

# ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL PEMBUANGAN LIMBAH MEDIS SERTA DAMPAK LINGKUNGAN DALAM UPAYA Mendukung EKONOMI KEBERLANJUTAN (Studi Kasus Pada bagian lingkungan Rumah Sakit Bakti Timah Pangkalpinang)

Viska Melvia  
Medinal  
Deara Shinta Lestari

Accounting Program  
STIE-IBEK Bangka Belitung  
Pangkalpinang, Indonesia  
[e.jurnal@stie-ibek.ac.id](mailto:e.jurnal@stie-ibek.ac.id)

**Abstract** - This study aims to examine how the internal control system of the Bakti Timah Pangkalpinang Hospital Company in disposing of medical waste and overcoming environmental impacts to support the future economy. Data collection techniques using interview techniques, observation, and documentation of the Environmental Health section with Descriptive Qualitative research methods. From the results of this study that RSBT has implemented a very effective internal control system in the management of solid and liquid medical waste. Solid waste is managed through sorting by type (infectious, sharps, domestic, and cytotoxic) with colored bags according to standards. For liquid waste, RSBT uses a Waste Water Treatment Plant (WWTP) that uses aerobic biological processes and chemicals to neutralize contaminants. Strict supervision and periodic training for officers are the main supporting factors, although the discipline of officers in following procedures is still an obstacle. This system successfully minimizes environmental impacts and supports sustainable development.

**Keywords** : Internal Control System, Medical Waste Management, Environmental Impact, and Economic Sustainability.

## I. PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Pemerintah No. 47 Tahun 2021, rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan kesehatan menyeluruh kepada individu, meliputi rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat. (Departemen Luar Negeri, 2021). Rumah sakit merupakan salah satu tempat yang menghasilkan limbah. Sampah yang dihasilkan adalah sampah rumah tangga dan sampah medis. Limbah medis adalah limbah yang dihasilkan oleh pelayanan kesehatan dan mencakup semua limbah dari fasilitas pelayanan kesehatan, lembaga penelitian, dan laboratorium yang terkait dengan tindakan medis (Maharani, Afriandi, Nurhayati, 2017).

Sesuai dengan Perintah Menteri Kesehatan, Tenaga Kerja dan Kesejahteraan No. 18 Pada tahun 2020, limbah medis mengacu pada limbah yang dihasilkan dari aktivitas

medis di sektor perawatan kesehatan (Mtsweni et al., 2020). Limbah medis harus dibuang dengan benar untuk menghindari risiko infeksi bagi penghuni fasilitas perawatan kesehatan dan petugas perawatan kesehatan yang bekerja di sana. Limbah medis terdiri dari bahan infeksius, peralatan medis bekas, dan obat-obatan kedaluwarsa, dan jumlahnya terus meningkat setiap tahun seiring bertambahnya jumlah rumah sakit, pusat kesehatan, pusat perawatan, dan laboratorium medis.

Limbah medis merupakan bahan berbahaya dan menular dan harus dibuang dengan hati-hati. Jika rumah sakit tidak melakukan pengelolaan limbah sesuai dengan peraturan, standar, prosedur, atau kriteria dapat mengakibatkan gangguan kesehatan, pencemaran lingkungan, dan kerusakan lingkungan, maka dapat dipidana penjara paling singkat kurang lebih 4 tahun dan paling lama 10 tahun dan juga denda antara Rp100 juta hingga Rp5 miliar (Pasal 40 ayat (1) UU Pengelolaan Sampah).

Menurut Wikipedia (2017), Indonesia memiliki total 2.831 rumah sakit pada 2017, dengan 2.267 rumah sakit umum dan 564 rumah sakit khusus. Berdasarkan penyelenggara, rumah sakit Indonesia dibagi menjadi tiga kategori: rumah sakit terorganisir yang diselenggarakan oleh pemerintah pusat, seperti (Menteri, TNI, Polri, BUMM), pemerintah daerah (provinsi, kabupaten, kota), dan sektor swasta.

Ombudsman RI(2021) mencatat setidaknya ada 138 juta ton limbah medis yang tidak dikelola dengan baik. Timbulan limbah medis semakin meningkat, seiring dengan adanya pandemi Covid-19. Dalam satu hari, limbah medis yang dihasilkan Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) bisa mencapai ratusan kilo. Banyak kasus, limbah medis dibuang ke sembarang tempat. Ada yang dibuang di jalan, sungai, laut maupun tempat pembuangan sampah. Lalu untuk mendukung pembuangan limbah medis rumah sakit memerlukan Sistem Pengendalian Internal yang baik diketahui bahwa Secara umum, pengendalian internal merupakan bagian dari suatu sistem yang digunakan sebagai prosedur dan pedoman untuk menjalankan operasi suatu perusahaan atau organisasi tertentu. Sistem pengendalian internal adalah kumpulan pengendalian internal yang terpadu, saling terkait, dan saling mendukung.

Dalam lingkungan perusahaan, pengendalian internal didefinisikan sebagai proses yang diterapkan oleh manajemen (dewan direksi) dan komite eksekutif secara keseluruhan untuk memastikan tercapainya tujuan perusahaan (Hanif, 2017).

Ada juga menurut peraturan dari Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/MenKes/SK/XI/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan untuk pemilahan dan wadah dimulai dari sumber yang menghasilkan limbah. Pemilahan limbah yaitu memisahkan berbagai jenis limbah menurut jenis komponen, konsentrasi atau keadaannya, perwadhahan dengan memberikan label merupakan sistem pengkodean warna dimana limbah harus disimpan pada plastik saat pemilahan (Fahriyah, 2017). Selain dari pembuangan limbah medis dan sistem pengendalian internal terdapat Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) mengkaji dampak penting suatu kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan dan berfungsi sebagai prasyarat untuk pengambilan keputusan. AMDAL merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengendalikan perubahan lingkungan sebelum melakukan kegiatan pembangunan. Pembangunan yang dilakukan harus berwawasan lingkungan (*ecodevelopment*) dan berkelanjutan (*sustainable development*).

