

## KAJIAN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIK DI 12 POLI UMUM PUSKESMAS KOTA BENGKULU

Elpizon<sup>1)</sup>, Agus Susatya<sup>2)</sup>, Bieng Brata<sup>3)</sup>

Program Pascasarjana Pengelolaan Sumber Daya Alam Universitas Bengkulu

<sup>1)</sup>Dinas Sosial Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu

<sup>2)</sup>Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

<sup>3)</sup>Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

### ABSTRAK

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan sarana kesehatan terdepan yang berfungsi sebagai penggerak pembangunan yang berwawasan kesehatan, yang memberikan pelayanan langsung kepada masyarakat umum. Sebagai sarana pelayanan umum, puskesmas memelihara dan meningkatkan lingkungan sehat sesuai dengan standar dan persyaratan. Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 28H ayat 1 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 telah ditegaskan bahwa setiap orang berhak memperoleh pelayanan kesehatan, kemudian dalam pasal 34 ayat 3 dinyatakan negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak. Pasal 163 Undang Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan, pada ayat 1 dikatakan bahwa pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat menjamin ketersediaan lingkungan yang sehat dan tidak mempunyai resiko buruk terhadap kesehatan. Pasal 65 Undang-Undang nomor 32 tahun 2009, dikatakan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian hak asasi manusia (Rahno, 2015). Tujuan Penelitian Identifikasi Karakter dan Evaluasi Limbah Medik Di Poli Umum. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analisis deksriptif dalam Pengelolaan limbah medik di Puskesmas di Kota Bengkulu. Sumberdaya manusia pengelola limbah dipuskesmas Nusa Indah, Pasar Ikan, Beringin raya nilai yang paling baik. Puskesmas Ratu Agung dan Betungan menghasilkan limbah padat paling banyak. Puskesmas Betungan menghasilkan limbah cair paling banyak, puskesmas ratu agung dan bentiring menghasilkan limbah tajam paling banyak dan puskesmas betungan menghasilkan limbah infeksius paling banyak. Pihak dinas kesehatan perlu melaksanakan pelatihan pengelolaan limbah bagi tenaga kesehatan lingkungan dan penambahan tenaga kesehatan lingkungan di puskesmas kota bengkulu bagi puskesmas yang belum dengan mengusulkan formasi pegawai negeri sipil atau tenaga kontrak ke pemerintah daerah kota bengkulu. Puskesmas yang belum memiliki instrumen pendukung agar menyusun satndar operasional prosedur, struktur pengelola dan pengusulan pengadaan instalasi pengelolaan air limbah bagi puskesmas yang belum memiliki.

*Kata Kunci : limbah medik, poli umum, puskesmas*

### PENDAHULUAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan sarana kesehatan terdepan yang berfungsi sebagai penggerak pembangunan yang berwawasan kesehatan, yang memberikan pelayanan langsung kepada masyarakat umum. Sebagai sarana

pelayanan umum, puskesmas memelihara dan meningkatkan lingkungan sehat sesuai dengan standar dan persyaratan. Hal ini sejalan dengan amanat Pasal 28H ayat 1 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 telah ditegaskan bahwa setiap orang berhak memperoleh

pelayanan kesehatan, kemudian dalam pasal 34 ayat 3 dinyatakan negara bertanggung jawab atas penyediaan fasilitas pelayanan kesehatan dan fasilitas pelayanan umum yang layak. Pasal 163 Undang Undang Nomor 36 tahun 2009 tentang kesehatan, pada ayat 1 dikatakan bahwa pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat menjamin ketersediaan lingkungan yang sehat dan tidak mempunyai resiko buruk terhadap kesehatan. Pasal 65 Undang-Undang nomor 32 tahun 2009, dikatakan bahwa setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian hak asasi manusia (Rahno, 2015).

Pesatnya pertumbuhan industri pelayanan kesehatan di Indonesia memberikan kontribusi signifikan dalam menghasilkan limbah. Berdasarkan data kementerian kesehatan Republik Indonesia pada Tahun 2015 terdapat Puskesmas Non Rawat Inap 6358 dan Puskesmas Rawat Inap sebanyak 3396 menyebar diseluruh Kabupaten/Kota di Indonesia sedangkan di Provinsi Bengkulu terdapat 180 Puskesmas dan 20 Puskesmas di Kota Bengkulu dengan rincian 3 Puskesmas Rawat Inap dan 17 Puskesmas Non Rawat Inap (Kemenkes RI, 2015).

