

Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap Jawa Tengah

Santo Purwo Wahyono^{1*}, Edy Suyanto², Suratman³

Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto^{1, 2, 3}

santo.wahyono@mhs.unsoed.ac.id¹, edy.suyanto2002@gmail.com²,

suratman@unsoed.ac.id³

Received: 07-07-2022

Revised : 25-07-2022

Approved: 25-07-2022

Abstrak

Timbulan limbah medis padat hasil penanganan pelayanan kesehatan di Puskesmas Kampung Laut makin meningkat, ditambah lagi dengan upaya penanggulangan pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). Dibutuhkan metode pengelolaan limbah medis padat yang baik dalam semua tahapan pengelolaan, karena wilayah Puskesmas berada di perairan segara anakan wilayah Kabupaten Cilacap. Pengangkutan limbah Bahan berbahaya beracun (B3) sebulan sekali melalui perairan, berisiko tertusuk jarum atau benda tajam dan terkontaminasi jika tumpah selama pengangkutan. Tujuan penelitian adalah menganalisis pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas dari berbagai aspek 1) input, 2) proses, 3) output, 4) strategi pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Kampung Laut, Kabupaten Cilacap. Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap pada bulan April sampai Juni tahun 2022. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder dengan teknik pengambilan data dengan cara wawancara, observasi, dokumentasi dan telaah dokumen dokumen yang ada. Informan utama adalah Petugas Sanitasi, Cleaning service dan Subkor Kesehatan lingkungan, kesehatan kerja dan kesehatan olahraga, untuk informan pendukung adalah tenaga kesehatan puskesmas seperti dokter, perawat dan bidan. Analisis data mengikuti konsep Miles dan Huberman dalam Moleong. Hasilnya di Puskesmas Kampung Laut upaya pengelolaan limbah medis padat sudah dilakukan, namun belum menunjukkan pengelolaan yang baik. Dilihat dari inputnya kekurangan SDM dan perencanaan anggaran, dari segi proses, standar operasional prosedur (SOP) belum dilaksanakan dengan baik, penyimpanan dan pengangkutan menjadi permasalahan dikarenakan kondisi geografis. Output pengelolaan limbah terkendala dan belum maksimal dalam pengelolaan limbah medis padat.

Kata kunci: B3; limbah medis padat; limbah medis puskesmas; kampung laut.

Abstract

The generation of solid medical waste resulting from the handling of health services at the Kampung Laut Health Center is increasing, coupled with efforts to overcome the Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) pandemic. Good solid medical waste management methods are needed in all stages of management, because the area of the Puskesmas is in the waters of the Cilacap Regency area. Transportation of waste Toxic hazardous materials (THMs) once a month through water, risk of being punctured by needles or sharp objects and contaminated if spilled during transportation. The purpose of the study was to analyze solid medical waste management at the Puskesmas from various aspects: 1) input, 2) process, 3) output, 4) solid medical waste management strategies at Kampung Laut Health Center, Cilacap Regency. This research method is a qualitative research with a descriptive approach.

The research was conducted at the Kampung Laut Health Center, Cilacap Regency from April to June 2022. Sources of data used in this study consisted of primary data and secondary data with data collection techniques by means of interviews, observations, documentation and review of existing documents. The main informants are the Sanitation Officer, Cleaning Service and Sub-Coordinator for Environmental Health, Occupational Health and Sports Health, for supporting informants are health center health workers such as doctors, nurses and midwives. Data analysis follows the concept of Miles and Huberman in Moleong. The result is that at the Kampung Laut Health Center, efforts to manage solid medical waste have been carried out, but have not shown good management Judging from the input, there is a shortage of human resources and budget planning, from a process perspective, standard operating procedures (SOPs) have not been implemented properly, storage and transportation is a problem due to geographical conditions. Waste management output is constrained and not maximized in solid medical waste management.

Keywords: THMs; solid medical waste; health center medical waste; kampung Laut.

*Correspondence Author: Santo Purwo Wahyono
Email: santo.wahyono@mhs.unsoed.ac.id



PENDAHULUAN

Dimasa sekarang ini, dunia sedang dalam upaya penanggulangan pandemi *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*, dan hal tersebut akan diikuti dengan permasalahan pengelolaan limbah Bahan Berbahaya Beracun (B3) akibat timbulan limbah medis yang dihasilkan dari penanganan *COVID-19*. Adanya kenaikan jumlah timbulan limbah medis terjadi di seluruh negara di dunia. Temuan menunjukkan bahwa jumlah masker wajah yang digunakan dan limbah medis telah meningkat dengan stabil dalam jumlah kasus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) yang dikonfirmasi ([Sangkhom, 2020](#)).

Adanya pandemi *covid 19*, juga harus memperhatikan limbah hasil penanganan virus *covid-19* agar tidak menjadi risiko penyebaran virus dari limbah medis yang terkontaminasi virus *covid-19*. Limbah medis yang terkontaminasi oleh zat yang bersifat infeksius sangat berbahaya dan dapat menjadi sumber penyebaran dari virus *covid-19*. Oleh karena itu, untuk pengelolaan sampah padat yang dimulai dari pewadahan, pengumpulan, pengangkutan dan pengolahan sudah harus memisahkan sampah infeksius dari sampah lainnya ([Taufick, 2021](#)).

