest* adalah kelengkapan sarana lingkungan seperti pembenahan IPAL.

2.3. Pengelolaan Limbah Cair pada Sarana Kesehatan Rawat Inap

Air limbah yang berasal dari SARKES rawat inap merupakan salah satu sumber pencemaran air yang sangat potensial. Hal ini disebabkan karena air limbah SARKES mengandung senyawa organik yang cukup tinggi, mengandung senyawa kimia yang berbahaya serta mikro organisme patogen yang dapat menyebabkan penyakit (Said, 2003). Upaya penyehatan lingkungan rumah sakit merupakan upaya menyetatkan dan memelihara lingkungan rumah sakit serta menjaga pengaruhnya terhadap manusia (Keputusan Menteri Kesehatan, 2004)..

SARKES Rawat Inap, merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pelayanan kesehatan. Oleh karena itu diperlukan penanganan dan perhatian yang seksama karena rumah sakit sebagai sarana kesehatan dimana tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat, atau dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan (Keputusan Menteri Kesehatan, 2004)..

Pengelolaan limbah yang tidak baik akan memicu resiko terjadinya penularan penyakit dari pasien ke pekerja, dari pasien ke pasien, dari pekerja ke pasien maupun kepada masyarakat sekitar. Tentu saja SARKES sebagai institusi yang *sosioekonomis* yang bertugas memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat tidak terlepas dari tanggung jawab pengelolaan limbah yang dihasilkan. SARKES Rawat Inap yang diteliti merupakan SARKES yang kesemuanya berpotensi menghasilkan limbah cair. Pencemaran lingkungan yang ditimbulkan dari kegiatan SARKES Rawat Inap adalah berupa limbah cair SARKES Rawat Inap yang berupa limbah cair medis dan non medis serta limbah

padat (sampah) medis, namun SARKES Rawat Inap lebih banyak menghasilkan limbah cair medis. Limbah cair adalah limbah dalam wujud cair yang dihasilkan dalam kegiatan industri atau kegiatan usaha lainnya yang dibuang ke lingkungan dan dapat menurunkan kualitas lingkungan (Didik, 2004). Limbah cair SARKES Rawat Inap (medis) adalah limbah cair yang dihasilkan dari aktifitas pelayanan kesehatan khususnya yang bersumber dari kegiatan poliklinik (umum dan gigi), ruang perawatan, laboratorium (medis), ruang bersalin, ruang bedah, instalasi hemodialisis dan instalasi farmasi (Sugiharto, 2007).

Limbah cair SARKES Rawat Inap sangat tergantung dari jenis dan proses serta aktivitas dari SARKES Rawat Inap tersebut, tetapi secara kualitatif limbah cair terdiri dari: zat organik terlarut, zat padat tersuspensi, nutrient (N dan P), minyak dan lemak, logam berat, racun organik, warna dan kekeruhan yang mempengaruhi kualitas air (Richard and Raynold, 2006). Untuk menghindari dampak lingkungan tersebut, maka SARKES Rawat Inap mempunyai kewajiban untuk melaksanakan upaya pelestarian lingkungan hidup dalam hal ini pengelolaan limbah cair dengan menyediakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) yang memadai.

2.4. Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Limbah cair rumah sakit atau SARKES rawat inap menurut Departemen Kesehatan RI (2006) adalah semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan Rumah Sakit, yang kemungkinan mengandung mikroorganisme bahan beracun, dan radioaktif serta darah yang berbahaya bagi kesehatan. Limbah SARKES rawat inap juga dihasilkan dari kegiatan SARKES

rawat inap dalam bentuk padat, cair, maupun gas. Limbah cair SARKES rawat inap merupakan semua air buangan termasuk tinja yang berasal dari kegiatan SARKES rawat inap yang kemungkinan mengandung mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan radioaktif yang berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Kualitas limbah cair SARKES rawat inap yang akan dibuang ke badan air atau lingkungan harus memenuhi baku mutu *effluent* sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor Kep-58/MENLH/12/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Rumah Sakit atau peraturan daerah setempat (Sabarguna dan Rubaya, 2011).

Dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap yang sesuai pedoman pengelolaan limbah cair Kementerian Kesehatan RI yang dijelaskan dalam Pedoman Teknis Instalasi Pengelolaan Air Limbah Pada Fasilitas (Sarana) Pelayanan Kesehatan, yang diterbitkan oleh Pusat Sarana, Prasarana dan Peralatan Departemen Kesehatan RI tahun 2009.

Prosentase terbesar dari limbah cair SARKES adalah limbah domestik, sedangkan sisanya adalah limbah yang terkontaminasi oleh *infectious agents* kultur mikroorganisme, darah, buangan pasien pengidap penyakit infeksi dan lain-lain (Departemen Kesehatan RI, 2009). Limbah cair yang berasal dari buangan domestik maupun buangan limbah cair klinis umumnya mengandung senyawa pencemar organik yang cukup tinggi dan dapat diolah dengan proses pengolahan biologis. Khusus untuk air limbah yang berasal dari laboratorium biasanya banyak mengandung logam berat yang apabila dialirkan ke dalam proses pengolahan secara biologis dapat mengganggu proses pengolahannya, sehingga perlu dilakukan pengolahan baik secara kimia maupun secara fisika. Selanjutnya air

hasil olahannya dialirkan ke Instalasi Pengelolaan Air Limbah untuk diolah lebih lanjut (Dep.Kes RI, 2009).

Jenis limbah cair yang ada pada SARKES rawat inap dapat dikelompokan sebagai berikut :

- a. Limbah cair Domestik
- b. Limbah cair Klinis
- c. Limbah cair Laboratorium Klinik dan Kimia
- d. Limbah cair Radioaktif dari kegiatan radiodiagnostik maupun radioterapi
(tidak boleh masuk ke IPAL, harus mengikuti petunjuk dari BATAN)

Adapun sumber-sumber yang menghasilkan limbah cair, antara lain (Depkes RI, 2009) :

- a. Unit Pelayanan Medis
 - 1) Rawat Inap
 - 2) Rawat Jalan
 - 3) Rawat Darurat
 - 4) Rawat Intensif
 - 5) Haemodialisa
 - 6) Bedah Sentral
 - 7) Rawat Isolasi

- b. Unit Penunjang Pelayanan Medis
 - 1) Laboratorium
 - 2) Radiologi
 - 3) Farmasi

- 4) Sterilisasi
- 5) Kamar jenazah

c. Unit Penunjang Pelayanan Non Medis

- 1) Logistik
- 2) Cuci (*laundry*)
- 3) Rekam Medik
- 4) Fasilitas umum (Masjid/Mushola dan kantin)
- 5) Kesekretariatan / administrasi
- 6) Dapur gizi.

2.4.1. Dampak Limbah Cair SARKES terhadap Lingkungan

Seiring dengan pembangunan pada berbagai sektor nantinya dapat memberikan dampak positif (keuntungan) maupun dampak negatif (merugikan) pada lingkungan yang akhirnya memberikan dampak negatif pada kesehatan maupun kerusakan lingkungan. Adapun yang dimaksud dengan sehat menurut WHO (1948) adalah keadaan fisik, mental dan sosial yang sempurna dan tidak hanya bebas dari penyakit atau kecacatan. Sedangkan menurut Undang-Undang Kesehatan Republik Indonesia yang telah diperbaharui No.36 Tahun 2009 memberikan batasan sehat adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Oleh karena itu selayaknya suatu institusi kesehatan dalam hal ini SARKES Rawat Inap seyogyanya harus dapat memelihara kondisi lingkungan.

Undang – Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan menyatakan bahwa setiap tempat atau sarana pelayanan umum wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat sesuai dengan standard dan persyaratan.

Menurut Undang-undang ini pula, rumah sakit dan sejenisnya adalah tempat atau sarana yang dikelola secara komersial memiliki resiko bahaya kesehatan yang tinggi. Di sisi lain juga merupakan tempat yang mudah terjangkau dengan yang intensitas jumlah dan waktu kunjungan yang tinggi dengan pelayanan yang memiliki jumlah tenaga kerja spesifik.

Perlu upaya pengelolaan dan pengolahan limbah sebelum di buang ke lingkungan dengan harapan agar nantinya tidak memberikan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Hal ini dikarenakan dampak yang ditimbulkan dari limbah SARKES Rawat Inap mengandung organisme bakteri yang bersifat pathogen.

Untuk menghindari adanya genangan air limbah yang dapat berisiko terjadinya pencemaran air maka diperlukan adanya sistem pengumpulan air limbah yang mengalir secara kontinyu pada SARKES rawat inap. Sistem pengumpul ini biasanya disebut sistem penyaluran air limbah yang umumnya menggunakan saluran tertutup. Adapun pemilihan saluran tertutup ini didasarkan atas bahwa air limbah dapat menimbulkan bau menyengat yang dapat mengganggu aktifitas manusia.

Tabel II.1
Organisme Patogen Yang Terdapat Dalam Air Limbah

Organisme	Penyakit	Keterangan
<i>Ascaris spp</i> <i>Enterocobius spp</i>	Cacing nematoda	Berbahaya terhadap manusia, berasal dari buangan air limbah dan lumpur kering yang dipakai sebagai pupuk.
<i>Basillus Anthracis</i>	<i>Anthrax</i>	Terdapat dalam air limbah, sporanya tahan terhadap pengolahan
<i>Brucella spp</i>	<i>Bercellosis</i> , demam malta manusia, menjangkitkan keguguran domba,	Biasanya ditularkan oleh susu yang kena infeksi atau kontak air limbah juga diduga sebagai penular
<i>Entamoeba Hstolytica</i>	<i>Dysentri</i>	Disebarkan oleh air yang terkontaminasi serta lumpur yang dipakai sebagai pupuk. Biasanya terjadi pada cuaca yang panas.
<i>Leptospira Iceteron mrhagiae</i>	<i>Leptospirosis</i>	Dibawa oleh tikus selokan
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	<i>Tuberculosis</i>	Terpisahkan dari air limbah dan sungai yang tercemar. Air limbah merupakan kemungkinan cara penyebaran. Perhatian harus diberikan pada air limbah yang keluar dari sanatorium.
<i>Salmonella paratyphi</i>	Demam <i>paratyphoi</i>	Biasanya ada dalam air limbah dan buangannya pada masa epidemi.
<i>Salmonella typhi</i>	Demam <i>tyloid</i>	Biasanya ada dalam air limbah dan buangannya pada masa epidemi.
<i>Shigella spp</i>	Disentri basil	Air tercemar merupakan sumber infeksi utama
<i>Salmonella typhi</i>	Peracunan makanan	Biasanya ada pada air limbah
<i>Shistosoma spp</i>	Schistosomiais	Mungkin diuraikan pada pengolahan air limbah yang efisien
<i>Taenia spp</i>	Cacing pita	Telurnya sangat tahan didapatkan pada lumpur, air limbah serta buangan air limbah berbahaya bagi ternak di daerah irigasi atau lahan yang dipupuk dengan lumpur limbah.
<i>Vibrio cholerae</i>	Cholera	Dijangkitkan oleh air limbah dan air tergenang
<i>Virus</i>	Polimaylitis hepatitis	Cara penularannya pasti belum diketahui. Terdapat pada air limbah buangan dari instalasi pengolahan secara biologis.

Sumber: Djoko Sasongko, 2001 dalam Kusnoputranto (2003)

Air limbah SARKES Rawat Inap perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan sehingga tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan manusia. Limbah yang dihasilkan oleh SARKES Rawat Inap berupa limbah nonmedis dan medis yang tentu saja mempunyai karakteristik yang berbeda pula sehingga dalam proses pengolahan limbahnya berbeda pula. Pengolahan limbah cair SARKES Rawat Inap dapat dilakukan dengan cara lumpur aktif, aerob dan sebagainya. Untuk menjamin keselamatan dan kesehatan lingkungan disekitar SARKES Rawat Inap maka diperlukan adanya manajemen/ pengelolaan limbah SARKES Rawat Inap.

Bila dikelompokan dampaknya, maka karakteristik limbah cair yang diolah tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku, maka akan menimbulkan berbagai dampak antara lain :

- a. Dampak terhadap kesehatan disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus dan protozoa yang jika mencemari badan air / sumber air minum mempunyai potensi menimbulkan gangguan kesehatan.
- b. Gangguan kenyamanan dan estetika yang disebabkan oleh warna dan bau limbah cair yang tidak sedap bagi pengunjung rumah sakit dan masyarakat sekitarnya.
- c. Dampak terhadap lingkungan oleh berbagai kandungan bahan kimia pencemar yang berlebih dalam limbah cair sehingga menimbulkan pencemaran air yang berdampak pada kerusakan ekosistem.

2.5. Kebijakan Pengelolaan Limbah Cair Sarana Kesehatan Rawat Inap di Indonesia

Kementerian Kesehatan mengawasi penerapan kebijakan pengelolaan limbah cair fasilitas pelayanan kesehatan, dan telah memberikan pengarahannya dengan menerbitkan Pedoman Pengelolaan Limbah Klinis. Pedoman tersebut berisi strategi pengelolaan limbah, yakni strategi yang mengharuskan agar alur limbah diidentifikasi dan dipilah-pilah. Demikian pula untuk reduksi keseluruhan volume limbah yang merupakan proses kontinyu dan ketentuannya dilakukan pemisahan limbah berbahaya dari semua limbah dimana limbah dihasilkan.