Laporan riset terakhir fasilitas kesehatan dikatakan bahwa secara nasional di Indonesia terdapat 71,7 % puskesmas di Indonesia mempunyai sarana air bersih dan 44,5% telah memiliki saluran pembuangan air limbah dengan saluran tertutup. Ada 64,6% telah memisahkan limbah medis dan non medis dan hanya 26,8% yang memiliki insinerator. Sedangkan 73,2% sisanya tidak memiliki fasilitas tersebut yang menunjukkan pengelolaan limbah medis padat yang masih buruk.

Berdasarkan survei awal di Puskesmas dikota Bengkulu pelayanan yang diberikan berupa upaya kesehatan perorangan (UKP) dan upaya kesehatan masyarakat (UKM). Upaya Kesehatan Perorangan meliputi ; rawat jalan, pelayanan gawat darurat,*home care* dan rawat inap sedangkan Upaya Kesehatan

masyarakat meliputi pelayanan promosi kesehatan, pelayanan kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan ibu, anak, dan keluarga berencana, pelayanan gizi, dan pelayanan pencegahan dan pengendalian penyakit. Pada pelaksanaannya dilaksanakan di Puskesmas maupun masyarakat (posyandu, Posbindu) di wilayah kerja yang ditentukan (kelurahan). Pada pelayanan di dalam gedung misalnya Poli Umum, KIA, KB, Gigi, Farmasi, laboratorium Imunisasi dan program pengembangan lainnya misalnya Ruang Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja.

Pada pelaksanaan pelayanan program puskesmas ditunjang tersedianya alat kesehatan, obat obatan dan bahan habis pakai lainnya (non medik dan non medik) sehingga setelah penggunaannya menimbulkan limbah yang perlu dikelola oleh puskesmasnya. Secara umum kunjungan terbanyak di Poli Umum dan Limbah medik cenderung lebih banyak. Adapaun tenaga kesehatan yang bertugas di ruangan tersebut umumnya dokter dan perawat dan dalam hal pengelolaan limbah bekerjasama dengan petugas kesehatan lingkungan (sanitarian) Puskesmas. Sehingga faktor petugas, kebijakan, peraturan tentunya berdampak dengan pelaksanaan pengelolaan limbah medik di Poliklinik Umum Puskesmas. Masih adanya sarana pengelolaan limbah medik (insinerator) yang belum difungsikan secara baik atau dalam kondisi sudah tidak baik. Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah penelitian adalah bagaimana pengelolaan limbah medik di poli umum puskesmas kota Bengkulu. Tujuan Penelitian : 1. Identifikasi Karakter Limbah Medik Di Poli Umum Puskesmas Kota Bengkulu, 2. Evaluasi Pengelolaan Limbah Medik Di Poli Umum Puskesmas Kota Bengkulu. Manfaat Penelitian ; 1. Manfaat Teoritis  
Memperkaya dan mendalami bahan kajian tentang Pengelolaan Limbah Medik di Puskesmas, 2. Manfaat Praktis, Sebagai informasi bagi Dinas Kesehatan dan

Puskesmas dalam pengembangan upaya peningkatan pelayanan bagi masyarakat kota Bengkulu

Menurut Suroyo (2007) : Puskesmas adalah unit pelaksana pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya. Yang dimaksud dengan unit pelaksana adalah Unit Pelaksana Teknis Dinas yang selanjutnya disebut UPTD, yakni unit organisasi di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota yang melaksanakan tugas teknis operasional. Pembangunan kesehatan adalah penyelenggaraan upaya kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan yang optimal. Di dalam pembangunan kesehatan meliputi pembangunan yang berwawasan kesehatan, pemberdayaan masyarakat dan keluarga serta pelayanan kesehatan tingkat pertama yang bermutu.

Sedangkan yang dimaksud dengan wilayah kerjanya adalah batasan wilayah kerja puskesmas dalam melaksanakan tugas dan fungsi pembangunan kesehatan, yang ditetapkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota berdasarkan keadaan geografis, demografis, sarana transportasi, masalah kesehatan setempat, keadaan sumber daya, beban kerja puskesmas dan lain-lain, selain itu juga harus memperhatikan dalam upaya untuk meningkatkan koordinasi, memperjelas tanggung jawab pembangunan dalam wilayah kecamatan, meningkatkan sinergisme pembangunan dalam wilayah kecamatan, meningkatkan sinergisme kegiatan dan meningkatkan kinerja. Apabila dalam satu wilayah kecamatan terdapat lebih dari satu Puskesmas maka kepala Dinas Kesehatan Kabupaten / Kota dapat menunjuk salah satu Puskesmas sebagai koordinator pembangunan kesehatan di kecamatan.