Menurut laporan terbaru yang diterbitkan oleh Program Lingkungan Perserikatan Bangsa-Bangsa ([UNEP, 2020](#)). peningkatan limbah layanan kesehatan dari fasilitas layanan kesehatan terkait COVID-19 dilaporkan sebesar 3,4 kg per orang per hari di seluruh dunia, dan sekitar 2,5 kg per tempat tidur per hari limbah layanan kesehatan COVID-19 diproduksi di negara berkembang. perkiraan sekitar 2,0–2,2 kg/tempat tidur/hari di Meksiko, 2,23 kg/tempat tidur/hari di Indonesia, dan 2,85 kg /tempat tidur/hari di Thailand ([Singh et al., 2021](#)).

Limbah medis yang dihasilkan dari penanganan di pelayanan kesehatan mengandung bakteri, virus dan bahan radiokatif yang berbahaya bagi manusia dan makhluk lain di sekitar lingkungannya, dampak terhadap manusia dan lingkungannya terjadi akibat pengelolaan yang tidak baik. Ketika petugas pengelola

sampah medis tidak dilengkapi dengan Alat Pelindung Diri (APD) yang memadai bisa menyebabkan penyakit akibat dan bisa mengakibatkan kematian. Seperti yang terjadi di India dimana 40 orang terkonfirmasi *covid-19* dan 15 orang meninggal dunia ([Ramteke & Sahu, 2020](#)).

Peningkatan jumlah limbah medis di Indonesia sendiri cukup signifikan sekitar 30 – 50% dan *berdasarkan* data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang dihimpun dari 34 provinsi di Indonesia, hingga 15 Oktober 2020 tercatat sebanyak 1.662,75 ton limbah Covid-19 ([Kementerian Kesehatan RI, 2020](#)). Peningkatan rata-rata jumlah sampah medis sebelum dan selama wabah *covid-19* mencapai 1,3 kali lipat (1.288,04 kg/ bulan). Peningkatan juga terjadi di rumah sakit perawatan intensif di Jakarta sebesar 1,47 kali lipat dari sebelumnya. Timbulan limbah medis dari perawatan pasien meningkat 1,58 kg/bed/hari ([Sari et al., 2021](#)).

Limbah *covid-19* di Kabupaten Cilacap menambah jumlah timbulan limbah B3 yang dihasilkan. Dari data yang ada pada tahun 2019, sebelum adanya Pandemi *covid-19* limbah medis padat yang dihasilkan oleh seluruh puskesmas di Kabupaten Cilacap sejumlah 22,700.05 Kg, ditahun 2020 setelah adanya pandemi menjadi 27,324.82 Kg dan tahun 2021 sampai dengan dengan bulan Juli sudah sebanyak 18,906.40 Kg ([Sabdon, 2021](#)). Data timbulan sampah medis padat tersebut dihimpun belum termasuk data dari rumah sakit swasta dan atau fasilitas pelayanan kesehatan swasta yang ada di Cilacap, karena hanya dari Puskesmas Puskesmas di Kabupaten Cilacap, termasuk didalamnya Puskesmas Kampung Laut yang merupakan satu satunya Puskesmas di wilayah Kampung Laut ([Profil Puskesmas Kampung Laut, 2021](#)).

Puskesmas Kampung Laut sebagai fasilitas pelayanan kesehatan pertama, tentunya menghasilkan limbah B3 yang didalamnya ada limbah medis padat dan limbah *covid-19*, hasil dari pelayanan baik pelayanan rawat inap, rawat jalan maupun pelayanan penanggulangan *covid 19*. Jumlah timbulan limbah medis padat tahun 2020 meningkat 30% dibanding tahun 2019 ([UPTD Puskesmas Kampung Laut, 2020](#)). Sarana prasarana, anggaran dan sumber daya yang dimiliki oleh Puskesmas terbatas sehingga membutuhkan metode pengelolaan sampah medis padat yang baik, karena saat ini metode yang diterapkan belum mampu mengatasi banyaknya timbulan sampah medis padat.

Pengambilan limbah B3 oleh pihak ketiga yang dilakukan sebulan sekali menunjukkan belum sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor 56 Tahun 2015, bahwasanya limbah B3 disimpan paling lama 2 hari pada temperatur lebih besar dari 0⁰C atau 90 hari pada temperature sama dengan atau lebih kecil dari 0⁰C ([Permen LHK No 56, 2015](#)).

Alat transportasi menggunakan perahu saat pengangkutan dan pengiriman ke Armada pihak ketiga menjadi lebih berisiko terhadap kesehatan dan lingkungan, yaitu risiko terkena infeksi dari limbah B3 bila tertusuk jaruk atau benda tajam yang infeksius dan terjadinya pencemaran bila tumpah dalam pengangkutan.