AMDAL dibuat oleh pihak yang terkait selama fase perencanaan suatu usaha atau kegiatan. AMDAL mencakup alat untuk merencanakan tindakan pencegahan terhadap pencemaran udara, pencemaran air dan kerusakan lingkungan yang mungkin terjadi akibat kegiatan pembangunan. AMDAL berfungsi sebagai alat perencanaan usaha atau kegiatan dan harus dipersiapkan sebelum melaksanakan usaha atau kegiatan apa pun.

Beberapa penelitian juga telah menemukan bakteri berbahaya yang sebanding dengan bakteri *mikrobiologis* limbah cairan rumah sakit dan limbah rumah tangga. *Bacillus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp* juga merupakan bakteri yang paling umum di rumah sakit, mulai dari 5-10 %, dari semua kasus *Escherichia coli* serta berbagai *patogen nosokomial* lainnya juga telah dilaporkan. Sebagian besar mikroba ini resisten terhadap antibiotik sehari-hari, yang mengarah pada penyebaran berbagai penyakit-penyakit menular.

Berikutnya yang terakhir adalah Ekonomi keberlanjutan Sebagai penyedia layanan kesehatan, menghadapi tantangan dalam mengelola operasi Anda secara efisien dan ramah lingkungan mengharuskan Anda mempertimbangkan keberlanjutan ekonomi. Meskipun konsep pembangunan berkelanjutan telah dikritik dan ditafsirkan dengan cara berbeda dari waktu ke waktu, konsep ini tetap menjadi salah satu definisi yang paling sering dikutip dalam literatur. Hakikat konsep pembangunan berkelanjutan bersumber dari konsep *triple bottom line*, yang mengamankan keseimbangan antara tiga pilar: penciptaan laba, kesejahteraan sosial, dan perlindungan lingkungan. Pembangunan yang sepenuhnya berkelanjutan dapat dicapai dengan menyeimbangkan semua pilar ini (Klarin, 2018).

Menurut pengamatan penulis ada sesuatu yang sepertinya menjadi masalah. Hal ini bergantung pada sistem pengelolaan perusahaan, yaitu seperti bagaimana cara rumah sakit mengelola limbah cair dan limbah padat dari rumah sakit, seperti yang kita ketahui jika limbah tidak di kelolah dengan baik itu dapat merusak lingkungan sekitar dan dapat meresahkan masyarakat sekitarnya. SPI juga juga

harus memperhatikan bagaimana mengelola limbah cair (air, darah, air limbah laboratorium dan air limbah domestik) dan juga limbah padat (jarum infus, pipet, masker bekas, dan alat medis lainnya) karena jika limbah air di buang dengan keadaan kotor itu dapat menyebabkan kerusakan air/sungai sedangkan untuk limbah padat jika di biarkan terus menumpuk itu dapat menyebabkan penumpukan sampah sehingga tidak sehat untuk lingkungan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi bagaimana para perawat, dokter dan karyawan dari rumah sakit untuk memisahkan limbah medis padat dan limbah medis cair agar dapat di olah sesuai dengan prosedur yang ada.
2. Mengidentifikasi potensi bahaya limbah medis padat dan limbah medis cair terhadap lingkungan sekitar dan kesehatan masyarakat serta merumuskan bagaimana sistem penanganan yang lebih efektif dalam mencegah pencemaran dan risiko kesehatan bagi lingkungan sekitar.
3. Menganalisis apakah prosedur pengelolaan limbah medis sudah sesuai dengan peraturan pemerintah yang di tetapkan.

## II. LANDASAN TEORI

### Akuntansi

Menurut *A Statement of Basic Accounting Theory (ASOBAT)*, akuntansi adalah suatu proses dalam mengidentifikasi, mengukur, dan menyampaikan informasi-informasi yang terkait dengan ekonomi sebagai bahan informasi dalam hal melakukan pertimbangan dalam berbagai alternative untuk mengambil kesimpulan oleh para pemakainya.

Akuntansi adalah suatu proses dimana melakukan pencatatan, pengelompokkan, meringkas, pengelolaan data dan menyajikan data dari transaksi yang berhubungan dengan keuangan sehingga digunakan oleh sekelompok orang untuk pengambilan suatu keputusan serta tujuan lain nya. Akuntansi memiliki kata asing yaitu *accounting* yang jika di artikan yaitu menghitung atau pertanggung jawaban.

### Akuntansi Sektor Publik

Akuntansi sektor publik adalah kegiatan yang terkait dengan produksi barang dan jasa publik yang membantu mewujudkan kebutuhan dan hak publik. Akuntansi sektor publik merupakan suatu sistem yang berlaku oleh badan publik sebagai sarana akuntabilitas terhadap publik (Handayani, 2019).

### Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah suatu organisasi yang memiliki kesatuan dalam menyediakan berbagai jenis pelayanan kesehatan melalui pendekatan pemeliharaan kesehatan (*promotive*/promosi kesehatan, *preventif*/ Upaya pencegahan, *kuratif*/menyembuhkan segala penyakit, dan *rehabilitative*/ membantu memulihkan kondisi) yang dilakukan secara menyeluruh sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang sudah di tetapkan tanpa memandang agama, golongan, dan kedudukan (Rikomah, 2017). Menurut pengelompokkan dari rumah sakit, mereka

dibagi menjadi 2 yaitu rumah sakit umum dan rumah sakit khusus.