## 2. Fungsi Puskesmas

Sebagai pusat pelayanan tingkat pertama di wilayah kerjanya Puskesmas merupakan sarana kesehatan pemerintah yang wajib

menyelenggarakan pelayanan kesehatan secara bermutu, terjangkau adil dan merata. Upaya pelayanan yang diselenggarakan meliputi:

a. Pelayanan kesehatan masyarakat adalah pelayanan yang bersifat *public goods* dengan tujuan utama memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan. Dengan pendekatan kelompok masyarakat serta sebagian besar diselenggarakan bersama masyarakat melalui upaya pelayanan dalam dan luar gedung di wilayah kerja Puskesmas.

b. Pelayanan medik dasar yang lebih mengutamakan pelayanan kuratif dan rehabilitatif dengan pendekatan individu dan keluarga pada umumnya melalui upaya rawat jalan dan rujukan.

### 3. Program Kegiatan Puskesmas

Program Puskesmas merupakan wujud dari pelaksanaan ke tiga fungsi Puskesmas di atas, program tersebut dikelompokkan menjadi :

#### 1). Upaya Kesehatan Dasar

Upaya kesehatan wajib Puskesmas yang ditetapkan berdasarkan kebutuhan sebagian besar masyarakat serta mempunyai daya ungkit yang tinggi dalam mengatasi permasalahan kesehatan nasional dan internasional yang berkaitan dengan kesakitan, kecacatan dan kematian. Upaya kesehatan dasar tersebut adalah :

- a). Upaya Promosi Kesehatan
- b). Upaya Kesehatan Lingkungan dan Pemberantasan Penyakit Menular
- c). Upaya Kesehatan Ibu dan Anak termasuk KB.
- d). Upaya Perbaikan Gizi
- e). Upaya Pengobatan.

#### 2). Upaya Kesehatan Pengembangan

Upaya kesehatan pengembangan Puskesmas adalah upaya yang ditetapkan berdasarkan permasalahan yang ditemukan di masyarakat serta disesuaikan dengan kemampuan Puskesmas. Upaya kesehatan pengembangan di pilih daridaftar upaya kesehatan pokok di Puskesmas yang telah

ada yang termasuk upaya kesehatan pengembangan yaitu :

a). Upaya Kesehatan Sekolah, b). Upaya Kesehatan Olah Raga, c).Upaya Kesehatan Kerja, d).Upaya Perawatan Kesehatan Masyarakat, e).Upaya Kesehatan Gigi dan Mulut, f).Upaya Kesehatan Jiwa

Menurut Depkes (2006) Pengelolaan limbah merupakan salah satu upaya kegiatan pencegahan pengendalian infeksi di rumah sakit atau di fasilitas pelayanan kesehatan. Limbah dari rumah sakit atau pelayanan kesehatan lainnya dapat berupa yang telah terkontaminasi (secara potensial sangat berbahaya )atau tidak terkontaminasi. Sekitar 85 % limbah umum yang dihasilkan dari rumah sakit atau fasilitas kesehatan lainnya tidak terkontaminasi dan tidak berbahaya bagi petugas yang menangani, namun demikian penanganan limbah ini harus dikelola dengan baik dan benar. Semua limbah yang tidak terkontaminasi seperti kertas, kotak, botol, wadah plastik dan sisa makanan dapat dibuang dengan biasa atau dikirim ke Dinas Pembuangan Limbah setempat atau tempat pembuangan limbah umum (CDC 1985, Rutala 1993).

Sedangkan limbah terkontaminasi (biasanya membawa mikroorganisme), jika tidak dikelola secara benar akan dapat menular pada petugas yang menyentuh limbah tersebut termasuk masyarakat pada umumnya. Limbah terkontaminasi adalah semua limbah yang telah terkontaminasi dengan darah, nanah, urin, tinja, jaringan tubuh lain, dan bahan lain bukan dari tubuh seperti bekas pembalut luka, kasa, kapas dan lain-lainnya. (Limbah dari kamar operasi seperti jaringan, darah, kasa, kapas, dll dan dari laboratorium seperti darah, tinja, dahak, urin, biakan mikrobiologi harus dianggap terkontaminasi). Alat-alat yang dapat melukai misalnya jarum, pisau yang dapat menularkan penyakit-penyakit seperti hepatitis B, hepatitis C, AIDS juga digolongkan sebagai limbah terkontaminasi.