Dalam penelitian penelitian sebelumnya, penulis belum menemukan penelitian yang berkaitan dengan pengelolaan limbah medis padat yang dilakukan oleh fasilitas kesehatan yang berada di daerah perairan, khususnya pengangkutan limbah medis padat untuk dilakukan pengolahan akhir oleh pihak pengelola atau pemusnah. Tujuan Penelitian ini adalah Menganalisis pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian Kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Kampung Laut pada bulan april sampai Juni tahun 2022. Informan dalam penelitian ini terbagi dalam 2 bagian yaitu informan kunci sebanyak 3 orang (1 orang petugas sanitasi, 1 orang petugas kebersihan dan 1 orang Sub Koordinator Kesehatan Lingkungan Kesehatan Kerja dan Kesehatan Olahraga Dinas Kesehatan Kabupaten), dan informan pendukung sebanyak 9 orang (Tenaga kesehatan di Puskesmas yang terdiri dari dokter umum, perawat dan bidan puskesmas).

Tabel 1. Karakteristik Informan Utama dan Informan Pendukung

No.	Inisial Informan	Pendidikan	Posisi	Keterangan
1	Tn. D	S1 Kesehatan Masyarakat	Petugas Sanitasi	Informan Kunci
2	Tn. A	SD	Cleaning service	Informan Kunci
3	Tn. T	S1 Kesehatan Masyarakat	SubKor Kesling Kesja dan Kesjaor	Informan Kunci
4	Tn. O	S1 Kedokteran	Dokter	Informan Pendukung
5	Ny. E	S1 Keperawatan	Perawat	Informan Pendukung
6	Ny. I	S1 Keperawatan	Perawat	Informan Pendukung
7	Tn. J	S1 Keperawatan	Perawat	Informan Pendukung
8	Ny. R	D3 Kebidanan	Bidan	Informan Pendukung
9	Ny. H	D3 Kebidanan	Bidan	Informan Pendukung

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan informan kunci dan informan pendukung yang bekerja di Puskesmas Kampung Laut, kecuali Subkor Kesling, Kesja dan Kesjaor yang bekerja di Dinas Kesehatan Kabupaten. Data primer diperoleh dari hasil observasi (pengamatan), dokumentasi dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap informan baik informan utama maupun informan pendukung,

Data ini diperoleh dari hasil observasi (pengamatan), dokumentasi dan wawancara mendalam yang dilakukan terhadap informan baik informan utama/kunci maupun informan pendukung, mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan upaya pengelolaan limbah medis di Puskesmas Kampung Laut Kabupaten Cilacap. Proses analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus pada setiap tahapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan limbah medis padat yang dihasilkan di UPTD Puskesmas Kampung Laut dilakukan oleh satu orang petugas sanitasi lingkungan sebagai penanggung jawab, dengan pendidikan S1 dan pernah mengikuti pelatihan tentang pengelolaan limbah baik medis maupun limbah non medis. Pengelolaan dibantu satu orang petugas cleaning service dengan Pendidikan lulusan Sekolah Dasar (SD)

yang sudah mempunyai pengalaman kerja di Puskesmas Kampung Laut selama 20 tahun dan belum pernah mengikuti pelatihan pengelolaan limbah.

Kegiatan petugas sanitasi lingkungan cukup banyak, disamping kegiatan didalam gedung juga kegiatan yang dilakukan diluar gedung untuk penyehatan lingkungan di masyarakat, sehingga pengawasan pengelolaan limbah sering terabaikan ketika ada kegiatan ke lapangan. Tugas cleaning service adalah melakukan kegiatan kebersihan seluruh area Puskesmas, didalam gedung maupun halaman gedung dan mengelola limbah baik limbah medis maupun limbah non medis mulai dari pengumpulan sampai pengangkutan. Petugas cleaning service belum pernah mengikuti pelatihan pengelolaan limbah dan tugas mengelola limbah serta kebersihan diberikan arahan oleh tenaga petugas sanitasi lingkungan.

Perencanaan anggaran untuk mendukung pengelolaan limbah masuk dalam Rencana Kerja dan Anggaran (RKA) Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) dengan total anggaran sejumlah Rp. 17.684.000,00. Anggaran tersebut dialokasikan untuk sarana prasarana kebutuhan pengelolaan limbah dan pemusnahan limbah B3.

Tabel 2. Rincian Anggaran Pengelolaan Limbah Puskesmas Kampung Laut

No.	Uraian	Jumlah	Perencanaan
1	Tong sampah 100 L	4 Buah	1.584.000
2	Tempat sampah beroda 120 L	4 Buah	3.200.000
3	Tempat sampah beroda 240 L	4 Buah	4.400.000
4	Kantong plastik medis	100 Pak	2.750.000
5	Kantong plastik non medis	100 Pak	2.750.000
6	Jasa Pemusnahan Limbah	1 tahun	3.000.000
		Total	17.684.000

Sumber: RKA Puskesmas Kampug Laut

Sebagaimana pada tabel 2, anggaran dalam satu tahun direncanakan untuk pengadaan sarana prasarana dalam pengelolaan limbah Puskesmas, termasuk limbah medis padat dan limbah non medis. Metode pengelolaan limbah medis padat dilakukan tahapan tahapan pengelolaan, mulai dari pemilahan yang dilakukan dimasing masing unit pelayanan, pengumpulan dan pengangkutan yang dilakukan oleh petugas cleaning service untuk disimpan di TPS B3, sampai dengan pemusnahan atau pembuangan akhir ke pihak ketiga.