### Bagian IKLRS/Lingkungan

Intalasi Kesehatan Lingkungan adalah salah satu bagian penunjang rumah sakit yang mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan pengelolaan aspek lingkungan fisik, kimia maupun biologis dari suatu rumah sakit sehingga dapat tercipta kondisi lingkungan rumah sakit yang dapat memenuhi standar lingkungan serta mencegah terjadinya pencemaran terhadap lingkungan.

### Sistem Pengendalian Internal

Menurut Komite Organisasi Sponsor Komisi *Treadway* (COSO), sistem pengendalian internal adalah serangkaian pengendalian, yang melibatkan dewan direksi, manajemen senior, dan personel lainnya, yang dirancang untuk memberikan keyakinan memadai mengenai pencapaian tujuan. Dalam prosesnya Sistem pengendalian internal adalah proses pengendalian, pemantauan, dan pengukuran sumber daya suatu organisasi. Kontrol internal penting untuk mencegah dan mendeteksi penipuan serta menjaga sumber daya perusahaan.

Tujuan dari sistem pengendalian internal adalah untuk menjaga keamanan kegiatan usaha perusahaan, memastikan keandalan informasi keuangan, mendorong efisiensi kegiatan usaha, dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan perundang-undangan yang berlaku.

### Indikator Sistem Pengendalian Internal

Menurut Menurut R.A., Supriyono (2018:160) ada lima indikator untuk kontrol internal yaitu Lingkungan kontrol, Penilaian Risiko, Kegiatan kontrol, Informasi dan Komunikasi dan Kegiatan pengawasan. Penjelasan dalam deskripsi di atas adalah sebagai berikut:

1. Lingkungan pengendalian dapat menciptakan pengendalian.
2. Pada peristiwa yang mempengaruhi suatu pencapaian tujuan.
3. Aktivitas pengendalian merupakan tindakan-tindakan yang sudah ditetapkan .
4. Informasi yang diperoleh ataupun yang dihasilkan melalui proses komunikasi antar kedua pihak internal maupun eksternal yang dilakukan secara berulang dan terus menerus.
5. Aktivitas pemantauan merupakan kegiatan evaluasi dalam beberapa bentuk apakah sifatnya berkelanjutan.

### Grand Teory Sistem Pengendalian Internal

Teori pemangku kepentingan (*stake holder*) adalah bahwa sementara perusahaan bukan perusahaan yang beroperasi semata-mata untuk keuntungannya sendiri, dapat memberikan manfaat bagi semua orang yang terlibat (Tanjung *et al.*, 2022).

### Limbah Medis

Pembuangan limbah medis masih menjadi masalah umum di beberapa rumah sakit. Masalah yang mungkin timbul antara lain adalah kurangnya izin atau kelalaian pihak manajemen dalam memperhatikan masalah pembuangan limbah medis. Oleh karena itu, rumah sakit

memerlukan pedoman untuk menerapkan pengelolaan limbah.

Berikut ini ada macam-macam limbah medis yang dibagi menjadi lima kategori oleh *World Health Organization (WHO)*:

1. Limbah Infeksius
2. Limbah Patologis
3. Limbah Benda Tajam
4. Limbah Kimia
5. Limbah Farmasi
6. Limbah Sitotoksik

Karakteristik limbah air adalah sebagai berikut:

1. Penentuan dari level air limbah sangat dipengaruhi oleh suhu tubuh dan adanya suhu
2. Kimia. karakteristik dari kimia pada air itu ada 2 yaitu kimia organik dan anorganik. jumlah dari organik lebih banyak karena terdapat 75 % lebih banyak dari zat anorganik dan 40% yang disaring adalah bahan organik yang ditemukan dari senyawa karbon, hidrogen, oksigen dan beberapa nitrogen.
3. Sifat biologis Sifat biologis ini diperlukan, terutama untuk mengukur kualitas air yang digunakan sebagai air minum dan air bersih.

### Indikator Pengelolaan Limbah Medis

#### Limbah Medis

1. Jumlah kilogram limbah medis dari per pasien rawat inap dan rawat jalan.
2. Jumlah kilogram bekas pembakaran B3 yang di tempat pembuangan limbah sesuai peraturan perbulan maupun pertahun.
3. Jumlah kilogram limbah medis dari masing-masing unit dari rumah sakit per bulan.
4. Jumlah kilogram limbah medis per luas lantai rumah sakit.

#### Air

1. Penggunaan air untuk pembersih gas yang menggunakan venturi scrubber pada partikel untuk menangkap partikel-partikel yang berbahaya untuk mengontrol polusi udara.
2. Rasio dari daur ulang air untuk menangkap partikel berbahaya terhadap penggunaan air total

#### Sampah/ limbah non medis

1. Timbul sampah per pasien rawat inap perharinya.
2. Timbul sampah dari total pasien rawat inap dan jalan.
3. Timbul sampah dari area rumah sakit.
4. Rasio dari daur ulang sampah terhadap timbulan sampah.

### Grand Teory Pengelolaan Limbah Medis

Teori legitimasi dapat ditafsirkan sebagai teori yang digunakan untuk memahami perilaku atau kegiatan perusahaan yang terkait dengan masalah lingkungan dan sosial (Rankin *et al.*, 2018). Dasar-dasar keberadaan Teori ini adalah kontrak sosial.

### Dampak Lingkungan

Pengertian AMDAL menurut Pasal 22 pada angka 11 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, dimana analisis mengenai dampak lingkungan hidup yang selanjutnya disebut dengan Amdal adalah Kajian mengenai dampak yang sangat penting pada lingkungan

hidup dari suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan, untuk digunakan sebagai persyaratan untuk pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan atau kegiatan serta sudah terdapat dalam Perijinan Berusaha, atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah setempat.