Tujuan pengelolaan limbah ialah melindungi petugas pembuangan limbah dari perlukaan, melindungi penyebaran infeksi terhadap para petugas kesehatan, mencegah penularan infeksi pada masyarakat sekitarnya, membuang bahan-bahan berbahaya (bahan toksik dan radioaktif ) dengan aman. Tumpukan limbah terbuka harus dihindari, karena menjadi objek pemulung yang akan memanfaatkan limbah yang terkontaminasi, dapat menyebabkan perlukaan, menimbulkan bau busuk dan mengundang lalat dan hewan penyebar penyakit lainnya. Pengelolaan Limbah dapat dilakukan mulai dari sebagai berikut :

Pembuangan limbah terkontaminasi yang benar meliputi: Menuangkan cairan atau limbah basah ke sistem pembuangan kotoran tertutup. Insenerasi (pembakaran) untuk menghancurkan bahan-bahan sekaligus mikroorganismenya. (Ini merupakan metode terbaik untuk pembuangan limbah terkontaminasi. Pembakaran juga akan mengurangi volume limbah dan memastikan bahwa bahan-bahan tersebut tidak akan dijarah dan dipakai ulang). Bagaimanapun juga pembakaran akan dapat mengeluarkan kimia beracun ke udara. Mengubur limbah terkontaminasi agar tidak disentuh lagi.

Penanganan limbah terkontaminasi, pakailah wadah plastik atau disepuh logam dengantutup yang rapat. Sekarang, kantong-kantong plastik yang berwarna digunakan untuk membedakan limbah umum (yang tidak terkontaminasi dengan yang terkontaminasi) pada sebagian besar fasilitas kesehatan. Gunakan wadah tahan tusukan untuk pembuangan semua benda-benda tajam.(Benda-benda tajam yang tidak akan digunakan kembali). Tempatkan wadah limbah dekat dengan lokasi terjadinya limbah itu dan mudah dicapai oleh pemakai (mengangkat-angkat limbah kemana-mana meningkatkan risiko infeksi pada pembawanya). Terutama penting sekali terhadap benda tajam yang membawa

risiko besar kecelakaan perlukaan pada petugas kesehatan dan staf.

Peralatan yang dipakai untuk mengumpulkan dan mengangkut limbah tidak boleh dipakai untuk keperluan lain di klinik atau rumah sakit (sebaiknya menandai wadah limbah terkontaminasi). Cuci semua wadah limbah dengan larutan pembersih disinfektan (larutan klorin 0,5% +sabun) dan bilas teratur dengan air. Jika mungkin, gunakan wadah terpisah untuk limbah yang akan dibakar dan yang tidak akan dibakar sebelum dibuang. Langkah ini akan menghindarkan petugas dari memisahkan limbah dengan tangan kemudian. Gunakan Alat Perlindungan Diri (APD) ketika menangani limbah (misalnya sarung tangan utilitas dan sepatu pelindung tertutup). Cuci tangan atau gunakan penggosok tangan antiseptik berbahan dasar alkohol tanpa air setelah melepaskan sarung tangan apabila menangani limbah.

#### **Bagaimana membuang benda-benda tajam**

Benda-benda tajam sekali pakai (jarum suntik, jarum jahit, silet, pisau skalpel) memerlukan penanganan khusus karena benda-benda ini dapat melukai petugas kesehatan dan juga masyarakat sekitarnya jika limbah ini dibuang di tempat pembuangan limbah umum.

**Enkapsulasi:** dianjurkan sebagai cara termudah membuang benda-benda tajam.

Benda tajam dikumpulkan dalam wadah tahan tusukan dan antibocor. Sesudah 3/4 penuh, bahan seperti semen, pasir, atau bubuk plastik dimasukkan dalam wadah sampai penuh. Sesudah bahan-bahan menjadi padat dan kering, wadah ditutup, disebarkan pada tanah rendah, ditimbun dan dapat dikuburkan. Bahan-bahan sisa kimia dapat dimasukkan bersama dengan benda-benda tajam (WHO, 1999).

**Insenerasi:** adalah proses dengan suhu tinggi untuk mengurangi isi dan berat limbah. Proses ini biasanya dipilih untuk menangani limbah yang tidak dapat didaur ulang, dipakai lagi, atau dibuang ke tempat

pembuangan limbah atau tempat kebersihan perataan tanah.

**Pembakaran terbuka** tidak dianjurkan karena berbahaya, batas pandangan tidak jelas, dan angin dapat menyebarkan limbah ke sekitarnya kemana-mana. Jika pembakaran terbuka harus dikerjakan, lakukanlah pada tempat tertentu dan terbatas, pindahkan limbah ke tempat tersebut hanya segera sebelum dibakar dan biarkan terbakar sehingga surut. Pada fasilitas kesehatan dengan sumberdaya terbatas dan insinerator bersuhu tinggi tidak tersedia, maka limbah dapat diinsenerasi dalam insinerator tong. Insinerator tong merupakan jenis insinerator kamar tunggal. Dapat dibuat dengan murah, dan lebih baik daripada pembakaran terbuka.