Proses pemilahan antara limbah medis padat dan non medis dilakukan oleh tenaga medis dimasing masing unit pelayanan yang menghasilkan limbah, tetapi pemilahan tersebut belum sempurna, masih ditemukannya limbah medis padat di tempat sampah non medis dan adanya limbah jarum masih ditemukan tidak dipisahkan sesuai tempat yang disediakan, sudah ada tempat jarum khusus yaitu safety box. Secara pengetahuan tenaga medis sudah mengetahui pemilahan antara limbah medis dan non medis, seperti yang disampaikan oleh salah satu tenaga medis:

“Bidan dan perawat yang ada di Puskesmas Kampung Laut mengetahui pemilahan limbah medis dan non medis, di ruangan juga ada tempat sampah untuk memisahkan medis dan non medis”.(Ny. R)

Limbah medis padat yang dikumpulkan di masing masing unit pelayanan, dilakukan pemindahan dan pengangkutan ke TPS B3 oleh cleaning service, tidak selalu menggunakan kontainer khusus dan tidak melalui jalur khusus. Hal tersebut dikarenakan cleaning service sering lalai dan seringnya mengangkut bersamaan dengan limbah non medis. Tidak adanya jalur khusus karena desain ruangan dan jalur jalan yang ada di puskesmas hanya memiliki satu jalur jalan.

Penimbangan dan pencatatan di logbook TPS tidak rutin dilakukan, alasan yang dikemukakan oleh cleaning service adalah karena limbah medis padat yang dihasilkan tiap unit pelayanan sedikit dan kegiatan kebersihan yang membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak sehingga sering langsung di angkut ke TPS B3 tanpa dilakukan penimbangan dan pencatatan. Di TPS B3 juga ditemukan bukan hanya limbah B3 seperti papan, besi, kayu, kaleng dan kardus.

“ limbah medis padat Cuma sedikit pak...apalagi kalau kerjaan lagi banyak yang belum selesai, ya..langsung ditaruh di TPS B3 terus mengerjakan tugas lain”.(Tn.A)

Gambar 1.TPS B3



SOP pengelolaan limbah medis padat yang dibuat Puskesmas belum semua dilaksanakan dengan baik, dilihat dari cleaning service yang tidak memakai APD secara benar, pengangkutan limbah sering di barengkan dengan limbah non medis. dan pemilahan limbah yang masih tidak sesuai oleh tenaga medis di unit pelayanan.

Fasilitas dan peralatan untuk pengelolaan limbah medis padat tersedia dan tercukupi yang terdiri dari tong sampah, tempat sampah beroda, kantong plastik untuk limbah non medis warna hitam dan kantong kuning untuk limbah medis dan adanya TPS B3 yang sudah berijin.

Gambar 2. Sarana Prasarana pengelolaan Limbah Medis Padat



Timbulan limbah medis padat di Puskesmas Kampung Laut merupakan hasil dari kegiatan pelayanan di masing masing unit pelayanan, yang dipisahkan antara limbah medis dan non medis. Jumlah timbulan padat medis tergantung dari jumlah kunjungan atau pasien yang mendapatkan pelayanan medis, semakin banyak kunjungan pasien yang mendapatkan pelayanan, maka semakin banyak pula limbah medis yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan.

Pemusnahan limbah medis padat bekerjasama dengan pihak ketiga yang sudah mempunyai ijin pengangkutan dan pengolahan karena Puskesmas tidak mempunyai incenerator. Perjanjian kerja sama dibuat satu tahun sekali dan diperpanjang bila sudah berakhir masa berlaku Kerjasama.

Puskesmas membawa sendiri limbah melalui perahu ke puskesmas terdekat, sebagai tempat tujuan pengambilan limbah, karena pihak ketiga tidak bisa mengambil langsung ke Puskesmas Kampung Laut, karena harus melalui perairan atau laut dan pihak pengangkut tidak memiliki armada perahu khusus untuk melakukan pengangkutan.

“kendala yang ada yaitu kami harus membawa sendiri limbah melalui perahu, karena pihak ketiga tidak bisa mengambil langsung ke Puskesmas, hal ini sudah sering kami sampaikan ketika pertemuan evaluasi limbah ke pihak ketiga tapi belum ada solusi yang lainnya”.(Tn.D)

Resiko kesehatan yang pernah terjadi adalah cleaning service tertusuk jarum karena ada jarum yang tidak dibuang ke safetybox, ceceran sampah pernah tumpah kelaut karena perahu yang digunakan bukan perahu khusus untuk mengangkut limbah medis, tapi perahu karyawan yang kemungkinan besar dapat juga mengkontaminasi karyawan yang menggunakan perahu tersebut.