Dalam upaya mencapai Visi Indonesia Sehat 2015 sebagaimana dicanangkan oleh Kementerian Kesehatan, salah satu pokok programnya adalah untuk mencapai lingkungan sehat diantaranya adalah pengendalian dampak resiko pencemaran lingkungan. Terkait dengan pengendalian resiko pencemaran lingkungan khususnya oleh pembuangan air limbah cair rumah sakit atau SARKES rawat inap maka perlu dirumuskan kebijakan manajemen rumah sakit atau SARKES rawat inap yang meliputi :

1. Direktur rumah sakit atau penanggung jawab SARKES rawat inap harus bertanggung jawab terhadap keberhasilan pelaksanaan pengelolaan limbah cair.
2. Pelaksanaan kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup (UKL-UPL) rumah sakit atau SARKES rawat inap sebagai acuan rumusan kebijakan pengelolaan lingkungan hidup di rumah sakit atau SARKES rawat inap.

3. Peningkatan fungsi instalasi pengelolaan limbah cair melalui optimalisasi IPAL
4. Peningkatan kualitas dan kuantitas tenaga sanitasi rumah sakit atau SARKES rawat inap yang kompeten dalam melaksanakan program pengelolaan lingkungan
5. Penyediaan dana pengelolaan limbah cair rumah sakit atau SARKES rawat inap

Dasar hukum kebijakan dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap diantaranya:

1. Undang-undang RI No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan
2. Undang-undang RI No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
3. Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
4. Peraturan Pemerintah No. 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Penyakit Menular
5. Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
6. Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
7. Peraturan Pemerintah No. 27 Tahun 2012 tentang Perizinan Lingkungan
8. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 58/MEN. LH/12/1995 tentang Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Rumah Sakit
9. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 875/MEN.KES/SK/VIII/2001 tentang Penyusunan Upaya Pengelolaan

Lingkungan dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup kegiatan Bidang Kesehatan.

10. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 876/MEN.KES/SK/VIII/2001 tentang Pedoman Teknis Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan.
11. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 86 Tahun 2002 tentang Pedoman Pelaksanaan Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL)
12. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/MEN.KES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
13. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 45 /MEN.LH/4/2005 tentang Pedoman Penyusunan Laporan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL)

Dalam pelaksanaan pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap, kebijakan yang berupa peraturan yang dibuat oleh SARKES rawat inap juga harus sesuai dengan peraturan yang berlaku agar dalam pengelolaan limbah cairnya sesuai dengan baku mutu yang ditetapkan oleh peraturan perundangan-undangan yang berlaku. Sebagai contoh dalam pengadaan IPAL harus sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Dalam hal ini penanggung jawab SARKES rawat inap memegang peran penting dalam pembuatan maupun pelaksanaan kebijakan yang sudah dibuat tersebut. Kebijakan lebih lanjut dapat

dilihat dalam perencanaan dan pelaksanaan pada proses manajemen pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap.

Klangsin dan Harding (1998) dalam penelitiannya di rumah sakit Oregon, Washington, mengatakan bahwa tidak ada komitmen antara rumah sakit dengan pemerintah yang membuat peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan limbah cair. Dari 225 rumah sakit di negara bagian tersebut 72 % tidak merespon komitmen kerjasama yang dilakukan oleh pemerintah terkait dengan peraturan atau UU dalam pengelolaan limbah rumah sakit. Hal ini bisa disimpulkan bahwa rumah sakit tidak mau bekerjasama dengan pemerintah tentang peraturan dalam pengelolaan limbah cair. Setiap rumah sakit memilih membuat kebijakan sendiri dalam pengelolaan limbah cairnya.

Sugeha (2000) dalam penelitiannya juga mengemukakan bahwa keberadaan IPAL di dalam rumah sakit tidak memenuhi peraturan UU yang berlaku. Agar proses kebijakan pelestarian lingkungan hidup terutama rumah sakit dapat terlaksana dengan baik, perlu dilakukan dua kebijakan yaitu kebijakan AMDAL dan kebijakan baku mutu. Kedua kebijakan tersebut erat kaitannya dengan pembangunan IPAL di rumah sakit. Kebijakan baku mutu limbah cair rumah sakit tersebut awalnya ditanggapi pesimis oleh direksi rumah sakit. Tetapi setelah pemerintah mengeluarkan kebijakan pemberian fasilitas kredit lunak dan kemudahan teknis lain untuk membangun IPAL, akhirnya hampir semua rumah sakit menerima kebijakan tersebut. Rumah sakit kemudian melaksanakan pembangunan IPAL selain karena dipermudah dalam hal perizinan tetapi juga karena adanya tawaran pinjaman alat untuk pembuatan limbah cair.

Menurut Sugeha (2000), dari empat direksi (direktur) rumah sakit yang diteliti, mereka memberi respon yang baik terhadap kebijakan limbah cair rumah sakit dengan mengirimkan karyawan untuk mengikuti berbagai pelatihan tentang penanganan limbah. Direksi maupun karyawan tidak begitu memahami tentang substansi limbah rumah sakit yang bersifat infeksius, maupun berbagai limbah B3 yang seharusnya dikelola secara khusus. Kurangnya pemahaman direksi mengenai aspek pencemar, menunjukkan kurangnya sosialisasi mengenai aspek lingkungan yang seharusnya dipahami oleh setiap direksi rumah sakit. Direksi rumah sakit tidak pernah memperoleh penjelasan mengenai aspek-aspek penting dalam pengelolaan lingkungan hidup.

2.5.1. Pedoman Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap yang sesuai pedoman pengelolaan limbah cair Kementerian (dahulu Departemen) Kesehatan RI, dijelaskan dalam Pedoman Teknis Instalasi Pengelolaan Air Limbah Pada Fasilitas (Sarana) Pelayanan Kesehatan, yang diterbitkan oleh Pusat Sarana, Prasarana dan Peralatan Depkes RI tahun 2009, sebagai berikut:

2.5.1.1. Karakteristik Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Karakteristik limbah cair SARKES rawat inap mengandung bahan pencemar organik dan anorganik dan mikroorganisme patogen yang tingkat kandungannya dapat ditentukan dengan uji limbah cair seperti, pH, BOD, COD, TSS, NH₃ bebas dan Fosfat, antara lain berasal dari buangan kamar mandi, WC,

wastafel, dapur dan air bekas cucian linen, air cucian darah, limbah cair laboratorium, unit perawatan dan farmasi, seperti pada tabel 2.1

Table II.2

Karakteristik Parameter Pencemar Limbah Cair SARKES rawat inap

Sumber Limbah Cair	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (Mg/L)
R. Laundry	12 – 879	244 – 1950	94 – 254
R. Perawatan	49 – 697	73 - 902	4 – 97
R. Lab&Radiologi	98 – 390	136 - 857	13 – 67
R. dapur	180 – 2014	171 – 5700	118 – 612

Sumber : Hindarko, 2004

Limbah cair yang berasal dari SARKES rawat inap seperti pada rumah sakit juga mengandung berbagai macam mikro-kontaminan kimia, mikroorganisme patogen, limbah hasil dari laboratorium dan farmasi, unsur-unsur radioaktif, disinfektan dan deterjen tertentu yang dihasilkan dari pemeriksaan, laboratorium, kegiatan penelitian dan pengobatan ekskresi oleh pasien (Jolibois dan Guerbet, 2006). Air limbah rumah sakit juga mengandung senyawa organohalogen dan senyawa organik yang menyerap karbon aktif (AOX), radioisotop dan logam berat seperti merkuri dan Fe (Javadi, 1997)

Dalam penelitian Ekhaise and Omavwoya (2008) dari Universitas Benin (UBTH) kota Benin, juga menyebutkan bahwa air limbah rumah sakit pendidikan Benin mengandung bakteri Nasopharyngeal yaitu delapan genus dari bakteri, diantaranya Kleibsiella, Pseudomonas, Escherichia, Serratia, Staphylococcus, Streptococcus, Proteus dan Bacillus. Genus bakteri Kleibsiella, Pseudomonas, dan Serratia adalah yang paling banyak ditemukan pada air limbah rumah sakit tersebut.

2.5.1.2. Kuantitas Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Kuantitas limbah cair rumah sakit secara umum dihitung berdasarkan pengukuran kuantitas rata-rata limbah cair yang dihasilkan atau dapat ditentukan berdasarkan jumlah kebutuhan air bersih rumah sakit menurut Pedoman Sanitasi Rumah Sakit adalah sebesar minimal 500 liter/tempat tidur/hari. Untuk perhitungan kuantitas limbah cair rumah sakit yang dihasilkan nilai konversinya dapat diperkirakan antara 70-80% total kebutuhan air bersih (Depkes RI, 2009).

2.5.1.3. Kualitas (Baku Mutu) Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Baku mutu limbah cair rumah sakit yang juga merupakan baku mutu SARKES rawat inap, digunakan untuk mengevaluasi kualitas efluen unit pengelolaan limbah cair menggunakan standar seperti pada tabel II.3 :

Tabel II. 3
Baku Mutu Limbah Cair Bagi Kegiatan Rumah Sakit

Parameter	Kadar maksimum
Fisika :	
- Suhu	30°C
Kimia :	
- pH	6-9
- BOD5	30 mg/l
- COD	80 mg/l
- TSS	30 mg/l
- NH3 bebas	0,1 mg/l
- Po4	2 mg/l
Mikrobiologi :	
- MPN- Kuman golongan koli/100ml	5.000

Sumber : Peraturan Daerah Jawa Tengah No. 5 Tahun 2012 tentang Baku Mutu Air Limbah

Dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap terdapat dua faktor yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada atau terdapat di dalam SARKES rawat inap itu sendiri. faktor internal dalam SARKES rawat inap diantaranya meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengawasan dan pengendalian, pergerakan pelaksanaan, tenaga kerja, dana, sarana IPAL, Standar Operasional Prosedur (SOP) IPAL sarana kesehatan rawat inap, pengetahuan, sikap, *practice*, dan karakter penanggung jawab SARKES rawat inap (umur, jenis kelamin, pendidikan, lama kerja), sedangkan Faktor eksternal adalah faktor yang ada atau berasal dari luar SARKES rawat inap. faktor eksternal dalam SARKES rawat inap diantaranya meliputi peraturan hukum, *law inforcement* (penegakkan hukum), dan insentif/disinsentif.

2.6. Faktor Internal Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Faktor Internal dalam Pengelolaan Limbah cair meliputi proses manajemen pengelolaan SARKES rawat inap, meliputi (Gibson, 2003; Mulyadi, 2007; Stoner, 2006) :

1. Perencanaan,
2. Pengorganisasian,
3. Pemeliharaan,
4. Pengawasan dan Pengendalian.

Dari sisi alat manajemen (*managerial tools*), meliputi (Mulia, 2000) :

1. Tenaga,
2. Dana,

3. SOP,
4. Sarana.

Sedang dari sisi Penanggung Jawab, meliputi (Simamora, 2001; Wexley dan Gary Yulk, 2002) :

1. Umur,
2. Jenis Kelamin,
3. Pendidikan,
4. Lama Kerja.

Ditambah (Steers, R, M., 2005; Saydam, 2000) :

5. Praktek,
6. Sikap,
7. Pengetahuan.

2.6.1. Manajemen Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Manajemen menurut Follet dalam Anshari (2009) mendefinisikan manajemen sebagai seni menyelesaikan pekerjaan melalui orang lain. Definisi ini berarti bahwa seorang manajer bertugas mengatur dan mengarahkan orang lain untuk mencapai tujuan organisasi. Griffin (dalam Anshari, 2009) mendefinisikan manajemen sebagai sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian, dan kontrol sumber daya untuk mencapai sasaran (*goals*) secara efektif dan efisien.

Efektif berarti bahwa tujuan dapat dicapai sesuai dengan perencanaan, sementara efisien berarti bahwa tugas yang ada dilaksanakan secara benar, terorganisir, dan sesuai dengan jadwal, dalam berbagai bidang seperti industri,

pendidikan, kesehatan, bisnis, finansial dan sebagainya. Efektif menyangkut tujuan dan efisien menyangkut cara dan lamanya suatu proses dalam mencapai tujuan tersebut.

Stoner (1982) juga mengemukakan manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan usaha-usaha para anggota organisasi dan penggunaan sumber daya-sumber daya organisasi lainnya agar mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Terry dalam bukunya "*Principles of Management*" menyampaikan pendapatnya : "manajemen adalah suatu proses atau fungsi-fungsi yang membedakan atas perencanaan (*Planning*), pengorganisasian (*Organizing*), pemeliharaan, pengawasan dan pengendalian (*Controlling*) dengan memanfaatkan baik ilmu maupun seni, agar dapat menyelesaikan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya".

SARKES rawat inap, bekerja 24 jam sepanjang tahun, dan sudah pasti kompleks sehingga diperlukan manajemen yang baik. Penanggung jawab manajemen memiliki jam kerja pagi hari, maka banyak sekali masalah manajemen yang tidak terlihat dan tidak terselesaikan sehingga menumpuk dan akhirnya dianggap biasa, dan tidak menjadi masalah lagi. Sebagai contoh petugas yang datang terlambat, petugas yang tidak ada pada jam tertentu, dan alat rusak dan tidak dapat diperbaiki. Hal tersebut akan mengurangi mutu dan kecepatan sehingga akhirnya mengganggu dalam proses pelayanan (Sabarguna dan Rubaya, 2011).