Fungsi penyusunan Dokumen Analisis dan Penilaian Dampak Lingkungan (AMDAL) adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai sumber daya perencanaan pembangunan daerah.
- b. Mendukung proses pengambilan keputusan mengenai dampak lingkungan dari proyek bisnis dan kegiatan pembangunan.
- c. Menyediakan informasi untuk persiapan fase desain teknis terperinci dari rencana bisnis dan kegiatan pengembangan.
- d. Memberikan masukan dalam rangka penyusunan rencana pengelolaan lingkungan hidup atau upaya pengelolaan lingkungan hidup dan upaya pemantauan lingkungan hidup atau UKL-UPL.
- e. Sebagai acuan kelayakan rencana usaha dan perumusan kebijakan mengenai kegiatan lingkungan hidup.
- f. Sebagai sarana informasi kepada masyarakat tentang kemungkinan dampak, baik positif maupun negatif, dari rencana bisnis atau kegiatan tertentu.
- g. Sebagai referensi atau rekomendasi untuk izin usaha dan izin kegiatan.
- h. sebagai dokumen ilmiah dan hukum.

#### Indikator Dampak Lingkungan

1. GRI 303: Air Dan Influen
2. Limbah 202

#### Grand Teory Dampak Lingkungan

Dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) regulasi diartikan sebagai sebuah peraturan, regulasi merupakan cara untuk mengendalikan manusia atau Masyarakat dengan suatu aturan atau pembatasan tertentu. Penerapan regulasi biasa dilakukan dengan berbagai macam bentuk, yakni pembatasan hukum yang diberikan oleh pemerintah, regulasi oleh suatu perusahaan, dan sebagainya.

#### Ekonomi Keberlanjutan

Pembangunan berkelanjutan merupakan konsep pembangunan yang berfokus bukan hanya pada pemenuhan kebutuhan masa kini melainkan juga pada tidak terjadinya degradasi, pengorbanan atau kerusakan pada kondisi lingkungan. Hal ini untuk memastikan bahwa generasi mendatang juga mendapatkan lingkungan yang layak ditinggali. Proses pembangunan berkelanjutan tercermin dalam pengembangan lahan, kota, perusahaan, dan masyarakat, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengabaikan kebutuhan generasi mendatang.

#### Indikator Ekonomi Keberlanjutan

Secara khusus, permasalahan sampah itu menjadi sorotan dalam SDGs memiliki tujuan ke 3 dan 6 pada indikator presentase dari jumlah sampah dan juga limbah air dari suatu perkotaan yang harus di tangani. Indikator dari presentase sampah dan juga limbah air dari rumah sakit yang harus di tangani adalah presentase dari jumlah sampah

secara keseluruhan, indikator ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah penanganan dari limbah air dan sampah dalam mengurangi dampak lingkungan dan mendukung peningkatan Kesehatan Masyarakat dan kualitas lingkungan kota. (Badan Pusat Statistik, 2017).

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian berikut ini dilakukan pada Rumah Sakit Bakti Timah yang berperan di bidang kesehatan. Rumah sakit ini berada pada Jalan Bukit Baru No.1, Kelurahan Taman Bunga Kecamatan Gerunggang Kota Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

#### Jenis Penelitian

Penelitian kualitatif ini menekankan pada kualitas bukan kuantitas dan dari data-data yang dikumpulkan bukan lagi berasal dari kuisioner melainkan berasal dari wawancara, observasi secara langsung dan dokumen resmi yang terkait. Penelitian kualitatif juga penting dari segi proses daripada hasil yang didapatkan. Hal tersebut disebabkan oleh hubungan dari beberapa bagian yang sedang diteliti akan jauh lebih jelas jika diamati dalam sebuah proses. Dalam penelitian ini, peneliti mewawancarai bagian lingkungan di rumah sakit Bakti Timah Pangkalpinang.

#### Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer. Data Primer adalah data yang didapatkan dari aktivitas wawancara atau menyebarkan kuisioner yang artinya bahwa data ini secara langsung memberikan data kepada peneliti. Data primer ini digunakan dalam sebuah penelitian yang gunanya untuk mengukur teori, menjawab sebuah pertanyaan dalam penelitian secara khusus.

#### Teknik Pengambilan Data

Hardani (2020) menyatakan bahwa teknik dari pengumpulan data adalah langkah utama dari suatu penelitian, yang bertujuan untuk mendapatkan data. jika peneliti tidak mengetahui penggunaan metode pengumpulan data, maka peneliti tidak dapat mendapatkan data yang sesuai.

#### Teknik Analisis Data

Teknik dari analisis data yang sudah digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, yaitu dengan melakukan wawancara dari narasumber, observasi, dan dokumentasi. Dalam konteks ini, peneliti menerapkan Teknik analisis data dengan cara:

1. Pengumpulan Data
2. Reduksi Data
3. Penyajian Data atau *Data Display*
4. *Conclusion Drawing* atau *Verification*

### IV. PEMBAHASAN

Berdasarkan permasalahan yang terjadi saat ini yaitu banyaknya limbah medis yang di buang sembarangan dan membuat pencemaran lingkungan oleh karena itu penulis

akan menganalisis permasalahan yang terjadi sebagai berikut:

## Sistem Pengendalian Internal Pengelolaan Limbah Medis Padat Dan Cair

### A. Sistem pengendalian internal pengelolaan limbah medis padat

Menurut Mulyadi (2017:129), sistem pengendalian internal mencakup serangkaian pengendalian organisasi yang dirancang untuk melindungi aset organisasi dan memverifikasi keakuratan dan keandalan data akuntansi. Ini mencakup struktur, metode, dan ukuran. Memastikan efisiensi dan memfasilitasi kepatuhan terhadap peraturan yang dilengkapi dengan pedoman.