Gambar 3. Pengangkutan Limbah Medis Padat



Sumber: dokumen Puskesmas

Pengangkutan dari pihak ketiga sebulan sekali sementara pihak Puskesmas tidak mempunyai alat yang sesuai untuk menyimpan limbah medis dalam jangka waktu yang lama, sehingga tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku dan menimbulkan penumpukan di TPS B3 yang bisa menimbulkan bau karena TPS dekat dengan gedung Puskesmas.

Kegiatan pengelolaan Limbah medis padat di Puskesmas Kampung Laut berdasarkan hasil penelitian dilihat dari segi input, kekurangan SDM dan perencanaan anggaran perlu dilakukan perencanaan dan pengusulan yang baik dengan disusun skala prioritas. Kebutuhan tenaga petugas sanitasi lingkungan sudah tercukupi dengan jumlah petugas sanitasi yang ada, karena standar minimal petugas sanitasi yang dimiliki puskesmas adalah seorang petugas sanitasi lingkungan ([Permen PANRB No. 71, 2021](#)). Tenaga cleaning service hanya 1 orang petugas dan dari kualifikasi pendidikan yang dimiliki tenaga kebersihan masih kurang memenuhi standar, karena Pendidikan yang dimiliki adalah lulusan SD sedangkan standar tenaga pengelolaan limbah medis padat adalah lulusan Sekolah Menengah Pertama (SMP) ditambah Latihan khusus ([Ppm et al., 2002](#)).

Sarana prasarana yang dimiliki UPTD Puskesmas Kampung Laut untuk melakukan pengelolaan limbah medis padat seperti tempat sampah, kantong plastik dan TPS B3 mencukupi untuk kegiatan pengelolaan, tetapi untuk biaya pemusnahan limbah medis padat belum dilakukan perencanaan secara benar, karena biaya yang di anggarkan belum sesuai dengan kebutuhan biaya pemusnahan limbah. Anggaran biaya selama ini mengikuti anggaran tahun sebelumnya yang sebetulnya masih kurang dan petugas belum mengusulkan secara komprehensif atau menyeluruh dan disusun skala prioritas kebutuhan untuk pengelolaan limbah. Faktor ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana yang tidak lengkap atau tidak sesuai standar juga mempengaruhi petugas dalam melakukan pemilahan antara limbah medis dan non medis serta limbah B3 medis padat sesuai kategori ([W.kristanti, 2021](#))

Untuk memperkecil jumlah limbah medis yang dihasilkan, Puskesmas berupaya melakukan penanganan yang baik pada sumbernya dengan mencegah terjadinya ceceran, tumpahan atau kebocoran bahan serta menangani limbah yang terjadi dengan sebaik mungkin. Sesuai dalam lampiran permen LHK yaitu salah

satu hal penting yang harus dilakukan dalam pelaksanaan pengurangan pada sumber yaitu melakukan penataan prosedur kerja penanganan medis yang baik ([Permen LHK No 56, 2015](#)).

Dilihat dari segi proses, berdasarkan hasil wawancara dengan informan, didapat informasi bahwa pemilahan dimasing masing unit pelayanan yang menghasilkan limbah medis dilakukan dengan cara memisahkan limbah medis dan limbah non medis dengan menggunakan tempat sampah dan kantong sampah yang berbeda. Pemilahan yang terjadi di UPTD Puskesmas Kampung Laut menunjukkan belum sepenuhnya sesuai dengan prosedur, karena masih ada kekeliruan atau kelalaian petugas dalam memasukan limbah sesuai dengan jenisnya. Pemilahan limbah medis yang dilakukan belum sesuai dengan Permen LHK No 56 pasal 6, yaitu pemilahan limbah B3 dilakukan dengan cara antara lain memisahkan limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan atau karakteristik limbah B3, mewadahi limbah B3 sesuai kelompok limbah B3 ([Permen LHK No 56, 2015](#)).

Semua petugas dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat belum menunjukkan kepatuhan terhadap SOP yang ada, sehingga banyak kegiatan yang dilakukan tidak sesuai standar misalnya pemakaian APD, pemilahan diunit ruangan, pengangkutan ke TPS B3 dan pencatatan logbook. SOP seharusnya dipatuhi dan dijalankan karena SOP dibuat agar semua petugas menjalankan sesuai prosedur untuk mengurangi kesalahan dan resiko yang terjadi. SOP digunakan sebagai standarisasi cara yang dilakukan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan khusus, mengurangi kesalahan dan kelalaian ([Permenpan RI no 21 tahun 2008, 2008](#)).

TPS B3 digunakan untuk menyimpan barang yang bukan limbah B3 seperti kaleng, kardus, papan, kayu dan besi yang disimpan bersama limbah medis padat, seharusnya didalam TPS B3 hanya ada limbah medis padat. Penyimpanan barang barang selain limbah medis di TPS B3 tidak diperbolehkan dan dilarang, memfungsikan tempat Penyimpanan Linibah B3 sebagai ternpat Penyimpanan Limbah B3 ([Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021, 2021](#)).