Rumah sakit menghasilkan jumlah air limbah yang relatif besar dan mengandung berbagai bahan yang berbahaya. Oleh karena itu manajemen yang tepat dalam pengelolaan air limbah rumah sakit sangat diperlukan (El-Gawad dan

Aly, 2011). Rumah sakit pemerintah maupun swasta perlu seorang manajer (penanggung jawab) yang profesional sehingga dapat melakukan analisis dan menyelesaikan masalah. Masalah manajemen juga harus ditangani dengan segera, tidak bisa ditinggalkan dan pada akhirnya dilupakan. Manajemen sudah bukan lagi suatu seni tetapi sudah mengarah pada pengetahuan dan teknologi (Sabarguna dan Rubaya, 2011).

Dalam penelitian Nasir dan Bakhari (2008) mendapatkan hasil penelitian bahwa di laboratorium kesehatan di rumah sakit Umum Syekh Yusuf Kabupaten Gowa ternyata sudah melaksanakan fungsi-fungsi manajemen dengan baik, sesuai dengan peraturan yang berlaku. Perencanaan pelayanan rumah sakit ini sudah maksimal dengan didukung beberapa SDM dan peralatan yang lengkap. Struktur Organisasi rumah sakit ini juga sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1045 Tahun 2006 tentang Pedoman Organisasi di Rumah Sakit di Lingkungan Departemen Kesehatan. Rumah sakit ini juga sudah melaksanakan penetapan mutu hasil analisis secara internal maupun eksternal. Organisasi kelengkapan laboratorium rumah sakit tersebut juga sudah lengkap.

Berdasarkan Penelitian Idawaty dan Medyawati (2011) dikemukakan, sistem manajemen lingkungan yang ada pada rumah sakit sudah sesuai dengan kebijakan manajemen atas sistem pengelolaan limbah yang dilakukan RSUD Persahabatan dan sistem manajemen lingkungan tersebut sudah cukup baik dalam melaksanakan kebijakan yang sudah dikeluarkan. Kondisi ini sesuai dengan teori bahwa sistem manajemen lingkungan merupakan kerangka kerja atau metode untuk menuntun suatu organisasi untuk mencapai dan mempertahankan kinerja sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Tunggal, 2003).

Pada hasil penelitian yang dilakukan Mudjiono (2000) juga menunjukkan bahwa pelaksanaan fungsi manajemen keperawatan di ruang rawat inap Rumah Sakit Umum Pusat Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten sudah baik, tetapi manajemen masih dapat ditingkatkan lagi yaitu dengan melibatkan kepala ruang dalam hal perencanaan sumber daya yang dibutuhkan di ruang rawat. Pelayanan asuhan keperawatan sudah menunjukkan hasil yang cukup baik, tetapi juga harus ditingkatkan lagi karena masih ada keluhan pasien melalui kotak saran yang perlu ditanggapi oleh rumah sakit terutama di bidang keperawatan.

Hasil ke tiga penelitian diatas tentang fungsi manajemen Rumah sakit yang sudah baik, ternyata berbeda dengan hasil penelitian Nugroho (2006). Hasil penelitian Nugroho mengatakan bahwa manajemen di RS Pelabuhan Surabaya harus mendapatkan perhatian lebih karena manajemen rumah sakit yang kurang baik. Hasil ini diperoleh dari penilaian rutin yang dilakukan setiap tiga bulan oleh bagian Perencanaan dan Pengembangan RS Pelabuhan Surabaya.

Yustien (2012) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa penerapan struktur pengendalian manajemen melalui proses pengendalian manajemen berpengaruh positif terhadap kinerja manajerial pada pusat pendapatan dan pusat biaya RSUD tipe B di Provinsi Jawa Barat. Dalam hal tersebut maka bahwa proses manajemen saling berhubungan dan saling mempengaruhi antara proses yang satu dengan yang lainnya, seperti dalam membuat perencanaan harus benar-benar disusun dengan baik dan prosedural agar dalam pelaksanaanya juga tepat sesuai dengan waktu yang sudah direncanakan.

Keberhasilan dalam pelaksanaan manajemen harus didukung oleh seorang manajer atau penanggung jawab yang berkompeten seperti pada hasil penelitian

Yustien. Pada penerapan manajemen pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap juga diharapkan adanya peran penanggung jawab yang kompeten sehingga dalam pengelolaan limbah cairnya dapat menghasilkan limbah yang berkualitas baik dan memenuhi standar baku yang sudah ditetapkan.

2.6.2. Perencanaan

Gaspersz (2002) yang mengemukakan bahwa perencanaan merupakan proses merumuskan dan mengimplementasikan rencana untuk mewujudkan visi dan misi organisasi secara terus menerus dan terstruktur. Artinya bahwa perumusan pengelolaan limbah cair pada SARKES rawat inap yang buruk, maka implementasi dari pengelolaan limbah cair pada SARKES rawat inap juga akan buruk, begitu sebaliknya.

Perencanaan merupakan kegiatan seorang manajer adalah menyusun rencana. Menyusun rencana berarti memikirkan apa yang akan dikerjakan dengan sumber yang dimiliki. Agar dapat membuat rencana secara teratur dan logis, sebelumnya harus ada keputusan terlebih dahulu sebagai petunjuk langkah-langkah selanjutnya. Perencanaan juga merupakan usaha dalam pengambilan keputusan yang telah diperhitungkan secara sadar dan matang, tentang hal-hal yang akan dikerjakan di masa depan dalam dan oleh suatu organisasi dalam rangka pencapaian tujuan yang telah ditentukan sebelumnya (Siagian, 2002).

Menurut Terry (1980) perencanaan adalah memilih dan menghubungkan fakta-fakta, membuat dan menggunakan asumsi-asumsi berdasar masa yang akan datang, dalam gambaran dan perumusan kegiatan-kegiatan yang diusulkan yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Koontz dan Donnell dalam

Siagian (2002) juga mengatakan perencanaan sebagai fungsi dari seorang manajer yang meliputi pemilihan berbagai alternatif tujuan-tujuan, kebijaksanaan-kebijaksanaan, prosedur-prosedur dan program-program.

Perencanaan merupakan fungsi manajemen yang pertama yang menggambarkan tujuan serta usaha mencapainya secara efektif dan efisien di masa mendatang yang penuh dengan ketidakpastian. Jadi, jika gagal dalam mempersiapkan dan membuat suatu rencana yang baik, merencanakan suatu kegagalan dalam mencapai tujuan. Karena fungsi ini merupakan titik tolak suatu organisasi dalam melaksanakan kegiatan lebih lanjut. Apalagi jika suatu kegiatan itu tanpa ada perencanaan lebih dahulu.

Perencanaan dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap dapat diarahkan kepada sistem pengelolaan limbah cair sederhana yakni tangki septik yang dimodifikasi apabila dananya terbatas, baik dalam perencanaan pembangunan modifikasi maupun perencanaan pengoperasian, pemeliharaan dan pengawasannya. Perencanaan pembangunan unit merupakan pengelolaan sederhana. Pada tahap persiapan ini, perlu adanya pengumpulan data debit limbah cair yang dihasilkan, data yang dikumpulkan adalah jumlah tempat tidur (TT) dan satuan kebutuhan air bersih per tempat tidur perhari (500 liter/TT/hari) serta perkiraan produksi limbah cair. Berdasarkan pemakaian air bersih yang menjadi limbah cair, berkisar 70% sampai dengan 80% (Depkes RI, 2009).

Adapun rumus yang digunakan pada tahap perencanaan ini adalah :

Rumus penghitungan debit limbah cair (Q)

$$Q = \text{Jumlah TT} \times 500 \text{ liter/TT/hari} \times (70-80\%)$$

Contoh : Rumah sakit A dengan kapasitas tempat tidur 50 TT dengan asumsi 80% air bersih menjadi limbah cair akan menghasilkan debit limbah cair sebesar :

$$= 50 \text{ TT} \times 500 \text{ liter/TT/hari/} \times 80\%$$

$$= 20.000 \text{ liter/hari}$$

$$= 20 \text{ M}^3/\text{hari}$$

2.6.3. Pengorganisasian

Organizing berarti menciptakan suatu struktur organisasi dengan bagian-bagian yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga hubungan antar bagian satu sama lain dipengaruhi oleh hubungan mereka dengan keseluruhan struktur tersebut. pengorganisasian merupakan keseluruhan proses pengelompokan orang-orang, alat-alat, tugas-tugas serta wewenang dan tanggung jawab dalam satu kesatuan organisasi dalam rangka mencapai tujuan (Siagian, 2002)

Terry mengatakan pengorganisasian adalah tindakan mengusahakan hubungan-hubungan perilaku yang efektif antara masing-masing orang, sehingga mereka dapat bekerja sama secara efisien dan memperoleh kepuasan diri dalam melaksanakan tugas-tugas terpilih di dalam kondisi lingkungan yang ada, untuk mencapai tujuan dan sasaran.

Menurut Jones dalam Hessel (2006) struktur organisasi yang baik adalah sistem formal dari aturan dan tugas serta hubungan otoritas yang mengawasi anggota organisasi bekerja sama dan menggunakan sumber daya dengan baik untuk mencapai tujuan organisasi.

Sedang Koontz dan Donnell (2002) menyatakan pengorganisasian merupakan penentuan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan

organisasi, pengelompokan dan penyerahan tugas-tugas dan pendelegasian wewenang kepada bagian-bagian, dikepalai seorang manajer.

Tujuan dari pengorganisasian yaitu membagi suatu kegiatan besar menjadi kegiatan-kegiatan yang lebih kecil. Selain itu juga mempermudah manajer dalam melakukan pengawasan dan menentukan orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas-tugas yang telah dibagi-bagi tersebut.

Dalam pengorganisasian kegiatan dipertimbangkan jadwal yang dibuat dengan keterpaduan kegiatan yang ada di sarana kesehatan rawat inap.

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan limbah cair harus sesuai dengan kegiatan monitoring dalam pengelolaan limbah cairnya. Pengelolaan limbah cair, pada tahap awal dilakukan dengan menampung limbah cair terlebih dahulu pada bak *equalizer*. Khusus limbah *laundry*, sebelumnya dilakukan pengasaman pada bak penangkap lemak sebelum masuk ke bak *equalizer*.

Air limbah dialirkan ke dalam bak aerasi untuk penguraian zat organik oleh bakteri *aerob* lalu proses pengendapan dengan berbagai zat kimia (tawas) dan terakhir proses klorinasi untuk membunuh kuman penyakit. Sebelum dialirkan ke badan air, terlebih dulu dilakukan pengujian laboratorium meliputi pH, suhu, BOD, COD, zat padat terlarut, detergen, dan zat organik. Bila sudah memenuhi standar yang ditetapkan DEPKES maka air limbah sudah boleh dialirkan ke badan air (Tanty, H, 2003)

Rumah sakit juga harus mempunyai pembuangan limbah sendiri atau bersama-sama secara kolektif dengan bangunan sekitarnya yang memenuhi persyaratan teknis. Saluran pembuangan limbah harus menggunakan sistem saluran tertutup, kedap air, dan limbah harus mengalir dengan lancar, dan

alirannya juga terpisah dengan saluran air hujan. SPAL juga perlu dipasang alat pengukur debit limbah cair untuk mengetahui debit harian limbah yang dihasilkan (Sabarguna dan Rubaya, 2011).

Air limbah yang berasal dari dapur harus dilengkapi dengan penangkap lemak dan saluran air limbah juga harus ditutup dengan *grill* . Air limbah yang berasal dari Laboraturium harus diolah di Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL). Bila tidak mempunyai IPAL harus dikelola sesuai dengan ketentuan yang berlaku melalui kerjasama dengan pihak lain atau pihak yang berwenang. Frekuensi pemeriksaan limbah cair terolah (*effluent*) dilakukan setiap bulan sekali untuk dipantau dan minimal tiga bulan sekali uji petik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

SARKES rawat inap yang menghasilkan limbah cair, yang mengandung atau terkena zat radioaktif pengelolaannya dilakukan sesuai dengan ketentuan BATAN. Parameter radioaktif juga diberlakukan bagi rumah sakit sesuai dengan bahan radioaktif yang dipergunakan oleh rumah sakit yang bersangkutan (Sabarguna dan Rubaya, 2011). Pemantauan rutin terhadap radiasi pada pekerja rumah sakit di bagian radiologi juga wajib dilakukan karena untuk menilai kualitas radiasi yang ada. Melakukan pencatatan berkala untuk memantau kualitas dan kuantitas dari limbah radioaktif yang dihasilkan dan pengelolaan dalam pembuangan (Khan, dkk., 2010). Pengelola rumah sakit yang mempunyai pelayanan radiasi mewajibkan setiap pekerja radiasi untuk memakai peralatan pemantau dosis perorangan sesuai dengan jenis instalasi dan sumber radiasi yang digunakan (Sabarguna dan Rubaga, 2011).

2.6.4. Pembuatan Prosedur Tetap (PROTAP)

Untuk memulai suatu pekerjaan yang terkait dengan pengelolaan limbah cair, harus disiapkan protap yang meliputi :

1. Protap pengoperasian unit pengelolaan limbah cair sederhana
2. Protap pemeliharaan unit pengelolaan limbah cair sederhana
3. Protap pemeriksaan laboratorium untuk influen dan efluen
4. Protap pengawasan unit pengelolaan limbah cair sederhana
5. Protap pencatatan dan pelaporan.

Protap dibuat oleh penentu kebijakan dalam suatu pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap. Penentu kebijakan yang dimaksud adalah pihak yang berwenang dalam pengelolaan limbah cair seperti dalam peraturan undang-undang yang sudah ada diantaranya yaitu Pemerintah Daerah, Pembuat AMDAL. Protap diberlakukan pada seluruh rumah sakit yang menghasilkan limbah cair.