**Mengubur limbah:** Di fasilitas kesehatan dengan sumber terbatas, penguburan limbah secara aman pada atau dekat fasilitas mungkin merupakan satu-satunya alternatif untuk pembuangan limbah. Caranya : buat lobang sedalam 2,5 m, setiap tinggi limbah 75 cm ditutupi kapur tembok, kemudian diisi lagi dengan limbah sampai 75 cm ditutupi kapur tembok, kemudian diisi lagi dengan limbah sampai 75 cm, kemudian dikubur. Untuk mengurangi risiko dan polusi lingkungan, beberapa aturan dasar adalah: Batasi akses ketempat pembuangan limbah tersebut (buat pagar disekelilingnya untuk menghindarkan dari hewan dan anak-anak). Tempat penguburan sebaiknya dibatasi dengan lahan dengan permeabilitas rendah (seperti tanah liat), jika ada. Pilih tempat berjarak setidaknya 50 meter (164 kaki) dari sumber air untuk mencegah kontaminasi permukaan air. Tempat penguburan harus terdapat pengaliran yang baik, lebih rendah dari sumur, bebas genangan air dan tidak di daerah rawan banjir.

**Membuang limbah berbahaya:** Bahan kimia termasuk sisa-sisa bahan-bahan

sewaktu pengepakan, bahan-bahan kadaluwarsa atau kimia dekomposisi, atau bahan kimia tidak dipakai lagi. Bahan kimia

yang tidak terlalu banyak dapat dikumpulkan dalam wadah dengan limbah terinfeksi, dan kemudian diinsenerasi, enkapsulasi atau dikubur. Pada jumlah yang banyak, tidak boleh dikumpulkan dengan limbah terinfeksi.

Karena tidak ada metode yang aman dan murah, maka pilihan penanganannya adalah sebagai berikut: Insenerasi pada suhu tinggi merupakan opsi terbaik untuk pembuangan limbah kimia. Jika ini tidak mungkin, kembalikan limbah kimia tersebut kepada pemasok. Karena kedua metode ini mungkin mahal dan tidak praktis, maka jagalah agar limbah kimia terdapat seminimal mungkin.

### **Limbah Farmasi**

Dalam jumlah yang sedikit limbah farmasi (obat dan bahan obat-obatan), dapat dikumpulkan dalam wadah dengan limbah terinfeksi dan dibuang dengan cara yang sama insenerasi, enkapsulasi atau dikubur secara aman. Perlu dicatat bahwa suhu yang dicapai dalam insenerasi kamar tunggal seperti tong atau insinerator dari bata adalah tidak cukup untuk menghancurkan total limbah farmasi ini, sehingga tetap berbahaya.

Sejumlah kecil limbah farmasi, seperti obat-obatan kadaluwarsa (kecuali sitotoksik dan

antibiotik), dapat dibuang kepembuangan kotoran tapi tidak boleh dibuang ke dalam sungai, kali, telaga atau danau. Jika jumlahnya banyak, limbah farmasi dapat dibuang secara metode berikut: Sitotoksik dan antibiotik dapat diinsenerasi, sisanya dikubur di tempat pemerataan tanah (gunakan insinerator seperti untuk membuat semen yang mampu mencapai suhu pembakaran hingga 800oC).

Jika insenerasi tidak tersedia, bahan farmasi harus direkapsulasi. Bahan yang larut air, campuran ringan bahan farmasi seperti larutan vitamin, obat batuk, cairan intravena, tetes mata, dan lain-lain dapat diencerkan dengan sejumlah besar air lalu

dibuang dalam tempat pembuangan kotoran (jika terdapat sistem pembuangan kotoran). Jika itu semua gagal, kembalikan ke pemasok, jika mungkin. Rekomendasi berikut dapat juga diikuti: Sisa-sisa obat sitotoksik atau limbah sitotoksik lain tidak boleh dicampur dengan sisa-sisa limbah farmasi lainnya. Limbah sitotoksik tidak boleh dibuang di sungai, kali, telaga, danau atau area pemerataan tanah.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analisis deksriptif dalam Pengelolaan limbah medik di Puskesmas di Kota Bengkulu. Penelitian dilaksanakan di 9 Puskesmas Rawat Jalan dan 3 Puskesmas Rawat Inap di Kota Bengkulu. Penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 12 sampai dengan 28 Januari 2019 selama 6 hari pada 12 Puskesmas yang ada di Kota Bengkulu. Data dikumpulkan dengan menyebarkan daftar isian dan ceklist dengan petugas sanitarian atau penanggung jawab kesehatan lingkungan di Puskesmas. Untuk mendeskripsikan maing-masing variabel dengan distribusi frekwensi. Distribusi Frekuensi dengan tujuan mengetahui gambaran variabel yang diteliti.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada 12 Puskesmas di Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu yang terdiri 9 Puskesmas rawat jalan tersebar di 9 kecamatan di Kota Bengkulu dan 3 Puskesmas rawat inap terdiri 2 di kecamatan muara bangkahulu dan 1 di Kecamatan Slebar. Merujuk pada Permenkes No.75 Tentang Puskesmas, Puskesmas dapat dikategorikan berdasarkan karakteristik wilayah maka puskesmas tersebut tidak ada Puskesmas yang masuk puskesmas kawasan pedesaan. Tabel di bawah ini merupakan deskripsi Umur tenaga pengelola kesehatan Lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu.