Ada juga menurut peraturan dari Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1204/MenKes/SK/XI/2004 tentang persyaratan kesehatan lingkungan untuk pemilahan dan wadah dimulai dari sumber yang menghasilkan limbah. Pemilahan limbah yaitu memisahkan berbagai jenis limbah menurut jenis komponen, konsentrasi atau keadaannya, perwadhakan dengan memberikan label merupakan sistem pengkodean warna dimana limbah harus disimpan pada plastik saat pemilahan (Fahriyah, 2017).

Dari yang di dapat oleh peneliti sistem pengendalian internal dari RSBT Pangkalpinang sudah memenuhi apa yang di katakana oleh para peneliti dimana RSBT melakukan beberapa hal yang dilakukan untuk limbah medis padat. Yang pertama adalah Untuk melakukan pengelolaan limbah medis padat yang baik itu memerlukan beberapa tahap yaitu 3R (*Reduce, Reuse dan Recycle*) contoh nya adalah

1. Dengan melakukan pemilahan limbah dari sumbernya dari tempat limbah itu berasal yaitu ruang rawat jalan, rawat inap ataupun sekitar rumah sakit akan disediakan tempat sampah dengan warna dan fungsi yang berbeda-beda seperti limbah infeksius di tempatkan di kantong kuning, sedangkan untuk limbah benda tajam itu di masukkan ke dalam safety box agar saat di lakukan pengumpulan limbah tidak akan tertusuk oleh benda tajam yang ada di dalamnya, lalu ada juga limbah domestik di masukkan ke dalam kantong hitam tidak termasuk dengan limbah B3, dan yang terakhir limbah sitotoksis ke kantong yang bewarna ungu dengan simbol limbah kimia.
2. Melakukan pengangkutan oleh petugas kebersihan dimana saat pengangkutan akan dipisah antara limbah medis infeksius, benda tajam, maupun limbah B3 oleh petugas dimana limbah-limbah ini harus di leburkan sehingga tidak berbahaya bagi sekitar, lalu di bawa ke tempat penampungan sementara (TPS) di mana TPS ini berguna agar limbah medis tidak di tempatkan secara sembarangan dan tidak membuat nyamuk bersarang di antara sampah-sampah dan membawa wabah penyakit bagi lingkungan rumah sakit dan akan dilakukan pengangkutan 2 hari sekali oleh pihak ke 3.
3. Dan yang terakhir di lakukan pengangkutan oleh pihak ketiga yang dimana pihak ketiga bertugas untuk meleburkan limbah padat menggunakan *incinerator* (mesin ini berguna untuk meleburkan

jenis limbah padat menjadi abu) dan memastikan agar abu dari bekas pembakaran tidak merusak lingkungan sehingga pihak ke 3 akan bekerja sama dengan pihak yang lain untuk membuat abu dari bekas pembakaran tidak mengganggu lingkungan. Dari semua proses ini sudah memiliki ijin dari dinas lingkungan hidup sekitar sehingga aman untuk dilakukan.

### B. Sistem Pengendalian Internal pengelolaan Limbah medis cair

Menurut (Kemenkes RI, 2019) Semua limbah cairan rumah sakit adalah air limbah. Ini termasuk tinja yang kemungkinan berasal dari kegiatan rumah sakit, termasuk mikroorganisme, bahan kimia beracun, dan kegiatan radio yang berbahaya bagi Kesehatan. Untuk melakukan pencegahan terjadinya permasalahan yang ada maka di RSBT membuat saluran IPAL (Instalasi Pengelolaan Air Limbah) dari semua air limbah yang ada di rumah sakit di semuanya di alirkan ke IPAL lalu di olah melalui proses IPAL itu sendiri lalu di tambahkan obat kimia yaitu *Aerob* (proses biologis yang di gunakan untuk mengurai bakteri-bakteri yang ada pada air limbah).

Setelah proses dari *aerob* selesai maka air limbah dapat digunakan sebagai *bioindicator* (organisme hidup yang digunakan, tanaman/hewan yang dapat digunakan untuk melihat kualitas dari air yang sudah di olah) yaitu ikan nila dan tanaman hias.

Dapat dilihat bahwa kondisi dari ikan dan tanaman yang tetap hidup menunjukkan kualitas air hasil olahan yang aman. Karena adanya peraturan dari pemerintah yang dimana air dari limbah yang sudah dilakukan proses IPAL tidak boleh di buang secara sembarangan ke lingkungan/contohnya got melainkan air hasil pengelolaan tersebut harus di gunakan untuk menyirami tanaman yang ada di RSBT sehingga tidak mengganggu kenyamanan Masyarakat, Untuk memastikan kepatuhan terhadap standar lingkungan, RSBT melakukan pemeriksaan bulanan di Laboratorium Lingkungan (PLH) yang berada di bawah Dinas Lingkungan Hidup untuk memastikan air limbah memenuhi baku mutu berikut adalah bukti bahwa dilakukannya tes baku mutu di RSBT Pangkalpinang.

Dimana sampel dari kualitas air itu sendiri diambil dari saluran IPAL rumah sakit Bakti Timah. Berdasarkan hasil Analisa kualitas air limbah pada tahun 2024 hampir seluruhnya masih sesuai dengan parameter baku mutu yang sudah di tetapkan oleh pemerintah. Dan berikut adalah penjelasan dari beberapa singkatan parameter gambar di atas:

#### 1. BOD (*Biochemical Oxygen Demand*)

Kadar oksigen yang paling dibutuhkan oleh mikroorganisme untuk memecah bahan organik dalam air limbah.