Pada penelitian Tri dan Lilis (2007) dikemukakan bahwa protap pada pengelolaan limbah cair rumah sakit di RSUD Wangana Denpasar sudah ada di unit IPSRS. Protap yang ada saat ini memuat tentang dua kegiatan yaitu pengelolaan limbah cair dan pemeliharaan instalasi pengelolaan limbah cair rumah sakit tetapi pelaksanaan protap yang ada saat ini merupakan protap hasil revisi tahun 2001 dan belum pernah ditinjau kembali. Beberapa item masih mengacu pada peraturan lama dan belum disesuaikan dengan peraturan yang baru. Dalam protap hanya dicantumkan limbah cair medis saja, belum dicantumkannya tentang limbah cair non medis rumah sakit. Belum dicantumkan secara lengkap tentang prosedur kegiatan yang harus dilaksanakan secara rutin dan gambar alur

pengelolaan air limbah mulai dari unit produksi sampai ke pembuangan. Kemudian disusun rencana pengorganisasian pada tahap rencana kegiatan yang akan datang.

2.6.5. Pemeliharaan

Terry (2001) berpendapat bahwa pemeliharaan adalah membuat semua anggota kelompok mau merawat dan memelihara aset perusahaan sehingga mempunyai umur ekonomis (*life time*) yang lebih panjang. Pengertian lain, pemeliharaan atau perawatan (*maintenance*) adalah suatu kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya, sampai pada suatu kondisi yang bisa diterima (Dee Ann, 2004).

Corder (2003) menyatakan bahwa tujuan pemeliharaan yang utama yaitu memperpanjang usia kegunaan aset. Begitu pula Manullang (2002) menyatakan pelaksanaan pemeliharaan merupakan fungsi yang penting dalam suatu kegiatan, sedemikian sehingga kontinuitas, optimalisasi dan keawetan fasilitas/peralatan dapat terjamin.

Pemeliharaan pengolahan limbah cair tidak terlepas dari perancangan dan pemasangannya, secara garis besar hal-hal yang harus diperhatikan pada pemeliharaan antara lain :

- a. Saluran, pemeliharaan dari saluran harus dilakukan secara periodik satu bulan sekali berupa :
 - i. Penggelontoran air
 - ii. Penyemprotan air dengan tekanan tinggi
 - iii. Pengambilan endapan-endapan dengan berbagai alat

b. Lubang pemeriksa (Bak Kontrol/Manhole)

Pemeliharaan lubang pemeriksa sama dengan pemeliharaan saluran tersebut diatas hanya frekuensinya lebih sering, yaitu dua minggu sekali.

c. Kloset.

Dipergunakan hanya untuk membuang kotoran manusia dan pemeliharaannya dengan cara penggelontoran menggunakan air yang lebih banyak dan pembersihan dilakukan setiap hari.

d. Tangki septik yang terkontaminasi

e. Pemeliharaan tangki septik pada prinsipnya dengan mengurus endapan. Hal ini dilakukan secara seksama minimal satu tahun, bila limbah cair banyak mengandung lemak/minyak maka tangki septik perlu dilengkapi dengan alat penangkap lemak (Depkes RI, 2009).

2.6.6. Pengawasan dan Pengendalian

Sullivan dan Decker (2005) menyatakan bahwa *controlling* atau pengawasan dan pengendalian (wasdal) adalah proses untuk mengamati secara terus menerus pelaksanaan kegiatan yaitu *input*, proses dan *output* sesuai dengan rencana kerja yang sudah disusun dan mengadakan koreksi jika terjadi penyimpangan. Maka dapat disimpulkan rentang kendali manajemen yang sudah tepat (Gibson, 2003), hal ini sebagaimana dijelaskan oleh Gibson (2003) maupun Stoner (2002) bahwa prosedur dan metoda yang dibuat secara baik dan telah diformalisasi akan memudahkan dan menjadikan pengawasan dan pengendalian organisasi menjadi mudah dan efisien.

Controlling adalah proses pengawasan untuk memastikan bahwa jalannya pelaksanaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Seorang manajer dituntut untuk menemukan masalah yang ada dalam operasional pelaksanaan, kemudian memecahkannya sebelum masalah itu menjadi semakin besar dan mengevaluasinya (Anshari, 2009). Terry menyatakan pengawasan itu menentukan apa yang telah dicapai. Artinya menilai hasil pekerjaan dan apabila perlu untuk mengadakan tindakan-tindakan perbaikan, sehingga hasil pekerjaan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya.

Koontz dan Donnell (2002) juga menyatakan pengawasan merupakan penilaian dan koreksi atas pelaksanaan kerja yang dilakukan bawahan-bawahannya dengan maksud untuk mendapatkan keyakinan (jaminan) bahwa tujuan-tujuan perusahaan dan rencana-rencana yang digunakan untuk mencapainya dilaksanakan. Lebih lanjut Koontz dan Donnell mengatakan antara perencanaan dan pengawasan itu tak ubahnya seperti *the two sides of the same coin*. Perencanaan tanpa pengawasan, pekerjaan tersebut akan sia-sia karena akan timbul penyimpangan/penyelewengan yang serius tanpa ada alat untuk mencegahnya. Sebaliknya pengawasan tanpa perencanaan berarti pengawasan itu tidak akan mungkin terlaksana karena tidak ada pedoman untuk mengawasi.

Siagian (2002) sendiri menyatakan bahwa pengawasan adalah proses pengamatan dari seluruh kegiatan organisasi guna lebih menjamin bahwa semua pekerjaan yang sedang dilakukan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Efektifitas suatu pengawasan hanya dapat dirasakan, jika ada tindak lanjutnya. Tindak lanjut itu baik berupa penghargaan/*reward* ataupun sebaliknya

penindakan/*punishment*, secara objektif, tegas dan adil sehingga diperlukan suatu rencana tindak lanjut atas fungsi pengawasan tersebut.

Salah satu cara yang dilakukan untuk membantu melakukan pengawasan yang efektif adalah melalui komponen pencatatan dan pelaporan (komponen ini merupakan bagian dari sistem informasi intern). Siagian mengibaratkan sistem ini sebagai sistem peredaran darah manusia.

Dalam prakteknya, tidak jarang komponen ini hanya sebagai pelengkap saja sehingga dalam pengisiannya lebih bertumpu hanya kepada demi memenuhi tugas kewajiban saja, tanpa harus memperhitungkan akurasi/ketepatan dan validitas/kesahihan isi laporannya. Kondisi yang demikian jelas tidak menguntungkan organisasi, bahkan sebaliknya sangat merugikan, karena menimbulkan pemborosan biaya, tenaga dan waktu. Lebih buruk lagi jika laporan yang demikian itu dijadikan sebagai bahan pengambilan keputusan. Padahal sistem informasi dalam proses pengambilan keputusan (termasuk keputusan atas temuan hasil pengawasan), merupakan alat bantu yang tidak dapat dikesampingkan.

Fungsi-fungsi dalam proses manajemen merupakan elemen-elemen dasar yang akan selalu ada dan melekat di dalam proses manajemen yang akan dijadikan acuan oleh manajer atau penanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan untuk mencapai tujuan. Rumah sakit maupun SARKES rawat inap lainnya dalam pengelolaan limbahnya berlandaskan pada fungsi-fungsi manajemen (Terry, 2001). SARKES rawat inap melakukan proses seperti: perencanaan, pelaksanaan, sampai pengawasan dengan mengontrol atau menilai limbah cairnya agar tetap terjaga kualitasnya. Dalam penelitian yang akan

dilaksanakan oleh peneliti yaitu mengarah pada bagaimana seorang manajer atau penanggung jawab dalam menerapkan proses manajemen pada pengelolaan limbah cair yang ada di masing-masing SARKES rawat inap.

Hal-hal yang harus diperhatikan pada waktu pelaksanaan pengawasan Limbah cair SARKES antara lain (Depkes RI, 2009) :

1. Kualitas Limbah Cair

Pengawasan kualitas limbah cair diperlukan untuk mengukur kinerja unit pengelolaan limbah air, disamping dapat digunakan untuk memenuhi aspek hukum berkaitan dengan baku mutu yang berlaku.

2. Penilaian

Penilaian dilakukan sebagai langkah akhir untuk melihat kinerja yang ada, sehingga dapat dilakukan peningkatan dan perbaikan mutu kegiatan yang dilakukan sesuai tujuan yang diinginkan. Bobot dan skor yang dilakukan ditentukan secara berimbang sehingga nilai yang diperoleh mendekati nilai sesungguhnya. Untuk melakukan pembobotan dan skor ditetapkan secara bersama pada saat rencana penilaian yang akan dilakukan.

Penilaian pada limbah cair dilakukan sebagai langkah akhir untuk melihat kinerja yang ada, sehingga dapat dilakukan peningkatan dan perbaikan mutu kegiatan yang dilakukan sesuai tujuan yang diinginkan. Bobot dan skor yang dilakukan ditentukan secara berimbang sehingga nilai yang diperoleh mendekati nilai sesungguhnya. Untuk melakukan pembobotan dan skor ditetapkan secara bersama pada saat rencana penilaian yang akan dilakukan.

Penilaian pada air limbah SARKES rawat inap juga dapat diperoleh dengan pengontrolan air limbah dan perbaikan lebih lanjut pada IPAL (Sugeha,

2000). Konsentrasi atau nilai yang diukur pada rembesan air limbah rumah sakit juga bisa digunakan untuk menilai tingkat pencemaran dan tingkat kontaminasi air limbah yang mengalir ke badan lingkungan air sehingga bisa langsung dilakukan pemeliharaan dan perbaikan pada saluran limbah cair pada rumah sakit (Larsen, dkk, 2001).

Pembuangan limbah cair yang tidak memenuhi standar akan mencemari tanah dan saluran air. Masalah ini harus ditangani dengan baik pada sumber atau pada mekanisme pengelolaannya sehingga pembuangan limbah aman dan tidak menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan (Environmental Quality International, 2005). Pathak (2010) juga mengatakan bahwa limbah yang sudah lama tidak ditangani akan berbahaya pada masyarakat atau pengelola SARKES rawat inap itu sendiri. Dalam hasil penelitiannya di Kotamandu Nepal dijelaskan bahwa, manajemen pengelolaan limbah rumah sakit di kota tersebut tidak baik dan tidak mempunyai protap yang benar.

Pada penelitian Cinta dan Oginawati (1996) di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di Laboratorium Klinis “X” Bandung mendapatkan hasil bahwa penilaian limbah cair yang berasal dari laboratorium dilakukan dengan menggunakan sistem anaerobik tersekat untuk pengelolaan biologisnya dan desinfeksi sebagai pengelolaan akhirnya. Sampel dilakukan pada inlet air limbah dari septic tank serta inlet dan outlet dari keluaran IPAL untuk mengevaluasi kinerja efektif dari IPAL tersebut dalam mereduksi kontaminan yang berbahaya. Hasil penelitian laboratorium menunjukkan bahwa air limbah keluaran IPAL masih memiliki konsentrasi melebihi ambang baku mutu yang ditentukan. Hal ini menunjukkan bahwa dengan memiliki IPAL maka semua limbah cair akan

memenuhi baku mutu, sehingga IPAL yang sudah tidak lagi memadai, perlu didesain ulang.

Hal ini juga sesuai dengan penelitian Emmanuel, dkk. (2002) yang mengatakan, dosis polutan dari rumah sakit menunjukkan bahwa zat-zat tertentu seperti *compounds* agen, antibiotik, dan organohalogen senyawa (OHC) seperti AOX, yang sebagian besar tertinggal pada air limbah, bisa menyebabkan pencemaran dan kerusakan terhadap lingkungan alam karena ketidakseimbangan biologis. Jika kondisi lingkungan yang memungkinkan, zat ini akan berdampak negatif pada air dan spesies hidup terutama pada spesies air.

Agar limbah tidak menimbulkan pencemaran dan kerusakan pada lingkungan, diperlukan manajemen yang baik dalam pengelolaan limbah tersebut. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa dalam penampungan, pengelolaan dan pembuangan limbahnya dapat selalu dipantau sehingga kadar limbahnya selalu berada pada NAB. Dalam tindak lanjut pengelolaan limbah yaitu limbah yang dihasilkan juga harus dicatat. Pencatatan digunakan untuk pelaporan dan sebagai bukti kepada masyarakat agar percaya bahwa limbah sudah diolah dengan baik, dan pembuangan limbah yang dibuang ke lingkungan sudah sesuai dengan standar yang berlaku (Departement of Environment and Conservation, (2004).

Pada penelitian Fauzie, dkk. (2009) mengemukakan bahwa semua RSU di Yogyakarta dalam menggunakan biaya penyehatan lingkungan rumah sakit belum efektif, karena kualitas dari *output* kegiatan limbah rumah sakit belum memenuhi syarat atau nilai ambang batas yang ditetapkan, walaupun kualitas yang harus dipenuhi merupakan parameter spesifik sesuai permasalahan yang dihadapi oleh masing-masing rumah sakit. Hal ini mengungkapkan bahwa sistem manajemen

dalam penggunaan biaya yang digunakan untuk pemeliharaan lingkungan rumah sakit belum maksimal.

Dalam penilaian limbah cair SARKES rawat inap, SARKES rawat inap juga bekerjasama dengan perusahaan atau pihak lain untuk sama-sama dalam pengelolaan limbah cair masing-masing pihak sebelum limbahnya dikeluarkan ke lingkungan sehingga apabila terjadi suatu pencemaran dapat diketahui jenis dan asal limbah cair tersebut. Apakah limbah cair tersebut berasal dari SARKES rawat inap atau dari perusahaan. (Susan dan Roy, 2000).