Tabel 1. Deskripsi Umur tenaga pengelola kesehatan lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	Umur (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
1	21 - 30	3	25
2	31 – 40	6	50
3	> 40	3	25
	Total	12	100

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa dari 12 orang terdapat 3 orang ( 25% ) berumur antara 21-30 Tahun, 6 orang ( 50% ) berumur antara 31-40 Tahun, dan 3 orang ( 25% ) berumur diatas 40 Tahun. Data diatas menunjukkan tenaga yang bertanggungjawab terhadap program kesehatan lingkungan dan termasuk pengelolaan limbah medik di puskesmas

sebagian besar pada usia muda ( dibawah usia 40 tahun). Kondisi usia tersebut dalam rentang usia produktif yang berpeluang untuk berkembang, lebih siap untuk menerima perubahan, mengikuti program peningkatan kapasitas sumber daya manusia.

Tabel 2 Deskripsi Pendidikan tenaga pengelola kesehatan lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
1	D3	7	58,3
2	D4	1	8,3
3	S1	4	33,3
	Total	12	100

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa dari 12 orang terdapat 7 orang ( 58,3% ) berpendidikan D3, 1 orang ( 8,3% ) berpendidikan D4, dan 4 orang ( 33.3% ) berpendidikan S1. Data diatas menunjukkan sumberdaya manusia bertanggungjawab terhadap program kesehatan lingkungan dan termasuk pengelolaan limbah medik di puskesmas sebagian besar pendidikan D3 Kesehatan. Tenaga kesehatan yang berpendidikan D3 Kesehatan masih terdapat disiplin ilmunya dari D3 non

kesehatan lingkungan yakni D3 Kebidanan dan D3 Keperawatan sebagai penanggung jawabnya, akan tetapi dalam pelaksanaannya dibantu staf tenaga kesehatan lingkungan pendidikan D3 sebagai tenaga honorer. Tenaga kesehatan lingkungan S1 masih terdapat yang berpendidikan non kesehatan lingkungan antara lain sarjana kesehatan masyarakat peminatan administrasi dan tenaga S1 Keperawatan.

Tabel 3 Deskripsi Pengalaman Pelatihan tenaga pengelola kesehatan lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	Pengalaman Pelatihan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak Pernah	9	75
2	Pernah	3	25
	Total	12	100



Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa dari 12 orang terdapat 9 orang (75%) tidak pernah mengikuti pelatihan dan 3 orang (25%) sudah pernah mengikuti pelatihan yang berkaitan pengelolaan limbah medik, sumberdaya manusia bertanggungjawab terhadap program kesehatan lingkungan dan termasuk pengelolaan limbah medik di puskesmas sebagian besar belum mengikuti pelatihan tentang pengelolaan limbah medik. Belum mendapatkan pelatihan teknik yang berkaitan dengan pengelolaan limbah medik berdampak tenaga kesehatan lingkungan di Puskesmas terkait belum

mendapatkan pengetahuan langsung tentang kebijakan pengelolaan limbah medik yang terbaru yang akhirnya mempengaruhi dalam implementasi di tempat bekerja. Pada beberapa tenaga kesehatan tersebut walaupun belum mendapatkan program pelatihan tapi mendapatkan informasi tentang pengelolaan yang bersifat cepat berupa sosialisasi dan pengarahan dari bidang terkait di dinas kesehatan kota Bengkulu. Tabel di bawah ini merupakan deskripsi tenaga pengelola kesehatan Lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu.