Puskesmas Kampung Laut tidak mempunyai incenerator untuk mengolah limbah B3, sehingga pengelolaanya diserahkan kepada pihak lain ([UU RI No 32, 2009](#)). Pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan pengolahan melakukan kerjasama Tripartite antara Puskesmas, pihak pengangkut dan pihak pemusnah. Kegiatan penyimpanan limbah B3 yang dilakukan tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku, karena timbulan limbah tidak diangkut tiap hari dan limbah medis padat yang ada di TPS B3 belum memenuhi syarat suhu penyimpanan, sesuai aturan limbah medis disimpan dalam suhu ruangan dalam waktu kurang dari 24 jam. Dalam suhu 0^o atau kurang, bisa dalam kurun waktu 90 hari ([Permen LHK No 56, 2015](#)).

Armada yang digunakan untuk mengangkut limbah medis padat dari Puskesmas menuju dermaga tidak menggunakan armada khusus tetapi menggunakan perahu yang biasa untuk antar jemput karyawan. Limbah dibawa dengan perahu karyawan pada pagi hari menuju dermaga sekaligus menjemput karyawan yang akan berangkat ke Puskesmas, kemudian diangkut ke mobil pribadi menuju Puskesmas Patimuan. Kemungkinan terjadinya resiko kesehatan dan lingkungan sangat besar karena perahu dan mobil yang digunakan bukan armada khusus pengangkut limbah. Pengangkutan limbah B3 yang didalamnya termasuk

limbah medis padat wajib dilakukan menggunakan alat angkut yang tertutup ([Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021](#), 2021).

Limbah medis padat yang dibawa kurang dilakukan pengemasan dan pewadahan secara aman, kantong plastik warna kuning untuk limbah medis langsung dilakukan pewadahan menggunakan karung (kantong yang dipakai untuk pengemasan beras), memungkinkan terjadinya kerusakan karung, tidak aman ketika dibawa oleh petugas. Pengemasan seharusnya dilakukan agar mudah dalam pengumpulan dan pengangkutan. Teknik pengemasan limbah merupakan langkah aman untuk mengurangi resiko yang terjadi dalam pengangkutan, baik resiko petugas terkena benda tajam, rusaknya wadah/ tempat limbah juga aman di dalam pengangkutan menggunakan perahu dan mobil pengangkut. Salah satu elemen kunci dalam rencana pengelolaan adalah pengemasan limbah medis ditempat, yang terdiri dari 3 bidang dasar yaitu benda tajam, cairan/cairan tubuh dan selain benda tajam/cairan ([Salkin et al., 2000](#)).

Pengangkutan menjadi permasalahan tersendiri bagi Puskesmas Kampung Laut, karena letak Puskesmas secara geografis dikelilingi perairan, sehingga pengangkutan dilakukan menggunakan perahu. Resiko pengangkutan ke perahu, dari perahu menuju ke dermaga dan pengangkutan menggunakan mobil pribadi menuju puskesmas terdekat, dapat terjadi dengan kondisi pengangkutan yang dijalankan saat ini. Teknis pengangkutan limbah medis padat dengan melakukan penjadwalan dan inofasi pengemasan menjadi cara paling mudah dan murah untuk mengurangi resiko yang terjadi, sesuai aturan yang ada yaitu untuk pengangkutan Limbah Medis antar pulau dalam satu wilayah, dapat menggunakan alat angkut transportasi air dengan syarat limbah dikemas dalam suatu wadah yang lebih kuat, aman, dan tidak ada kebocoran ([Peraturan Menteri Kesehatan RI No 18](#), 2020).

Dilihat dari segi output pengelolaan limbah medis padat, timbulan limbah medis padat yang dihasilkan Puskesmas Kampung Laut belum dilakukan pengelolaan sesuai dengan aturan yang berlaku, baik dari segi penyimpanan, pengangkutan, penyimpanan maupun pengangkutan ke pihak ketiga.

Diperlukan teknis pengelolaan limbah yang terencana dan inofatif, untuk mengurangi resiko negatif dari pengelolaan limbah medis padat sesuai dengan salah satu tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yaitu menjamin keselamatan, kesehatan dan kehidupan manusia ([UU RI No 32](#), 2009).

Tabel 3. Hasil wawancara, observasi dan Pembahasan Penelitian

Aspek	Wawancara dan Observasi	Pembahasan
Input		
a. SDM		
b. Kuantitas	- Petugas yang mengelola limbah medis padat di UPTD Puskesmas Kampung Laut terdiri dari 1 petugas Sanitasi Lingkungan dan	- Pemenuhan petugas sanitasi lingkungan sudah sesuai, yang masih kurang, yaitu petugas cleaning service baru 1 orang, dengan tanggung jawab dan tugas yang besar untuk kegiatan kebersihan dan mengelola limbah, tidak dapat melakukan pekerjaan dengan maksimal,