Untuk menilai suatu kegiatan atau proses di dalam manajemen pengelolaan limbah Cair SARKES maka dapat diketahui dengan audit lingkungan. Pengertian Audit Lingkungan menurut Wiku (2008), audit lingkungan merupakan suatu instrumen untuk menguji penataan suatu kegiatan rumah sakit terhadap peraturan perundang-undangan dan peraturan lingkungan, standar, dan baku mutu lingkungan. Audit lingkungan juga merupakan suatu instrumen untuk mendapatkan informasi sejauh mana potensi permasalahan ketidaktaatan (*non-compliance*) yang ada pada suatu rumah sakit. Tunggal (2000) juga mengemukakan bahwa, audit lingkungan merupakan proses untuk menentukan apakah semua tingkat atau tingkat yang dipilih dari suatu organisasi menaati persyaratan peraturan dan kebijakan serta standar internal, terbukti merupakan suatu komponen yang berkekuatan dari program manajemen lingkungan.

Dari kedua definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa audit lingkungan merupakan proses menentukan apakah seluruh atau tingkat yang terpilih dari suatu organisasi, menaati persyaratan peraturan dan prosedur intern.

Dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 42/MEN.LH/11/1994 tentang Pedoman Umum Pelaksanaan Audit Lingkungan, disebutkan bahwa audit lingkungan adalah suatu alat manajemen yang meliputi evaluasi secara sistematis, terdokumentasi, periodik, dan objektif tentang bagaimana suatu kinerja organisasi, sistem manajemen dan peralatan dengan tujuan memfasilitasi kontrol manajemen terhadap pelaksanaan upaya pengendalian dampak lingkungan dan pengkajian penataan kebijakan usaha atau kegiatan terhadap peraturan perundang-undangan tentang pengelolaan lingkungan.

Evaluasi dalam pelaksanaan audit lingkungan dapat dilakukan dengan pemeriksaan. Evaluasi yang sistematis dan periodik dilaksanakan dengan pemantauan yang terdokumentasi agar dapat dijamin objektivitasnya. Dengan demikian pihak lain dapat melaksanakan pemeriksaan kembali. Dari pengertian ini maka audit lingkungan merupakan pemeriksaan untuk mengetahui potret keadaan lingkungan.

Fungsi audit lingkungan diantaranya meliputi (Tunggal, 2003) :

1. Upaya peningkatan pentaatan terhadap peraturan.

Di dalam audit lingkungan untuk menetapkan apakah suatu komponen lingkungan tertentu baik atau tidak harus dibandingkan dengan baku mutu lingkungan. Ini berarti bahwa audit lingkungan mendorong suatu usaha mentaati peraturan perundangan yang berlaku, dalam hal ini antara lain adalah baku mutu lingkungan.

2. Audit lingkungan merupakan dokumen yang dapat merealisasikan pelaksanaan :

- a. SOP (*standard operating procedure*) atau prosedur standar operasi terhadap pemasangan dan pengoperasian peralatan atau kegiatan pengelolaan lingkungan.
 - b. Pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan lingkungan dari proses reused atau recycle dari limbah yang terjadi.
 - c. Sebagai tanggap darurat atau *Early Warning System* terhadap terjadinya kerusakan atau pencemaran lingkungan.
3. Jaminan menghindari kerusakan lingkungan. Adanya audit lingkungan maka kerusakan lingkungan yang lebih parah akan dapat dihindari.
 4. Audit lingkungan merupakan dokumen yang dapat menguji kebenaran prediksi dampak yang terdapat pada dokumen terdahulu yaitu AMDAL.
 5. Perbaikan penggunaan sumber daya yaitu penghematan bahan, minimalisasi limbah, identifikasi proses daur hidup, dan kemungkinan memperoleh tambahan sumber daya dari proses *recycle*.

Sasaran audit lingkungan dokumen ini memiliki sasaran, meliputi dua aspek diantaranya adalah :

1. Mengetahui kinerja dari organisasi, sistem manajemen, peralatan dan pentaatan peraturan perundangan.
2. Pelaksanaan pengendalian dampak lingkungan.

Adanya pemeriksaan terhadap kualitas lingkungan dan seluruh kegiatan yang berkaitan sebagai bahan untuk mengetahui keberhasilan upaya pengendalian dampak lingkungan. Audit lingkungan dilaksanakan dengan secara langsung menilai dan mengevaluasi kegiatan pengendalian tersebut.

Manfaat dari audit lingkungan dapat dilihat dari dokumen yang ada pada audit lingkungan diantaranya adalah (Wiku, 2008) :

1) Mengidentifikasi risiko lingkungan

Adanya kegiatan audit lingkungan maka risiko lingkungan dapat ditemukan dan dapat diprediksi untuk masa yang akan datang. Hal ini sangat membantu pihak pengambilan kebijakan untuk menyusun pengalokasian anggaran dalam pengelolaan lingkungan.

2) Menjadi dasar dalam pelaksanaan kebijakan lingkungan

Prioritas dalam penanganan dampak dapat dilakukan dengan adanya dokumen audit lingkungan ini.

3) Menghindari kerugian finansial yang disebabkan oleh penutupan usaha atau penghentian sementara proses produksi, pembatasan usaha, publikasi pencemaran nama sebagai akibat dari protes masyarakat atau proses hukum berkaitan dengan lingkungan.

4) Mencegah tekanan sanksi hukum yang berkaitan dengan kelalaian dalam pengelolaan lingkungan.

5) Dokumen audit lingkungan dapat dipergunakan untuk pembentukian pelaksanaan pengelolaan lingkungan.

6) Dokumen audit lingkungan berisi berbagai informasi tentang kualitas lingkungan, teknik pengelolaan lingkungan, kelembagaan dan kualitas sumberdaya manusia. Disamping itu audit lingkungan bermanfaat pula dalam kaitannya untuk pengembangan usaha. Diwaktu mendatang audit lingkungan sangat bermanfaat kaitannya dengan label hijau Ecolabel ISO 14000.

Adanya suatu proses audit lingkungan dalam menilai proses manajemen pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap, diharapkan pada setiap proses manajemen mulai dari perencanaan sampai pengawasan (kontrol) dapat terlaksana sesuai dengan yang direncanakan sehingga limbah yang dihasilkan dalam pengelolaannya juga berkualitas baik dan aman apabila dialirkan ke lingkungan.

Hasil penelitian Muamal (2011) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara peranan komite audit yang meliputi independensi komite audit, keahlian komite audit, dan komitmen waktu komite audit terhadap kinerja manajemen Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) di Karesidenan Semarang dan Kedu. Dalam hal ini kinerja manajemen rumah sakit atau SARKES rawat inap lainnya tidak hanya dipengaruhi oleh faktor dari dalam rumah sakit tetapi juga dipengaruhi oleh faktor dari luar rumah sakit seperti petugas audit.

Dalam suatu proses pelaksanaan manajemen pengelolaan limbah cair SARKES juga dibutuhkan suatu sistem yaitu sistem manajemen lingkungan. Menurut Tunggal (2003), sistem manajemen lingkungan merupakan kerangka kerja atau metode untuk menuntun suatu organisasi untuk mencapai dan mempertahankan kinerja sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan sebagai tanggapan terhadap peraturan yang berubah secara konstan, sosial, keuangan, ekonomi, dan tekanan kompetitif, dan risiko lingkungan.

Pencatatan dan pelaporan merupakan hasil akhir kegiatan yang dilakukan dan sebagai bahan data/informasi yang terdokumentasi bagi rumah sakit serta sebagai bahan rujukan kegiatan yang akan datang terhadap kendala/hambatan yang ada sehingga dapat dilakukan perbaikan dan peningkatan kinerja.

Apabila IPAL dalam SARKES rawat inap belum ada bisa meneliti penampungan limbah yang ada seperti tangki septik. Pengolahan limbah cairnya juga harus dengan tangki septik yang sudah dimodifikasi. Pengolahan teknologi sederhana ini merupakan modifikasi tangki septik yang masih sering digunakan dirumah sakit atau SARKES rawat inap lainnya, pada prinsipnya sama dengan tangki septik, hanya saja terdapat perbedaan rangkaian proses. Proses yang berlangsung dalam tangki septik yang dimodifikasi yaitu proses anaerobik yang berfungsi untuk mendegradasi bahan cemaran limbah dengan memanfaatkan bakteri aerob. Syarat kontruksi untuk modifikasi tangki septik yang ada di rumah sakit meliputi:

1. Lokasi pembangunan tangki septik \geq 15 meter
2. Kontruksi tangki septik kedap air
3. Ruang pembusukan terdiri dari minimal 2 ruang
4. Dilengkapi lubang kontrol
5. Pipa inlet lebih tinggi dari pipa outlet
6. Dilengkapi biofilter / mediaelevasi tanah memiliki kemiringan yang cukup untuk menjamin *over flow* limbah cair dalam tangki dapat berlangsung secara gravitasi. Bila tidak ada elevasi maka dapat menggunakan pompa (*submersible pump*)

Tangki septik modifikasi ini juga didesain dengan 4 tahapan proses yang meliputi: saringan kasar, tangki pembusukan (anaerob), tangki biofilter /media, dan tangki klorinasi. Apabila tangki septik yang sudah dibangun/ada dirumah sakit dengan kontruksi yang tidak memenuhi ketentuan diatas, maka perlu

dilengkapi dengan ruangan tangki baru, seperti menambah tangki biofilter/media dan tangki klorinasi (Depkes RI, 2005).

2.6.7. Alat Manajemen Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Untuk mendukung pencapaian tujuan dalam proses-proses manajemen yang sudah dijelaskan tersebut diatas juga diperlukan alat-alat (*tools*) yang terdapat dalam manajemen. *Tools* merupakan syarat suatu usaha/cara untuk mencapai hasil yang sudah ditetapkan. Alat manajemen tersebut meliputi tenaga, dana, SOP dan Sarana (Mulia, 2000).

Dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap, *tools* /alat-alat yang digunakan adalah *Man* (tenaga pengelola IPAL), *Money* (Dana IPAL), *materials* (Sarana IPAL), *methods* (SOP PAL).

2.6.7.1. Man (Tenaga Pengelola IPAL)

Man merujuk pada sumber daya manusia yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Dalam manajemen, faktor manusia adalah yang paling menentukan. Manusia yang membuat tujuan & manusia pula yang melakukan proses untuk mencapai tujuan. Tanpa ada manusia tidak ada proses kerja, sebab pada dasarnya manusia adalah makhluk kerja. Oleh karena itu, manajemen timbul karena adanya orang-orang yang berkerja sama untuk mencapai tujuan (Hasibuan, 2000).

Dalam manajemen untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan diperlukan alat - alat (*tools*). *Tools* merupakan syarat suatu usaha untuk mencapai hasil yang ditetapkan (Anshari, 2009; Haryata, 2005). Salah satu alat manajemen

yang penting adalah tenaga atau *man*. *Man* merujuk pada sumber daya manusia yang dimiliki oleh organisasi. Dalam manajemen, faktor manusia adalah yang paling menentukan. Manusia yang membuat tujuan dan manusia pula yang melakukan proses untuk mencapai tujuan (Terry, 2001). Tanpa ada manusia tidak ada proses kerja, sebab pada dasarnya manusia adalah makhluk kerja. Oleh karena itu, manajemen timbul karena adanya orang-orang yang berkerja sama untuk mencapai tujuan (Terry, 2001).

Dalam Pengelolaan IPAL di SARKES rawat inap, tenaga pengelola IPAL di SARKES rawat inap juga mempunyai peran penting dalam keberhasilan proses manajemen pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap.

Perlu diingat meskipun metode baik, sedangkan orang yang melaksanakannya tidak mengerti atau tidak mempunyai pengalaman maka hasilnya tidak akan memuaskan, sehingga peranan utama dalam manajemen juga dikembalikan kepada manusia itu sendiri (Hasibuan, 2000).

2.6.7.2. Money (Dana IPAL)

Dana merupakan salah satu unsur yang tidak dapat diabaikan. Uang merupakan alat tukar dan alat pengukur nilai. Besar-kecilnya hasil kegiatan dapat diukur dari jumlah uang yang beredar dalam perusahaan. Oleh karena itu uang merupakan alat (*tools*) yang penting untuk mencapai tujuan karena segala sesuatu harus diperhitungkan secara rasional. Hal ini akan berhubungan dengan berapa uang yang harus disediakan untuk membiayai gaji tenaga kerja, alat-alat yang dibutuhkan dan harus dibeli serta berapa hasil yang akan dicapai dari suatu organisasi (Kuswadi, 2004).

Dana merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk mendukung dalam proses pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap. Dalam penganggaran dana untuk pengelolaan IPAL juga harus ada perencanaan yang sudah dilakukan serta disesuaikan dengan jumlah air limbah SARKES rawat inap yang dihasilkan sehingga limbah cair SARKES rawat inap dapat dikelola dan dapat ditangani dengan baik dan benar.

2.6.7.3. *Methods (SOP IPAL)*

Dalam pelaksanaan kerja diperlukan metode-metode kerja. Suatu tata cara kerja yang baik akan memperlancar jalannya pekerjaan manajer. Sebuah metode dapat dinyatakan sebagai penetapan cara pelaksanaan kerja suatu tugas dengan memberikan berbagai pertimbangan-pertimbangan kepada sasaran, fasilitas-fasilitas yang tersedia, dan penggunaan waktu, serta uang dan kegiatan usaha (Hasibuan, 2000).