Tabel 4 Deskripsi sumber daya manusia tenaga pengelola kesehatan lingkungan di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	SDM	Puskesmas											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Umur	37	23	47	40	43	38	36	28	41	37	23	37
2	Jenis Keamin	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Pr	Lk	Pr	Pr	Lk	Pr	Pr
3	Pendidikan	S1	D3	D3	D3	S1	D3	D3	D3	S1	D3	D4	S1
4	Masa Kerja	9	0,2	25	15	15	11	7	3	18	12	0,9	12
5	Pelatihan	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0

Keterangan:

1. Nusa Indah, 2. Ratu Agung, 3. Betungan, 4. Sukamerindu, 5. Basuki Rahmat, 6. Pasar Ikan, 7. Padang Serai, 8. Beringin Raya, 9. Bentiring, 10. Lingkar Barat, 11. Penurunan dan 12. Jembatan Kecil

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa puskesmas yang mempunyai tenaga jenjang pendidikannya S1 adalah puskesmas Nusa Indah, Basuki Rahmat, Bentiring dan jembatan kecil sedangkan yang lain belum. Puskesmas yang sumber dayanya sudah mengikuti pelatihan adalah puskesmas nomor Nusa Indah, Pasar Ikan dan Beringin Raya sedangkan yang lain belum. Selanjutnya

puskesmas yang memiliki sumber daya manusia dengan masa kerja paling lama yaitu puskesmas Nusa Indah, Basuki Rahmat, Bentiring dan Jembatan kecil sedangkan yang lain belum. Tabel di bawah ini merupakan deskripsi Pengalaman jenis dan jumlah limbah medik dihasilkan selama sekitar 6 hari pelayanan di Poli Umum di Puskesmas di Kota Bengkulu.

Tabel 5 Deskripsi dan jumlah limbah medik rata rata dihasilkan selama s 6 hari pelayanan di Poli Umum di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	Jenis Limbah (Satuan)	Rata – Rata/6 hari
1	Limbah Padat (kg)	1,14
2	Limbah Cair (l)	9,13
3	Limbah Tajam (kg)	0,66
4	Infeksius (kg)	0,43
5	Kunjungan Pasien (orang)	129

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa selama 6 hari pelayanan di poli umum puskesmas rata rata kunjungan 129 pasien. Adapun limbah medik yang ditimbulkan berdasarkan karakteristiknya limbah medik padat sebanyak 1,14 kg, limbah cair 9,13l, limbah tajam sebanyak 0,66kg dan limbah infeksius sebanyak 0,43kg. Data tersebut menunjukkan limbah yang terbanyak adalah limbah cair. Pada pelaksanaan pengelolaan limbah cair ini di poli umum disediakan wastafel yang mengalirkan limbah tersebut ke saluran limbah selanjutnya baik ke septic tank atau ke instalasi pengelolaan

air limbah yang dikelola secara khusus agar tidak menyebabkan pencemaran di lingkungan. Adapun limbah padat dan tajam dalam periode tertentu dikumpulkan digudang sementara untuk selanjutnya diukur beratnya selanjutnya diserahkan ke pihak ke 3 sebagai pengelola selanjutnya sesuai dengan perjanjian yang sudah disepakati. Pada saat diskusi untuk limbah tajam seperti spuit, vial dan ampul dan lain lain adakalanya jumlahnya meningkat misalnya pada saat pelaksanaan program imunisasi anak sekolah karena dilaksanakan dalam rentang waktu tertentu.

Tabel 6. Jumlah limbah medik dihasilkan dan Pasien selama 6 hari pelayanan di Poli Umum di Puskesmas di Kota Bengkulu

No	Jenis Limbah	Puskesmas											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Limbah Padat	1	3	4,2	1	0,1	2	1	0,2	0,2	0	0,5	0,5
2	Limbah Cair	20	60	0	0,6	25	0	0	0	0	0	2	2
3	Limbah Tajam	0	2	1	0,2	0	1	0,2	0	0	2	1	0,5
4	Infeksius	0,6	1	1	0,2	0,7	1	0,2	0	0	0	0	0,5
	Jumah	21,6	66	6,2	2	25,8	4	1,4	0,2	0,2	2	3,5	3,5
	Jumah Kunjungan	150	125	52	178	146	146	120	200	100	86	116	134

Keterangan:

1. Nusa Indah, 2. Ratu Agung, 3. Betungan, 4.Sukamerindu, 5. Basuki Rahmat, 6.Pasar Ikan, 7.Padang Serai, 8.Beringin Raya, 9.Bentiring, 10. Lingkar Barat, 11.Penurunan dan 12. Jembatan Kecil

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa selama 6 hari pelayanan di poli umum puskesmas yang paling banyak menghasilkan limbah medik padat adalah puskesmas Betungan, puskesmas yang paling banyak menghasilkan limbah cair adalah puskesmas nomor Ratu Agung, puskesmas yang paling banyak menghasilkan limbah medik tajam adalah

puskesmas no 10 dan 2 (lingkar barat dan Ratu Agung) dan puskesmas yang paling banyak menghasilkan limbah medik infeksius adalah puskesmas Ratu Agung dan Betungan. Adapun kunjungan terbanyak pasien di poli umum adalah puskesmas beringin raya dan Nusa Indah( 200 dan 150 Pasien)

Tabel 7 Instrumen pendukung pengelolaan limbah pada saat observasi di Poli Umum Puskesmas