#### 2. COD (*Chemical Oxygen Demand*)

Kadar dari oksigen yang dibutuhkan untuk mengoksidasi bahan organik dan anorganik dalam air limbah.

#### 3. TSS (*Total Suspended Solids*)

Jumlah padatan yang tersuspensi (partikel padat) yang ada di dalam air limbah, seperti tanah, lumpur, dan bahan organik.

#### 4. TS (Total Solid)

Total padatan dalam air limbah, termasuk padatan yang tersuspensi (partikel padat) dan padatan yang terlarut.

#### 5. TDS (Total Dissolved Solid)

Jumlah zat padat yang terlarut dalam air limbah.

#### 6. DO (Dissolved Oxygen)

Kadar oksigen yang terlarut dalam air limbah.

#### 7. Nitrat dan Fosfat

Senyawa nitrogen dan fosfor yang dapat menyebabkan eutrofikasi (peningkatan nutrisi) pada perairan, yang dapat mengganggu ekosistem lingkungan.

### C. Sistem pengendalian internal dalam pengawasan dan evaluasi.

Menurut forum Persatuan Dewan Perawat Internasional (PDPI) yang berada di Switzerland, memberi pernyataan bahwa Profesi perawat/tenaga medis di seluruh dunia sangat penting untuk mengetahui bagaimana peranan lingkungan alam dalam kesehatan secara menyeluruh dan mengetahui bahwa ancaman lingkungan alam berasal dari limbah rumah sakit. Keberhasilan dalam melakukan pengelolaan sampah rumah sakit tidak luput dari perilaku perawat, dokter dan semua petugas kesehatan yang ada di lingkungan rumah sakit.

Menurut hasil wawancara yang penulis dapatkan dari pihak rumah sakit Bakti Timah bagian Kesehatan lingkungan bahwa mereka sudah mempunyai SOP atas setiap pekerjaan yang mereka lakukan SOP yang cukup luas untuk pengelolaan limbah medis, baik padat maupun cair. Untuk limbah padat, juga terdapat SOP pemilahan limbah, SOP penyimpanan limbah, dan SOP pengelolaan limbah B3. Sedangkan untuk limbah cair, disediakan SOP pembersihan kolam ikan sebagai bio indikator dan SOP pemeliharaan (*maintenance*) pada fasilitas IPAL.

SOP ini di terbitkan pada 1 November tahun 2022 dengan nomor dokumen 899/PT.BTM/SPO-2300/22 Berikutnya juga ada SOP IPAL yang di terbitkan pada 15 Agustus tahun 2022 dengan nomor dokumen 213/PT.BTM/SPO-2300/22 dimana semua yang sudah di tetapkan di SOP sudah dilaksanakan oleh pihak Bakti Timah dengan baik.

Terkadang terdapat kendala dalam mengimplementasikan pembuangan limbah medis dan cair sesuai dengan SOP nya kendala utamanya adalah manusia dimana petugas terkadang lupa untuk bekerja sesuai dengan SOP yang sudah di tetapkan, oleh karena itu pihak manajemen dari RSBT sering memberikan pengingat kepada petugas yang bekerja di lapangan agar dapat bekerja sesuai dengan peraturan yang sudah di sediakan.

Untuk membuat petugas di lapangan lebih memperhatikan pemilahan maka dilakukan juga pemantauan oleh PPI(pencegahan dan pengendalian infeksi rumah sakit) di setiap ruangan rawat jalan, rawat inap maupun ruang operasi apakah tempat sampah yang di sediakan sudah dipilah sesuai dengan pemilahan yang seharusnya, selain itu pihak PPI juga menyelenggarakan pelatihan pengelolaan limbah dengan berkala, yaitu kurang lebih setahun sekali dalam bentuk *up-*

*skilling*(proses peningkatan kemampuan seseorang) untuk seluruh karyawan. Pelatihan ini mencakup pengembangan dan peningkatan keterampilan serta pengetahuan tentang pengelolaan dari limbah. Pelatihan tidak hanya diikuti oleh staf medis saja, tetapi juga oleh petugas *cleaning service* yang bertugas di lapangan melakukan pengangkutan limbah, serta petugas khusus yang bertanggung jawab di TPS dan IPAL.

### Dampak Lingkungan(AMDAL)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 Republik Indonesia tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, "Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) adalah kajian mengenai dampak penting rencana proyek dan/atau kegiatan terhadap lingkungan hidup yang dimaksudkan sebagai prasyarat pengambilan keputusan mengenai penyelenggaraan proyek dan/atau kegiatan dan tercantum dalam izin usaha atau persetujuan yang diterbitkan oleh Pemerintah atau pemerintah daerah" (Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021).

Menurut narasumber bagian kesling ibu Sriyati bahwa pernah terjadinya pencemaran udara di sekitar lingkungan RSBT di karenakan adanya mesin *incinerator* di rumah sakit di mana asap dari *incinerator* dianggap mengganggu oleh masyarakat sekitar karena asap tersebut memiliki bau yang tidak sedap sehingga pihak dari RSBT berdiskusi dengan Masyarakat, dengan begitu rumah sakit akhirnya melihat dampak buruk yang di hasilkan dari mesin *incinerator* jadi di lakukanlah penutupan mesin *incinerator*. Sedangkan untuk pencemaran air tidak pernah terjadi sebelumnya tetapi jika hasil tes dari lab PLH tidak memenuhi baku mutu maka akan di lakukanlah penambahan bahan kimia agar membantu proses pengelolaan limbah air menjadi lebih baik. RSBT juga menegaskan bahwa seluruh proses pengelolaan limbah medis yang diterapkan itu telah sesuai dengan standar dan regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah daerah setempat. Berikut ini adalah AMDAL yang pernah di buat pihak RSBT untuk di serahkan kepada pihak pemerintah setempat dimana amdal ini berisi tentang bagaimana pengelolaan operasional di dalam RSBT dan memberikan bukti pengecekan pencemaran limbah bahwa limbah dari RSBT tidak merusak lingkungan sekitar.