Metode dalam hal ini adalah *Standard Operational Prosedure (SOP)* sangat penting dalam rumah sakit atau sarana kesehatan lainnya karena SOP digunakan untuk mengevaluasi sistem mutu dan menentukan kualitas pelayanan di SARKES rawat inap. Kurangnya dasar standar termasuk prosedur operasi standar (SOP) untuk rumah sakit membuat pekerjaan menjadi tidak terkontrol dengan baik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bedi, Behera, Arya dan Singh (2006) di dua rumah sakit di Delhi, mendapatkan hasil bahwa kesadaran petugas tentang konsep SOP masih sangat rendah. Untuk meningkatkan kesadaran para petugas yaitu dengan insruksi secara lisan, instruksi ini merupakan pembelajaran

atau cara terbaik untuk meningkatkan kesadaran petugas dalam pelaksanaan SOP ditempat kerja. Dalam perencanaan SOP juga harus disesuaikan dengan karakteristik rumah sakit maupun sarana kesehatan lainnya agar pelaksanaan SOP berjalan dengan lancar.

Pasaribu (2006) menyatakan bahwa semakin jelas dan terstruktur suatu standar prosedur operasional suatu kegiatan maka akan semakin meningkat pula efisiensi dan efektivitas pengelolaan suatu kegiatan tersebut. Dengan kata lain, bahwa semakin jelas dan baik sebuah SOP IPAL SARKES Rawat maka akan semakin baik pula pengelolaan limbahnya. Hasil penelitian Suryati dan Rozanta (2009) menunjukkan bahwa kejelasan dan terstrukturnya SOP sangat menentukan hasil kerja pengelolaan limbah cair di suatu sarana kesehatan. Karena dengan SOP yang baik, karyawan bekerja dengan jelas dan terukur, sehingga kerja dapat diselesaikan lebih cepat dan akurat karena terbebas dari kerancuan (Idayanti, 2008).

Tietjen, dkk. (2004) menjelaskan bahwa SOP merupakan gambaran umum untuk karyawan tentang cara kerja yang dilakukan sebagai pegangan bila terjadi perubahan staf serta dapat digunakan untuk menilai efektivitas sistem. Selain itu melalui penerapan prosedur secara konsisten akan dapat dilakukan penilaian secara berkesinambungan, sehingga akan dapat dideteksi kelemahan sistem, apakah faktor manusia atau lainnya (Machfoedz, 2005).

2.6.7.4. *Materials* (Sarana IPAL)

Secara umum sarana adalah alat penunjang keberhasilan suatu proses upaya yang dilakukan di dalam pelayanan publik, karena apabila hal ini tidak

tersedia maka semua kegiatan yang dilakukan tidak akan dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana.

Moenir (1992) mengemukakan bahwa sarana adalah segala jenis peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas yang berfungsi sebagai alat utama/pembantu dalam pelaksanaan pekerjaan, dan juga dalam rangka kepentingan yang berhubungan dengan organisasi kerja. Pengertian yang dikemukakan oleh Moenir, jelas memberi arah bahwa sarana merupakan seperangkat alat yang digunakan dalam suatu proses kegiatan baik alat tersebut adalah merupakan peralatan pembantu maupun peralatan utama, yang keduanya berfungsi untuk mewujudkan tujuan yang hendak dicapai.

Setiap SARKES rawat inap yang menghasilkan limbah cair harus mempunyai sarana IPAL karena sarana IPAL merupakan pendukung dalam pengelolaan limbah cair yang dihasilkan oleh SARKES rawat inap tersebut. Kondisi IPAL juga harus disesuaikan dengan undang-undang dalam pembuatan IPAL sampai dengan pemakaian IPAL sehingga fungsi IPAL dapat dimanfaatkan dengan baik dan benar sebagaimana mestinya.

Material disini berupa sarana IPAL. Material terdiri dari bahan setengah jadi (*raw material*) & bahan jadi. Dalam dunia usaha untuk mencapai hasil yang lebih baik, selain manusia yang ahli dalam bidangnya juga harus dapat menggunakan bahan/materi-materi sebagai salah satu sarana. Sebab materi dan manusia tidak dapat dipisahkan, tanpa materi tidak akan tercapai hasil yang dikehendaki (Hasibuan, 2000).

2.7. Penanggung Jawab Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap merupakan pelaksanaan sistem manajemen lingkungan di SARKES rawat inap. Tanggung jawab pelaksanaan sistem manajemen lingkungan di SARKES rawat inap adalah pada penanggung jawab SARKES rawat inap, hal ini diatur dalam Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 78, 81, dan 114. Dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 42/MEN.LH/1994, juga menjelaskan tentang tanggung jawab audit lingkungan, yang merupakan bagian dari manajemen lingkungan, ada pada penanggung jawab usaha atau kegiatan.

Penganggung jawab kegiatan atau usaha SARKES rawat inap swasta sudah jelas tercantum dalam surat ijin operasional SARKES rawat inap, sedangkan penanggung jawab SARKES rawat inap milik pemerintah tercantum dalam SK pengangkatan pejabat struktural SARKES rawat inap. Seperti yang telah disebutkan diatas, maka pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap, menjadi tanggung jawab penanggung jawab SARKES rawat inap. Maka penerapan pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap dipengaruhi oleh penanggung jawab SARKES rawat inap. Pada penerapan sistem manajemen lingkungan SARKES rawat inap, ada dua aspek yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan, yaitu aspek yang diatur dengan perundang-undangan dan aspek yang tidak diatur dengan perundang-undangan (Wiku, 2008).

Aspek yang diatur dalam perundang-undangan, adalah semua aspek yang diatur oleh peraturan perundang-undang yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Dalam aspek yang diatur perundang-undangan

tercantum apa yang harus dilakukan, apa yang tidak boleh dilakukan, dan sanksi apa yang akan dijatuhkan bila tidak mematuhi.

Keikutsertaan (partisipasi) penanggung jawab SARKES rawat inap dalam mengelola limbah cairnya, bisa karena kesadaran dan minat, tetapi bisa juga karena paksaan, ajakan atau perintah. Arnold Tannenbaun dan R.L. Hahn, mengemukakan bahwa partisipasi adalah suatu tingkat peran serta seseorang dengan melibatkan diri di dalamnya dan menyumbangkan tenaga dan pikiran untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan bersama. Untuk membentuk partisipasi pada individu yang hakiki diperlukan faktor psikologis. Partisipasi hakiki yaitu keikutsertaan seseorang dalam suatu kegiatan dengan dasar kemauan hati nurani. Ada partisipasi partisipasi buatan, yang terjadi karena dorongan dari luar yang memaksa seseorang terlibat dalam suatu kegiatan. Partisipasi buatan memiliki kelemahan, yaitu memungkinkan timbulnya tekanan pada partisipan dari unsur eksternal.

Partisipasi yang dikembangkan Ndraha adalah bahwa dalam pembentukan partisipasi sekaligus diikuti dengan terbentuknya rasa memiliki kepada aktivitas dimana seseorang turut berperan serta, misalnya dalam hal pengelolaan limbah cair SARKES agar tidak mencemari lingkungan. Untuk menunjang pembentukan partisipasi tersebut, dan memelihara kadar partisipasi penanggung jawab, Ndraha mengajukan bentuk-bentuk partisipasi yang perlu diwujudkan, yaitu: partisipasi melalui kontak dengan orang lain; partisipasi dalam memberikan perhatian dan tanggapan terhadap informasi; partisipasi dalam perencanaan dan pengambilan keputusan; partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan; partisipasi dalam menerima,

memelihara dan mengembangkan hasil suatu kegiatan , dan partisipasi dalam ikut memiliki hasil kegiatan.

Perspektif perilaku penanggung jawab SARKES rawat inap tidak hanya ditinjau dari unsur-unsur internal dalam diri manusia, tetapi mesti ditinjau bahwa kehidupan manusia sebenarnya berlangsung dalam lingkup yang relatif kompleks dan luas. Kenyataannya perilaku manusia juga dipengaruhi oleh unsur-unsur diluar dirinya diantaranya adalah lingkungan dimana seseorang berada. Zimbardo dan Gering mempertimbangkan pengaruh internal dan eksternal tersebut, dimana perilaku manusia disebutkan sebagai tindakan atau perbuatan nyata dari seseorang untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya dalam konteks suasana keperilakuan dan tatanan sosial yang berlaku. Atau sebagaimana disebutkan oleh Sarlito bahwa perilaku merupakan suatu fungsi dari interaksi seseorang individu dengan lingkungan tempat ia berada dan berperan.

Dalam konteks interaksi perilaku manusia dengan lingkungannya yang saling mempengaruhi tersebut, peran manusia diketahui sangat dominan untuk menjamin berlangsungnya proses kehidupan diantara sangat dominan untuk menjamin berlangsungnya proses kehidupan diantara lingkungan itu sendiri. Oleh karena itu, antara manusia dan lingkungannya tidak hanya terjalin saling mempengaruhi tetapi juga saling membutuhkan.

Gifford menegaskan bahwa tidak terpisahkan antara manusia dan lingkungannya, sebab keduanya saling berinteraksi dalam jalinan *transactional independency* (saling tergantung) sehingga perilaku manusia mempengaruhi lingkungan sedangkan lingkungan itupun mempengaruhi perilaku dan pengalaman manusia. Interaksi manusia dengan lingkungannya membawa konsekuensi logis

berupa biaya, atau pengorbanan dan manfaat. Namun selama ini, perilaku manusia dalam bentuk eksploitasi terhadap sumber daya alam lebih sering berakibat buruk kepada keseimbangan lingkungan. Dalam penelitian ini, beberapa indikator penanggung – jawab antara lain (Simamora, 2001; Wexley dan GaryYulk, 2002; Steers, 2005; Saydam, 2000):

1. Umur,
2. Jenis Kelamin,
3. Pendidikan,
4. Lama Kerja.
5. Praktek,
6. Sikap, dan
7. Pengetahuan.

2.7.1. Umur

Umur adalah usia seseorang dari sejak lahir sampai usia terakhir saat ini. Semakin bertambahnya umur seseorang maka semakin berkurang tingkat aktifitas seseorang dalam melakukan kegiatannta salah satunya dalam melakukan pekerjaan. Oksigen yang mampu dihirup dengan maksimal, detak jantung, stoke volume dan kekuatan otot akan menurun ketika seseorang bertambah tua. Pada semua jenis kelamin, tenaga aerobik maksimal terjadi pada usia 18-20 tahun, kemudian diikuti penurunan secara bertahap. Pada usia 65 tahun tenaga aerobik hanya sekitar 70% dari tenaga aerobik seorang dengan usia 20-30 tahun. Penurunan kekuatan otot ini disebabkan oleh menurunnya jumlah sel otot sehubungan dengan berkurangnya jumlah motoneuron (Rodahl, 1989).

Berdasarkan penjelasan tersebut, semakin bertambahnya usia seseorang maka akan semakin bertambah pula beban seseorang dalam bekerja karena proses penurunan fungsi organ tersebut sehingga seseorang dalam bekerja mempunyai batas usia maksimal agar fungsi dari pekerjaan tersebut bisa tetap produktif.

Umur merupakan faktor intrinsik yang diyakini akan mempengaruhi kinerja. Perbedaan umur akan berhubungan dengan kesulitan di dalam memproses stimuli kompleks dan mengalokasikan perhatian kepada informasi tentang peralatan yang baru/metode baru (Jogiyanto, 2007). Umur karyawan yang semakin meningkat menyebabkan kondisi fisik yang menurun dan otomatis produktivitasnya menurun pula (Strong, dan Dishaw, 2009). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian , yang menunjukkan bahwa umur 40 – 49 tahun menunjukkan kinerja yang relatif lebih baik dibandingkan dengan kinerja yang berumur 50 – 59 tahun. Gibson (2004) juga menunjukkan bahwa umur berpengaruh terhadap kinerja individu, hasil penelitian mayoritas individu merasa tidak membutuhkan peningkatan kinerja pada umur 55 - 65 tahun.

2.7.2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan suatu konsep yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan laki-laki dan perempuan dilihat dari segi pengaruh sosial budaya. Sebagian besar rumah sakit atau sarana kesehatan lainnya tidak mempermasalahkan jenis kelamin, tetapi ada beberapa rumah sakit atau SARKES rawat inap yang sangat mengutamakan jenis kelamin, misalnya SARKES rawat inap yang bekerja dilaboraturium atau pekerjaan yang membutuhkan ketelitian.

Hasil penelitian lain, menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan gender (jenis kelamin) manajer/penanggung jawab pemasaran terhadap hasil pemasaran produk asuransi jiwa (Hermawati, 2013).

2.7.3. Pendidikan

Secara konseptual pendidikan adalah segala sesuatu untuk membina kepribadian dan mengembangkan kemampuan manusia, jasmaniah, dan rohaniah yang berlangsung seumur hidup, baik di dalam maupun di luar sekolah, untuk pembangunan persatuan dan masyarakat adil dan makmur dan selalu ada dalam keseimbangan (Sastrohadiwiryono, 2003).

Rumah sakit atau SARKES rawat inap juga merupakan suatu lembaga yang bersifat kedermawanan yaitu untuk merawat pengungsi dan memberikan pendidikan bagi orang-orang yang kurang beruntung seperti orang yang kurang mampu, orang yang sudah berusia lanjut, cacat, atau pelajar yang sedang melaksanakan praktek kerja di rumah sakit (Hartono, 2011).