- **Kualitas**
 - 1 orang petugas cleaning service. apalagi saat sakit atau berhalangan, jika digantikan oleh orang lain maka akan berisiko dan membahayakan karena yang dikelola adalah limbah padat medis.
 - Cleaning service memiliki kualifikasi pendidikan SD dan belum pernah mengikuti pelatihan.
 - Cleaning service sebagai petugas yang mengelola limbah padat medis memiliki kualifikasi pendidikan SD dan belum pernah mengikuti pelatihan pengelolaan limbah medis, kegiatan dilakukan berdasarkan arahan dan pengalaman kerja.
 - Dasar
 1. Permen PANRB No 71 Tahun 2021
 2. Permenkes No 13 tahun 2015
 3. Permenkes RI No 7 Tahun 2019
- c. Keuangan**
 - Terbatasnya anggaran yang ada dan usulan tidak diperhitungkan secara komprehensif
 - Anggaran terbatas untuk pengelolaan limbah medis, dikarenakan usulan tidak diperhitungkan secara komprehensif sehingga masih ada kebutuhan yang belum terpenuhi yang mengakibatkan pengelolaan limbah padat medis belum sesuai standar yang berlaku.
 - Faktor ketersediaan fasilitas sarana dan prasarana yang tidak lengkap atau tidak sesuai standar juga mempengaruhi petugas dalam melakukan pemilahan antara limbah medis dan non medis serta limbah B3 medis padat sesuai kategori.(W.kristanti, 2021)
- a. Prose Pemilahan**
 - Petugas medis belum melakukan pemilahan secara benar, masih lalai dalam memasukan limbah sesuai dengan jenisnya.
 - Petugas medis belum melakukan pemilahan secara benar, masih lalai sehingga antara limbah medis dan non medis masih ditemukan tertukar di tempat sampah yang seharusnya sesuai peruntukan masing masing yaitu tempat

		sampah medis dan tempat sampah non medis
		- Dasar
		1. Permen LHK NO 56 Tahun 2015
b. Pengangkutan Internal	- Pengangkutan secara bersamaan antara limbah medis dan non medis.	- Petugas cleaning service melakuka pengangkutan secara bersamaan antara limbah medis dan non medis, bersiko terkontaminasi dan tertukar dalam pembuangan ke TPS B3.
	- Logbook tidak tercatat secara terus menerus	- Semua petugas dalam melakukan pengelolaan limbah medis padat belum menunjukkan kepatuhan terhadap SOP yang ada
	- APD tidak dipakai secara benar	- Dasar
		1. Permenpan RI No 21 Tahun 2008
		2. PPNo 22 Tahun 2021
c. Penyimpanan	- Penyimpanan belum memenuhi syarat suhu penyimpanan	- Kegiatan penyimpanan limbah B3 tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku, limbah medis seharusnya disimpan dalam suhu ruangan dalam waktu kurang dari 24 jam. Dalam suhu 0° atau kurang, bisa dalam kurun waktu 90 hari karena timbulan limbah tidak diangkut tiap hari,
	- Terdapat barang bukan limbah B3 di TPS B3	- Didalam TPS B3 terdapat barang bukan limbah B3 seperti kaleng, kardus, papan, kayu dan besi yang disimpan bersama limbah medis padat, seharusnya didalam TPS B3 hanya ada limbah medis padat. Penyimpanan barang barang selain limbah medis di TPS B3 tidak diperbolehkan dan dilarang, memfungsikan tempat Penyimpanan Linibah B3 sebagai ternpat Penyimpanan Limbah B3
		- Dasar
		1. Permen LHK No 56 Tahun 2015
		2. PP NO 22 Tahun 2021
d. Pengolahan/Pemusnahan	- Tidak mempunyai Incenerator untuk mengolah limbah	- Pengolahan diserahkan kepada pihak lain, melakukan kerjasama Tripartite antara Puskesmas, pihak pengangkut dan pihak pemusnah

Output

- Pengangkutan ke pihak ketiga tidak menggunakan armada khusus
- Pengemasan dan pewadahan limbah medis padat tidak dilakukan secara aman.
- Pengangkutan menggunakan perahu karyawan
- Limbah medis padat yang dibawa kurang dilakukan pengemasan dan pewadahan secara aman, memungkinkan terjadinya kerusakan karung,
- Pengemasan tidak aman, sehingga petugas bisa tertusuk benda tajam dan tumpahnya ceceran limbah. Beresiko terhadap kesehatan dan lingkungan.
- Dasar
 1. UU RI No 32 Tahun 2009
 2. Permen LHK No 56 Tahun 2015
 3. PP NO 22 Tahun 2021
 4. PMK RI No 18 Tahun 2020
- Belum dilakukan pengelolaan sesuai dengan aturan yang berlaku
- Diperlukan teknis pengelolaan limbah yang terencana dan inofatif, untuk mengurangi resiko negatif dari pengelolaan limbah medis padat sebagai salah satu tujuan tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yaitu menjamin keselamatan, kesehatan dan kehidupan manusia
- Dasar
 1. UU No 32 Tahun 2009

Dari tabel 3 diketahui bahwasanya ada tahapan pengelolaan yang tidak sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Ketidaksesuaian SDM yang belum mengacu pada Permen PANRB dan Permenkes RI No 7 Tahun 2019, Tahapan pengelolaan yang belum sesuai dengan UU RI No 32 Tahun 2009 dan Permen LHK yang mengatur pengelolaan limbah di Fasilitas Kesehatan serta PMK RI No 18 Tahun 2020. Petugas yang tidak menaati Stndar Prosedur sesuai Permenpan RI No21 tahun 2008 dan PP No 22 Tahun 2021.