### Ekonomi Keberlanjutan

Teori keberlanjutan pertama kali dikemukakan oleh (Meadows dkk) yang memberikan upaya masyarakat untuk memntingkan respon sosial dari masalah lingkungan dan ekonomi. Respon sosial ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan masa kini dan generasi masa depan. Konsep dari keberlanjutan saat ini semakin berkembang dan diterapkan dalam konteks keberlanjutan perusahaan menurut Pemer dkk., 2020. Menjelaskan konteks dari keberlanjutan Perusahaan sebagai strategi bisnis dan investasi yang dapat meningkatkan praktik dari bisnis yang dijalankan dengan menyeimbangkan kebutuhan dari pemangku kepentingan masa kini dan masa yang akan datang. Konsep ini juga menekankan bahwa pemangku kepentingan itu sangat penting dalam menyeimbangkan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan dari kinerja perusahaan.

Menurut narasumber RSBT sudah melakukan peningkatan efektivitas pengelolaan limbah medis dengan

mengimplementasikan pemilahan botol infus yang tidak terkontaminasi oleh darah. Botol-botol tersebut dapat dipisahkan dari limbah infeksius lainnya, kemudian akan dibelah dan dicuci dengan menggunakan florin. Selanjutnya, botol-botol tersebut diserahkan kepada pihak yang mengelola limbah plastik untuk dilebur dan dijadikan produk berbahan plastik lainnya seperti *safety box*. Selain bermanfaat bagi lingkungan, praktik ini juga memberikan tambahan pendapatan bagi rumah sakit dari hasil penjualan plastik. Contoh lain adalah penggunaan kertas bekas yang masih bersih di sisi sebaliknya untuk keperluan lainnya. Praktik ini membantu mengurangi penggunaan kertas baru dan sekaligus mengurangi volume limbah yang di hasilkan rumah sakit.

Selain itu sebagai bentuk tanggung jawab sosial dari rumah sakit selain pengelolaan limbah Upaya untuk membangun hubungan positif dengan masyarakat sekitar, RSBT menyelenggarakan berbagai kegiatan bakti sosial, seperti operasi katarak gratis dan pemeriksaan kesehatan gratis. Selain itu, RSBT juga melibatkan masyarakat dalam kegiatan-kegiatan rumah sakit, seperti perayaan ulang tahun rumah sakit. Kegiatan-kegiatan ini merupakan bentuk kontribusi RSBT dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat sekitar, sekaligus membangun komunikasi dan pemahaman yang lebih baik mengenai aktivitas rumah sakit, termasuk pengelolaan limbah medis.

## V. PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan analisis dalam sistem pengendalian internal pengelolaan limbah medis di RSBT Pangkalpinang, dapat menyimpulkan bahwa rumah sakit telah menerapkan langkah-langkah yang baik untuk mengurangi dampak lingkungan dan mendukung ekonomi keberlanjutan. Yang pertama adalah Sistem Pengendalian Internal Limbah Medis Padat, RSBT menggunakan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan cara memilah limbah berdasarkan jenis (infeksius, benda tajam, domestik, sitotoksik) menggunakan kantong berwarna sesuai dengan yang ditentukan, Limbah padat diangkut ke tempat penampungan sementara (TPS) dan dimusnahkan oleh pihak ketiga menggunakan *incinerator*. Abu hasil pembakaran juga diolah agar tidak mencemari lingkungan sekitar, SOP yang jelas dan pelatihan berkala untuk petugas menjadi kunci keberhasilan, meskipun kadang terdapat kendala disiplin dari para tenaga kerja.

Berikutnya Sistem Pengendalian Internal Limbah Medis Cair Limbah cair diolah melalui Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) dengan proses *aerob* dan penambahan bahan kimia untuk menetralkan kuman yang ada di air, Air hasil olahan digunakan sebagai bioindikator (misalnya, memelihara ikan dan tanaman) dan sudah memenuhi standar baku mutu setelah melalui uji laboratorium yang rutin dilakukan. Terhadap Dampak Lingkungan (AMDAL) RSBT sudah mematuhi serangkaian dari AMDAL dengan melakukan pemantauan lingkungan secara berkala. Masalah seperti polusi udara dari *incinerator* ditanggapi dengan cara menutup mesin tersebut setelah ada keluhan dari Masyarakat sekitar. Dokumen AMDAL menunjukkan komitmen RSBT dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mencegah pencemaran.

Dukungan Ekonomi Keberlanjutan RSBT mengubah limbah plastik (seperti botol infus) menjadi produk daur ulang (contoh: *safety box*) yang dapat menghasilkan pendapatan tambahan. Kegiatan bakti sosial (operasi katarak gratis, pemeriksaan kesehatan) dapat memperkuat hubungan dengan masyarakat sekaligus meningkatkan citra rumah sakit sebagai institusi yang bertanggung jawab sosial. Yang menjadi Kendala utama adalah konsistensi petugas dalam menjalankan SOP. Solusinya, RSBT perlu meningkatkan pengawasan dan meningkatkan pelatihan berulang.