WHO dalam Notoatmodjo (2003), menyimpulkan bahwa pendidikan tidak mampu mencapai tujuannya apabila hanya memfokuskan pada upaya perubahan perilaku saja. Irmawati (2004), menjelaskan bahwa pendidikan merupakan suatu kekuatan dinamis pada setiap individu yang mempengaruhi perkembangan fisik dan mental, misalnya emosi, sosial dan etikanya. Dengan kata lain, pendidikan merupakan kekuatan yang dinamis dan mempengaruhi seluruh aspek kepribadian. Suatu keberhasilan bekerja akan dimiliki oleh individu yang bermotivasi dan terorganisasi baik serta berwawasan luas tentang kehidupannya.

Irmawati (2004), mengemukakan bahwa individu yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan lebih agresif. Lebih berorientasi pada prestasi kerja. Hal ini disebabkan karena faktor pendidikan dapat mempengaruhi ambisi, harapan-harapan yang lebih tinggi serta adanya pengetahuan tentang pekerjaan tersebut, sehingga dapat menunjang pencapaian prestasi kerja.

Tingkat pendidikan dan pengetahuan masyarakat tentang pembuangan atau pengelolaan sampah juga akan membantu pemerintah dan sektor yang terlibat dalam pengelolaan sampah dalam mengambil tindakan serta membangun kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampahnya disamping perhatian pemerintah masih kurang terhadap masyarakat terutama dalam menyediakan pelayanan tentang pengumpulan dan pembuangan sampah (Babayemi dan Dauda, 2009).

Pendidikan lingkungan juga faktor yang penting dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap serta undang-undang tentang lingkungan yang lebih dipertegas. Perkembangan terbaru yang menunjukkan bahwa pembuangan limbah akan menuju ke arah yang benar apabila ada kemauan mengolah limbah dengan baik. Prestasi atau penghargaan juga dapat berfungsi sebagai cara yang digunakan oleh negara berkembang untuk meningkatkan kualitas hidup warga negaranya dalam mengendalikan dan membuang limbah/sampah. (Kgosiesele dan Zhaohui, 2010).

Tri dan Lilis (2007) mengemukakan bahwa bahwa tenaga di unit Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit (IPRS) di RSUD Wangaya hanya 10% yang mempunyai latar belakang pendidikan sanitasi. Dari seluruh tenaga di IPRS dan keseluruhan tenaga tersebut belum pernah mendapatkan pelatihan khusus tentang

pengelolaan limbah rumah sakit. Pengetahuan dan motivasi SDM tentang limbah cair masih juga masih rendah.

Disarankan untuk dilakukan pelatihan, diklat, refreshing atau hiburan secara berkala oleh pihak rumah sakit sendiri yang diikuti khusus oleh petugas pelaksana di unit Instalasi Pemeliharaan Sarana Rumah Sakit (IPSR), sehingga mampu menambah pengetahuan dan merubah perilaku petugas dalam menjalankan tugasnya. Melakukan evaluasi terhadap isi protap dan jalannya pelaksanaan protap secara berkala sesuai dengan perkembangan kegiatan dan kondisi rumah sakit. Melakukan pemantauan secara rutin terhadap semua kegiatan pengelolaan limbah cair rumah sakit serta menyusun program dan jadwal kegiatan yang sesuai untuk perkembangan dan kemajuan rumah sakit.

Hasil survei Ninan, Matthew (2006) tentang pengaruh pendidikan formal terhadap kinerja pemimpin perusahaan, menunjukkan hasil tidak adanya pengaruh pendidikan yang signifikan pada berbagai level kepemimpinan. Pengaruh yang kuat dan signifikan justru ditunjukkan oleh pelatihan pada pegawai yang akan menduduki level pimpinan tertentu (Latief, 2003). Sedang dalam bukunya Harris, Michael (2000) dikatakan bahwa dalam mengikuti pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan, banyak wanita terkendala oleh masalah pribadi seperti kehamilan dan sebagainya. Tetapi pengaruh pendidikan pada kepemimpinan wanita, tidak ditemukan.

2.7.4. Lama Kerja

Hasil penelitian Sriningsih (2009) menyatakan bahwa lama kerja/pengalaman kerja seseorang berhubungan erat dengan keterampilan orang

tersebut. Artinya semakin luas dan lama kerja seseorang, semakin terampil seseorang tersebut dalam melakukan pekerjaan serta semakin sempurna pula pola berpikir dan sikap dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Selain itu, lama kerja atau pengalaman merupakan cara pembelajaran yang baik bagi pimpinan untuk menjadikan pimpinan kaya akan teknik memimpin. Sehingga semakin tinggi lama kerja, maka semakin mampu dan mahir pimpinan mengusai tugasnya sendiri maupun bawahannya (Sanjaya, I.G.N dan Lasmini, N. K., 2007). Lama kerja juga membentuk pimpinan mampu menghadapi dan menyelesaikan hambatan maupun persoalan dalam pelaksanaan tugasnya (Aityan SK and Gupta, 2011).

Dalam Penelitian yang dilakukan Schmidt dan J.E. Hunter (2008), menunjukkan pula bahwa ada pengaruh positif lama kerja terhadap kualitas kepemimpinan. Pimpinan yang tidak berpengalaman cenderung melakukan kesalahan lebih besar dibandingkan dengan pimpinan yang berpengalaman. Penelitian yang dilakukan oleh Lehman dan Carolyn (2006), mengenai pengaruh lama kerja dan kompleksitas permasalahan, menemukan bahwa pimpinan yang berpengalaman (*expertise*), akan lebih jelas merinci masalah yang dihadapi dibandingkan pimpinan yang kurang berpengalaman, yang nantinya berpengaruh pada *judgement*. Hal ini dipertegas oleh Tubbs, R.M. (2002) yang menemukan bahwa lama kerja yang dipunyai pimpinan ikut berperan dalam menentukan pertimbangan (*judgement*) yang diambil sehingga dapat meningkatkan kualitas kerja.

Lama seorang dalam bekerja di sebuah rumah sakit atau SARKES rawat inap juga berkaitan dengan pengalaman seseorang dalam menjalankan

pekerjaannya. Dalam penelitiannya Faizin dan Winarsih (2008) tentang hubungan lama kerja dengan kinerja mendapatkan hasil positif di Rumah Sakit Umum Daerah Pandan Arang, Kabupaten Boyolali. Artinya semakin lama/berpengalaman seorang perawat maka akan semakin tinggi pula kinerjanya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat menjadi acuan bahwa lama kerja seorang manajer atau penanggung jawab diduga memiliki pengaruh terhadap pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap.

2.7.5. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indra manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada suatu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo, 2003). Pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal. Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya.

Sarwono (1993) mengemukakan bahwa pengetahuan lebih bersifat pengenalan terhadap suatu benda atau hal secara obyektif. Pengetahuan ini dapat diperoleh melalui pendidikan, pengalaman sendiri maupun orang lain. Pengetahuan masyarakat tersebut dapat diperoleh dari pengalaman yang diperoleh

dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas kesehatan, kerabat dekat dan sebagainya.

Sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Koina (2004) pengetahuan adalah informasi yang diinterpretasikan dan diintegrasikan. Menurut Shouton dan Ross (2001) pengetahuan berasal dari informasi yang relevan yang diserap dan dipadukan dalam pikiran seseorang. Dengan kata lain, pengetahuan berkaitan dengan apa yang diketahui dan dipahami oleh seseorang dan akan ditularkan pada orang disekitarnya atau bawahan (Laudon and Jane, 2002). Maka jika pengetahuan pimpinan mendukung adanya pengelolaan limbah yang baik maka anak buahnya akan mengikutinya (Kim, 2000). Hasil penelitian Shaffady (2004) menunjukkan bahwa pengetahuan yang dijabarkan secara kuantitatif dan terukur lebih mudah diikuti anak buah dibandingkan dengan pengetahuan pimpinan yang dijabarkan secara kualitatif. Dan semakin tinggi pengalaman dan pengetahuan pimpinan, maka akan berpengaruh dalam pengelolaan limbah cair yang lebih efektif dan efisien (Susan dan Roy, 2000). Tetapi Sharma dan Chauhan (2008) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa kesadaran dan kepatuhan petugas terhadap UU pengelolaan sampah Rumah Sakit di India juga dipengaruhi oleh kuat lemahnya sanksi/penindakan hukum.

Pada penelitian Tri dan Lilis (2007) juga mengemukakan bahwa tingkat pengetahuan responden di RSUD Wangyana Denpasar tentang limbah cair rumah sakit belum merata untuk setiap petugas, terdapat 40% reponden yang memiliki pengetahuan tentang limbah cair rumah sakit dengan kategori tinggi, 40% responden dengan kategori cukup dan 20% responden dengan kategori rendah.

Kurangnya pengetahuan dan kesadaran serta kepekaan terhadap limbah cair pada bagian petugas pengelola terutama administrator juga merupakan faktor yang penting dalam sistem pengelolaan pada air limbah (Emangini, dkk., 2000).

Tetapi dalam penelitian Sharkawy (2009) dikemukakan bahwa peningkatkan pengetahuan yang lebih baik pada dokter dalam pelaksanaan pengelolaan limbahnya yaitu antara 25 sampai 78 % setelah mendapatkan program pendidikan tentang limbah. Setelah program pendidikan, dokter mampu mengetahui kualitas limbah dengan mengidentifikasi adanya infeksi nosokomial pada air limbah cair. Program pendidikan ini juga meningkatkan kesadaran para dokter akan bahaya pada limbah cair. Semua petugas harus memiliki dasar pengetahuan dalam pengelolaan limbah cair rumah sakit yang merata dan mencukupi seperti agar dalam pengelolaan limbah cair dapat sesuai dengan protap yang sudah direncanakan (Tri dan Lilis, 2007).

2.7.6. Sikap

Sikap individual dibentuk oleh kecenderungan berperilaku secara konsisten, selaras dengan kepercayaan dan perasaan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa, sikap seseorang akan dicerminkannya dalam bentuk tendensi perilaku terhadap objek (Azwar, 2010). Apabila orang percaya bahwa pembangunan pabrik-pabrik hanya akan menambah pencemaran dan mengurangi lahan-lahan pertanian, dimana mereka adalah seorang petani, maka wajarlah apabila mereka selalu anti dengan pembangunan pabrik-pabrik .

Sikap merupakan suatu konstruk multidimensional yang terdiri atas kognisi, afeksi, dan konasi. Walaupun semua komponen berada pada suatu

kontinum evaluatif akan tetapi pernyataan masing-masing dapat berbeda, sebagai contoh, orang yang ketakutan ketika akan dilakukan tindakan operasi (afeksi negatif terhadap tindakan operasi) tetapi ketika mengetahui bahwa dokter bedahnya adalah dokter yang sudah sangat terkenal keahliannya (kognisi positif mengenai dokter bedah) dan sehingga orang tersebut bersedia untuk dilakukan tindakan operasi (konasi positif).

Sikap adalah pernyataan - pernyataan evaluatif, baik yang diinginkan atau yang tidak diinginkan, mengenai obyek, orang atau peristiwa (Robbins, 2008). Dalam organisasi, sikap bersifat penting karena mereka mempengaruhi perilaku. Tipe-tipe sikap menurut Robbins (2008) adalah kepuasan kerja, keterlibatan dan komitmen pada organisasi.

Sikap dari pimpinan atau penanggung jawab yang jelas, adalah sangat penting. Menurut penelitian Poon (2003) sikap merupakan alat yang berfaedah tidak hanya untuk pimpinan, tetapi juga untuk mengembangkan dan memotivasi karyawan. Berarti dengan sikap pimpinan yang mendukung IPAL dan manajemennya yang baik akan berdampak pada produktivitas. Karena sikap pimpinan merupakan faktor penting dalam memberikan kontribusi pada produktivitas dan pengenalan komitmen tinggi di praktek manajemen (Rodwell, dkk, 2008).

Pengelola tersebut akan pendapat bahwa IPAL sebenarnya hanya untuk proyek saja bukan untuk kepentingan masyarakat. Sebaliknya, dalam suatu situasi emosional yang lain, dimana ada pengelola fasilitas pelayanan kesehatan yang memiliki IPAL dan karena kepatuhan dia mendapat respon dipuji baik oleh masyarakat maupun pemerintah, maka akan terbentuk kesan positif terhadap

penerapan pengelolaan limbah cair, yang selanjutnya dapat menjadi dasar pembentukan sikap positif terhadap kebijakan tersebut.

Individu pada waktu bereaksi terhadap pengalaman tidak terlepas dari penghayatannya terhadap pengalaman-pengalamannya dimasa lalu (Azwar, 2010). Pengalaman bahwa pengadaan IPAL memerlukan biaya yang besar yang dialami sekarang dialami, akan mendapatkan kepuasan yang tinggi dari pengalaman ketika mendapat pujian yang sangat membanggakan. Sikap negatif terhadap kebijakan pemerintah pun sangat mungkin tidak terbentuk.

Media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, dan internet, sangat besar pengaruhnya dalam membentuk opini dan kepercayaan orang. Media massa memberi sugesti yang dapat mengarahkan opini seseorang. Setiap informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut. Sugesti yang cukup kuat, yang disampaikan melalui informasi tersebut akan memberi dasar afektif dalam menilai sesuatu hal sehingga terbentuklah arah sikap tertentu.

Sebagai contoh, pemberitaan mengenai pencemaran sungai oleh industri yang membawa korban jiwa, sebelum adanya penelitian apakah benar suatu industri dinyatakan sebagai pihak mana yang salah, seharusnya kejadian itu diberitakan secara deskriptif dan tidak bersifat menilai. Akan tetapi seringkali secara tidak sengaja terselip kata-kata “tercemarnya sungai X disinyalir akibat limbah aktivitas Industri Q ...”, misalnya, padahal penulis berita belum tentu memiliki informasi yang akurat mengenai pencemaran apa di sungai X tersebut, kata “disinyalir” seketika mengandung daya sugesti yang kuat untuk menyalahkan

pihak industri Q dan segera menjadi dasar bagi pembaca untuk bersikap negatif terhadap industri tersebut.