KESIMPULAN

Di Puskesmas Kampung Laut upaya pengelolaan limbah sudah dilakukan, namun belum menunjukkan pengelolaan yang sesuai, dikarenakan kondisi geografis. Dari segi input, proses dan output pengelolaan limbah medis padat yang ada di UPTD Puskesmas Kampung Laut, terdapat kekurangan sehingga pengelolaan limbah medis padat terkendala dan belum maksimal dalam pengelolaannya. Dilihat dari segi input, kekurangan SDM dan perencanaan anggaran perlu dilakukan pembenahan dengan perencanaan dan pengusulan yang baik dan disusun skala prioritas. Dari segi proses, semua petugas dalam melakukan

pengelolaan limbah medis padat belum menunjukkan kepatuhan terhadap SOP yang ada, sehingga banyak kegiatan yang dilakukan tidak sesuai standar misalnya pemakaian APD, pemilahan diunit ruangan, pengangkutan ke TPS B3 dan pencatatan logbook. Pengangkutan dilakukan sebulan sekali karena timbulan limbah medis padat yang ada tidak memungkinkan diangkut tiap hari mengingat jumlah limbah sedikit hanya 2 kg sampai 3 kg sehingga tidak memenuhi perhitungan untuk dilakukan pengangkutan tiap hari oleh pihak ketiga. Kegiatan penyimpanan limbah B3 yang dilakukan tidak sesuai, karena belum memenuhi syarat suhu penyimpanan, sesuai aturan dalam Permen LHK no 15 tahun 2015, yaitu limbah medis disimpan dalam suhu ruangan dalam waktu kurang dari 24 jam, dalam suhu 0C atau kurang, bisa dalam kurun waktu 90 hari.

BIBLIOGRAFI

- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Kemenkes Ajak K/L Bersinergi Dalam Akselerasi Penanganan Limbah Medis. *Biro Komunikasi Dan Pelayanan Masyarakat*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/20111500006/kemenkes-ajak-k-l-bersinergi-dalam-akselerasi-penanganan-limbah-medis.html>
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No 18. (2020). *Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah*.
- Peraturan Pemerintah No 22 Tahun 2021. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pedoman Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *Sekretariat Negara Republik Indonesia*, 1(078487A), 483. <http://www.jdih.setjen.kemendagri.go.id/m>
- Permen LHK No 56. (2015). Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Biro Hukum KLHK RI*, 35.
- Permen PANRB No. 71. (2021). *Tentang jabatan Fungsional Tenaga Sanitasi lingkungan*.
- Permenpan RI no 21 tahun 2008. (2008). Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Administrasi Pemerintahan. *Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) Administrasi Pemerintahan*, 6(11), 951–952. https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/123797/PERMENPAN_NOMOR_21_TAHUN_2008.pdf
- Ppm, D. J., Dan, P. L., Jenderal, D., Medik, P., Kesehatan, D., & Indonesia, R. (2002). *PEDOMAN SANITASI RUMAH SAKIT*.
- Profil Puskesmas Kampung Laut. (2021). *Profil Puskesmas Kampung Laut*.
- Ramteke, S., & Sahu, B. L. (2020). Novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Considerations for the biomedical waste sector in India. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2(July), 100029. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100029>
- Sabdono, T. (2021). *Rekap Pengangkutan Limbah Medis Puskesmas*.
- Salkin, I. F., Krisiunas, E., & Turnberg, W. L. (2000). Medical and Infectious Waste Management. In *Journal of the American Biological Safety Association* (Vol. 5, Issue 2, pp. 54–69). <https://doi.org/10.1177/109135050000500206>
- Sangkham, S. (2020). Face mask and medical waste disposal during the novel COVID-19 pandemic in Asia. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 2(August), 100052. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2020.100052>
- Sari, G. L., Hilmi, I. L., Nurdiana, A., Azizah, A. N., & Kasasiah, A. (2021). Infectious Waste Management as the Effects of Covid-19 Pandemic in Indonesia. *Asian Journal of Social Science and Management Technology*, 3(2), 62–75.
- Singh, E., Kumar, A., Mishra, R., & Kumar, S. (2021). Solid waste management during COVID-19 pandemic: Recovery techniques and responses. *Chemosphere*, 288(P1),

132451. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132451>
- Taufick, H. (2021). Pengaruh Pandemi COVID 19 Terhadap Karakteristik Sampah Padat Pada Kawasan Summarecon Serpong. *Urnal Ilmiah Teknologi Dan Desain Universitas Pradita*, 2, 94–103.
- UNEP. (2020). *Waste Management during the COVID-19 Pandemic*. <https://doi.org/10.18356/abfaaadd-en>
- UPTD Puskesmas Kampug Laut. (2020). *Laporan B3 Puskesmas Kampug Laut* (Issue 149).
- UU RI No 32. (2009). *UU RI No 32 tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. ???
- W.kristanti, et al. (2021). Higeia Journal of Public Health. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 5(3), 227–238.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).