Secara keseluruhan dapat di Tarik Kesimpulan bahwa RSBT Pangkalpinang telah menunjukkan komitmen yang tinggi dalam mengelola limbah medis secara bertanggung jawab. Langkah-langkah ini tidak hanya melindungi lingkungan tapi juga dapat menciptakan nilai ekonomi melalui daur ulang dan kegiatan sosial, sehingga sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan. Dengan terus memperbaiki sistem yang ada dan membangun kesadaran sendiri, RSBT juga dapat menjadi contoh bagi rumah sakit lain dalam mendukung ekonomi keberlanjutan dan kesehatan masyarakat yang berkelanjutan.

### SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diatas maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

#### 1. Untuk Rumah Sakit (RSBT Pangkalpinang)

Melakukan Peningkatan Disiplin dan Kepatuhan terhadap SOP dengan Memperkuat sistem dari CCTV ataupun *checklist* digital dan pemeriksaan mendadak, juga dapat dengan Menyelenggarakan pelatihan berkala dengan melakukan praktik dan evaluasi kinerja untuk memastikan konsistensi petugas. Yang terakhir dapat memberikan staf sanksi tegas bagi yang melanggar SOP yang berlaku.

Dalam penguatan amdal sebaiknya pihak dari RSBT mempublikasikan hasil dari pemantauan lingkungan secara lebih terbuka dengan melalui website atau di media sosial RSBT agar membangun kepercayaan dari Masyarakat bahwa RSBT tidak mencemari lingkungan.

#### 2. Untuk Peneliti Selanjutnya

Melakukan penelitian terhadap teknologi yang dapat menggantikan *incinerator* juga dapat menganalisis bagaimana dampak dari ekonomi dapat mempengaruhi pendapatan dari rumah sakit.

#### 3. Untuk Pemerintah

Membuat website pengaduan secara online bagi para masyarakat yang ingin melaporkan dugaan pencemaran limbah medis, dan dilengkapi dengan mekanisme respons cepat dari pemerintah sehingga tidak mengganggu masyarakat sekitar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. (2024, June). *ANALYSIS OF THE INTERNAL CONTROL SYSTEM TRADE RECEIVABLES IN PT. INDONESIA ASAHAN ALUMINUM (PERSERO). In Proceeding International Seminar of Islamic Studies* (No. 1, pp. 2709-2722).

- Ciawi, Y., Dwipayanti, N. M. U., & Wouters, A. T. (2024). *Pengelolaan limbah medis rumah sakit yang berkelanjutan: Eksplorasi strategi ekonomis dan ramah lingkungan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(2), 365-374.
- DAERAH, PDRSU ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS B3 PADAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) DEPATI HAMZAH PANGKALPINANG TAHUN 2022.
- Halimah, N., & Budhiartie, A. (2020). *Kebijakan Rumah Sakit dalam Sistem Pengelolaan Kesehatan Lingkungan: Rumah Sakit, Kesehatan Lingkungan, Limbah, Kebijakan*. *Mendapo: Journal of Administrative Law*, 1(1), 22-36.
- Ihwanudin, N., Saripudin, U., & Suryani, S. (2020). *Keseimbangan dalam Produksi, Distribusi dan Konsumsi sebagai Upaya Pembangunan Ekonomi Berkelanjutan*. *Al-Insyiroh: Jurnal Studi Keislaman*, 6(2), 33-60.
- Iryana, R. K. (2019). *Teknik Pengumpulan Data Metode Kualitatif*. *Jurnal Ekonomi Syariah STAIN Sorong*.
- Kurniawan, I., Mariadi, PD, & Huda, A. (2019). *Hubungan Tingkat Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit dengan Potensi Cemaran Antibiotik di Perairan Umum*.
- Lusno, MFD (2020). *Pengelolaan Limbah Medis Padat Dan Limbah Cair Rumah Sakit Onkologi Surabaya* (Disertasi Doktor, UNIVERSITAS AIRLANGGA).
- Maharani, AF, Afriandi, I., & Nurhayati, T. (2017). *Pengetahuan dan sikap tenaga kesehatan terhadap limbah medis padat pada salah satu rumah sakit di Kota Bandung*. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 3 (2).
- Nofianti, A. H., & Azteria, V. *ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DI RUMAH SAKIT ANAK DAN BUNDA HARAPAN KITA JAKARTA TAHUN 2016*.
- Palalangan, C. A. (2019). *Pengaruh Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Kasus Pada Kantor Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kab. Mamasa)*. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 4(2), 121-138.
- Pratiwi, A. I., Isharijadi, I., & Styaningrum, F. (2021). *Analisis Sistem Pengendalian Internal Dalam Pengelolaan Persediaan Barang Dagang*. *Jurnal Ekobis: Ekonomi Bisnis & Manajemen*, 11(2), 302-313.
- Amalia, R. (2024, June). *ANALYSIS OF THE INTERNAL CONTROL SYSTEM TRADE RECEIVABLES IN PT. INDONESIA ASAHAN ALUMINUM (PERSERO)*. *In Proceeding International Seminar of Islamic Studies* (No. 1, pp. 2709-2722).
- Ciawi, Y., Dwipayanti, N. M. U., & Wouters, A. T. (2024). *Pengelolaan limbah medis rumah sakit yang berkelanjutan: Eksplorasi strategi ekonomis dan ramah lingkungan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 22(2), 365-374.
- DAERAH, PDRSU ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS B3 PADAT DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) DEPATI HAMZAH PANGKALPINANG TAHUN 2022.
- Halimah, N., & Budhiartie, A. (2020). *Kebijakan Rumah Sakit dalam Sistem Pengelolaan Kesehatan Lingkungan: Rumah Sakit, Kesehatan Lingkungan, Limbah, Kebijakan*. *Mendapo: Journal of Administrative Law*, 1(1), 22-36.