Pengukuran sikap dapat dilakukan secara langsung atau tidak langsung. Secara langsung dapat ditanyakan bagaimana pendapat dan pernyataan responden terhadap suatu obyek. Secara tidak langsung dapat dilakukan dengan pernyataan-pernyataan hipotesis kemudian ditanyakan pendapat responden melalui kuesioner (Notoatmodjo, 2003).

2.7.7. Praktek (*Practice*) atau Tindakan

Practice merupakan bagian aplikasi perilaku. Perilaku sendiri adalah suatu respon seseorang terhadap stimulus atau objek. Perilaku manusia pada hakikatnya adalah tindakan atau aktivitas manusia itu sendiri yang mempunyai cakupan yang sangat luas antara lain berbicara, berjalan, menangis, tertawa, membaca dan sebagainya. Sebagaimana dapat disimpulkan bahwa perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar.

Hasil dari penelitian Abdullah, dkk. (2009) menunjukkan bahwa praktek secara positif dan signifikan berpengaruh terhadap manajemen. Wexley dan Gary (2003) menyatakan organisasi berkinerja tinggi mempunyai arah yang jelas untuk ditempuhnya. Arah tersebut tercermin pada visi yang dimiliki oleh para manajer dalam organisasi tentang mau kemana organisasi akan dibawa di masa depan dan mengapa. Selain itu, praktek manajemen yang benar, menjadikan para manajer dalam organisasi memiliki keberanian mengambil resiko dan tidak ragu-ragu meninggalkan cara kerja, metode, teknik

dan kultur lama apabila dipandang bahwa hal-hal tersebut tidak sesuai lagi dengan tuntutan internal dan eksternal perusahaan di masa kini maupun di masa datang (Zerbe, dkk, 2008).

Notoatmodjo (2010) menjelaskan bahwa sikap adalah kecenderungan untuk bertindak (praktek). Sikap belum tentu terwujud dalam tindakan, sebab untuk terwujudnya tindakan perlu ada faktor lain antara lain adanya fasilitas atau sarana dan prasarana. Misalkan seorang direktur rumah sakit tahu bahwa limbah cair rumah sakit harus diolah agar tidak mencemari lingkungan, dan sudah nada niat (sikap) untuk menerapkan kebijakan pengelolaan limbah cair, agar sikap ini meningkat menjadi tindakan, maka diperlukan dana, sarana IPAL dan SOP pengelolaan limbah yang didalamnya termasuk organisasinya. Apabila tidak, maka tidak mungkin direktur rumah sakit itu dapat menerapkan kebijakan pengolahan limbah cairnya.

2.8. Faktor Eksternal Pengelolaan Limbah Cair SARKES Rawat Inap

Faktor eksternal dalam SARKES rawat inap diantaranya meliputi peraturan hukum, *law inforcement* (penegakkan hukum), dan insentif/disinsentif.

2.8.1. Peraturan Hukum

Dalam peraturan lingkungan terdapat sanksi atau hukum yang tegas agar para penanggung jawab SARKES rawat inap mematuhi peraturan lingkungan yang sudah ditetapkan. Hal ini diberlakukan agar SARKES rawat inap dalam menjalankan kegiatannya harus selalu berlandaskan hukum agar para penanggung jawab SARKES rawat inap tidak melakukan kegiatan rumah sakitnya dengan

kemauannya sendiri. Hasil kegiatan seperti limbah yang dialirkan ke lingkungan harus memenuhi standar baku mutu yang sudah ditetapkan sehingga limbah yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan sekitarnya. Dalam hal tersebut Rumah Sakit atau SARKES rawat inap harus mempunyai ijin lingkungan yang diatur dalam undang-undang No. 23 tahun 2009.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005), sanksi adalah hukuman negatif bagi pelanggaran peraturan. Menurut Undang-undang No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, sebagai hukum fungsional (*functioneel rechtsgebeid*), menyediakan tiga macam penegakan hukum lingkungan. Tiga macam penegakan hukum yaitu penegakan hukum administrasi, perdata, dan pidana (Rahmadi, 2003).

2.8.1.1. Hukum Administrasi

Penegakan hukum administrasi lebih ditujukan kepada upaya mencegah terjadinya pencemaran dan pengrusakan lingkungan. Penegakan hukum administrasi juga bertujuan untuk menghukum pelaku pencemaran dan pengrusakan lingkungan. Salah satu instrumen yang mengatur dan mengawasi adalah sanksi administrasi. Sanksi administrasi harus dibedakan putusan pengadilan tata usaha negara (*administrative judicial decision*). Sanksi administrasi didefinisikan sebagai suatu tindakan hukum (*legal action*) yang diambil pejabat tata usaha negara yang bertanggung jawab atas pengelolaan lingkungan hidup atas pelanggaran persyaratan lingkungan (Husin, 2009).

Dalam UU No. 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memungkinkan Gubernur, Bupati maupun Walikota melakukan dorongan terhadap pemerintah untuk mengawasi dan memaksa penataan oleh pemilik kegiatan dan atau usaha atas persyaratan lingkungan, baik yang ditetapkan dengan peraturan perundang-undangan maupun yang ditetapkan dengan izin. Dorongan kepada pemerintah dapat berupa perintah kepada pemilik kegiatan atau usaha untuk mencegah dan mengakhiri terjadinya pelanggaran. Disamping Dorongan dari pemerintah, sanksi administrasi juga berupa pemberhentian izin khususnya untuk pelanggaran tertentu (Husin, 2009).

2.8.1.2. Hukum Perdata

Penegakan hukum perdata merupakan upaya penegakan hukum dengan tujuan terfokus pada upaya permintaan ganti rugi oleh korban kepada pencemar atau perusak lingkungan. Upaya penegakan hukum perdata merupakan upaya yang meringankan tugas negara, dimana negara tidak perlu mengeluarkan biaya penegakan hukum (*law enforcement cost*) karena penegakan hukum dilakukan oleh rakyat dan biaya juga ditanggung rakyat. Penyelesaian hukum perdata dalam sengketa lingkungan hidup ada dua cara. Cara pertama penyelesaian sengketa diluar pengadilan; dan cara kedua penyelesaian masalah lingkungan hidup melalui pengadilan (Husin, 2009).

2.8.1.3. Hukum Pidana

Penegakan hukum pidana dipandang sebagai ultimum remedium atau upaya terakhir karena penegakan hukum pidana ditujukan untuk menjatuhkan

pidana penjara atau denda kepada pelaku pencemaran yang merusak lingkungan hidup (Koewadji, 1993). Penegakan hukum pidana dalam hukum lingkungan hidup, tidak berfungsi memperbaiki lingkungan hidup yang tercemar. Namun demikian, penegakan hukum pidana dapat menimbulkan faktor penjara (*deterrent faktor*) yang sangat efektif (Husin, 2009).

2.8.2. Law Enforcement (Penegakkan Hukum)

Penegakkan hukum berkaitan erat dengan pelanggaran dari peraturan yang sudah ada. Efektivitas suatu aturan hukum terdapat suatu perbedaan, faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas dari setiap aturan hukum juga berbeda-beda. Salah satu faktor yang banyak mempengaruhi perundang-undangan adalah profesional dan optimal pelaksanaan peran, wewenang, dan fungsi dari para penegak hukum, baik didalam menjelaskan tugas yang dibebankan terhadap dirinya maupun dalam menegakkan perundang-undangan tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi ketaatan dalam penegaakan hukum secara umum menurut C. G Howard & R. S. Mumners dalam law : *Its Nature and limits* (1965: 46-47), antara lain:

- a) Relevansi aturan hukum secara umum, dengan kebutuhan hukum dari orang-orang yang menjadi target aturan hukum secara umum. Aturan hukum yang dimaksud berbentuk undang-undang, sehingga pembuat undang-undang dituntut untuk memahami kebutuhan hukum dari target peberlakuan undang-undang tersebut.
- b) Kejelasan rumusan dari substansi aturan hukum, sehingga mudah dipahami oleh target diberlakukannya aturan hukum. Perumusan sunbstansi hukum

harus dirancang dengan baik. Apabila aturan tertulis, harus ditulis dengan baik dan mampu dipahami secara pasti.

- c) Sosialisasi yang optimal kepada seluruh target aturan hukum. Tidak semua penduduk yang ada dalam wilayah suatu negara, dianggap mengetahui seluruh aturan hukum dan substansinya yang berlaku di negaranya, apalagi bila tidak disosialisasikan secara optimal.
- d) Apabila hukum adalah perundang-undangan, maka aturan hukum harus bersifat melarang, dan tidak bersifat mengharuskan, karena hukum yang bersifat melarang (*probitur*) lebih mudah daripada hukum yang bersifat mengharuskan (*Mandatur*).
- e) Sanksi yang diancam oleh aturan hukum, harus dipadankan dengan sifat aturan hukum yang dilanggar tersebut. Suatu sanksi yang dapat dikatakan tepat untuk suatu tujuan tertentu, belum tentu tepat untuk tujuan yang lain.
- f) Berat ringannya sanksi yang diancam dalam aturan hukum, harus proporsional dan memungkinkan untuk dilaksanakan. Contoh, sanksi denda yang diancamkan oleh Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya yang berlaku di Indonesia saat ini, terlalu berat jika dibandingkan dengan penghasilan orang indonesia.
- g) Penegak hukum memproses pelanggaran apabila terjadi pelanggaran terhadap aturan tersebut. Tindakan yang diatur dan dicamkan sanksi terkadang tidak kongkret yang dapat dilihat dan diamati, sehingga kemungkinan untuk memproses dalam setiap tahapan hukum (penyelidikan, penyidikan, penuntutan dan hukuman).

h) Aturan hukum yang mengandung norma yang moral berwujud larangan, relatif akan jauh lebih efektif daripada aturan hukum yang bersifat bertentangan dengan nilai moral yang dianut oleh orang-orang yang menjadi target diberlakukannya aturan tersebut. Aturan hukum yang sangat efektif adalah aturan hukum yang melarang dan mengancam bagi tindakan yang juga diancam dan diancamkan sanksi oleh norma lain.

Penanggung jawab SARKES rawat inap dalam pengelolaan limbah cair perlu dilaksanakan secara tegas. Pada pasal 84 ayat 3 UU No.32 tahun 2009 menegaskan bahwa gugatan melalui pengadilan hanya dapat dilakukan apabila upaya penyelesaian sengketa di luar pengadilan tidak berhasil. Pemerintah menginginkan bahwa kasus-kasus yang berkaitan dengan lingkungan diselesaikan secara musyawarah mufakat antara kedua pihak. Pada umumnya kasus lingkungan berkaitan dengan pencemaran dan ganti rugi. Ada pihak yang diduga telah mencemari lingkungan dan pada pihak yang merasa telah menjadi korban dari pencemaran yang dilakukan oleh pihak lain (Siombo, M. R, 2012).

2.8.3. Insentif dan Disinsentif

Integrasi ekonomi dan lingkungan pada pembangunan yang berkelanjutan tergantung pada banyak faktor. Untuk menjamin terlaksananya pembangunan berwawasan lingkungan perlu dipertimbangkan pada dimensi ekonomi, dimensi politik, dan dimensi sosial dan budaya. Ketiga dimensi ini berinteraksi antara satu dengan yang lainnya untuk mendorong terciptanya pembangunan yang berwawasan lingkungan.

Dalam pengelolaan limbah cair SARKES rawat inap juga berkaitan dengan bidang ekonomi. Dalam konteks ilmu pengetahuan berkaitan antara aktivitas ekonomi dan lingkungan apabila dikaji dalam bidang yang sering dikenal sebagai ilmu ekonomi sumber daya dan lingkungan. Pada UU No. 32 Tahun 2009 telah diatur tentang penggunaan instrumen ekonomi dalam perencanaan pembangunan yang menjelaskan bahwa, upaya internalisasi aspek lingkungan hidup ke dalam perencanaan dan penyelenggaraan pembangunan dan kegiatan ekonomi. Pendanaan lingkungan merupakan suatu sistem dan mekanisme penghimpunan dan pengelolaan dana yang digunakan bagi pembiayaan upaya dan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Pendanaan lingkungan berasal dari berbagai sumber seperti pungutan, hibah, dan sumber lainnya.

Insentif adalah upaya untuk memberikan dorongan atau daya tarik secara moneter dan/ nonmoneter kepada setiap orang atau pun pemerintah daerah agar melakukan kegiatan yang berdampak positif pada cadangan sumber daya alam dan kualitas fungsi lingkungan hidup. Insentif yang dimaksud meliputi:

- a) Pengadaan barang dan jasa yang ramah lingkungan hidup.
- b) Penerapan pajak, retribusi, dan subsidi lingkungan hidup.
- c) Pengembangan sistem lembaga keuangan dan pasar modal yang ramah lingkungan hidup.
- d) Pengembangan sistem perdagangan izin pembuangan limbah dan/ emisi.
- e) Pengembangan sistem label ramah lingkungan hidup
- f) Sistem penghargaan kinerja dibidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Disintensif adalah pengenaan beban atau ancaman secara moneter dan/ non-moneter kepada setiap orang atau pemerintah dan pemerintah daerah agar mengurangi kegiatan yang berdampak negatif pada cadangan sumber daya alam dan kualitas fungsi lingkungan hidup (Siombo, M. R, 2012).