No	Instrumen Pendukung	Puskesmas											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	SPO	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
2	Struktur	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0

Pengelola													
3	Insinerator	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
4	IPAL	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0

**Keterangan:**

1.Nusa Indah, 2. Ratu Agung, 3. Betungan, 4.Sukamerindu, 5. Basuki Rahmat, 6.Pasar Ikan, 7.Padang Serai, 8.Beringin Raya, 9.Bentiring, 10. Lingkar Barat, 11.Penurunan dan 12. Jembatan Kecil

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa selama 6 hari pelayanan di poli umum puskesmas nomor Basuki Rahmait, Padang Serai dan Beringin Raya mempunyai intrumen pendukung terbaik sedangkan

puskesmas nomor Pasar Ikan dan Bentiring tidak memiliki instrumen pendukung tidak lengkap. Tabel di bawah ini merupakan kondisi pengelolaan limbah pada saat observasi di Poli Umum Puskesmas.

**Tabel 8 Deskripsi Tahapan pengelolaan limbah medik dihasilkan selama 6 hari pelayanan di Poli Umum di Puskesmas Kota Bengkulu**

Kode	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
	ya	tidak																		
1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0
3	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0
4	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
5	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
7	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1
8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1
9	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
11	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
12	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1

Keterangan: 1.Nusa Indah, 2. Ratu Agung, 3. Betungan, 4.Sukamerindu, 5. Basuki Rahmat, 6.Pasar Ikan, 7.Padang Serai, 8.Beringin Raya, 9.Bentiring, 10. Lingkar Barat, 11.Penurunan dan 12. Jembatan Kecil

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwan dari 10 tahapan pengelolaan maka puskesmas pasar ikan tinggi skor dalam melaksanakan tahapan pengelolaan limbah diikuti puskesmas beringin raya, betungan, ratu agung sedangkan puskesmas lingkaran barat puskesmas paling rendah skornya dalam pengelolaan.

Pengelolaan yang baik tidak terapan dari peran tenaga yang terkait yaitu sanitarian yang menjalankan tugasnya sesuai aturan. Sesuai Permenkes nomor 32 tahun 2013 tentang penyelenggaraan pekerjaan tenaga sanitarian Pada Pasal 13 disebutkan lingkup pekerjaan tenaga sanitarian merupakan pelayanan kesehatan lingkungan yang meliputi pengelolaan unsur unsur yang mempengaruhi timbulnya gangguan kesehatan, antara lain : a. Limbah cair, b. Limbah padat, c. Limbah

gas, d. Sampah yang tidak diproses sesuai persyaratan yang ditetapkan pemerintah; e. binatang pembawa penyakit, f. zat kimia yang berbahaya, g. kebisingan yang melebihi ambang batas, h. radiasi sinar pengion dan non pengion; h. air yang tercemar, j. Udara yang tercemar; dan k. Makanan yang terkontaminasi.

**KESIMPULAN**

Sumberdaya manusia pengelola limbah dipuskesmas Nusa Indah, Pasar Ikan, Beringin raya nilai yang paling baik. Puskesmas Ratu Agung dan Betungan menghasilkan limbah padat paling banyak. Puskesmas Betungan menghasilkan limbah cair paling banyak, puskesmas ratu agung dan bentiring menghasilkan limbah tajam paling banyak dan puskesmas betungan

menghasilkan limbah infeksius paling banyak.

Berdasarkan instrumen pendukung puskesmas Basuki Rahmat, Padang Serai dan beringin raya mempunyai instrumen pendukung terbaik sedangkan puskesmas pasar ikan dan bentiring tidak memiliki instrumen pendukung tidak lengkap. Berdasarkan tahapan pengelolaan limbah medik maka puskesmas puskesmas pasar ikan pengelolaan limbah paling baik diikuti puskesmas beringin raya, betungan, ratu agung sedangkan puskesmas lingkaran barat puskesmas ingkar barat paling kurang dalam pengelolaan.

Berdasarkan kesimpulan beberapa saran sebagai berikut ; Pihak dinas kesehatan perlu melaksanakan pelatihan pengelolaan limbah bagi tenaga kesehatan lingkungan dan penambahan tenaga kesehatan lingkungan di puskesmas kota Bengkulu bagi puskesmas yang belum dengan mengusulkan formasi pegawai negeri sipil atau tenaga kontrak ke pemerintah daerah kota Bengkulu. Puskesmas yang belum memiliki instrumen pendukung agar menyusun standar operasional prosedur, struktur pengelola dan pengusulan pengadaan instalasi pengelolaan air limbah bagi puskesmas yang belum memiliki.

#### DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan RI. 2008 *Pedoman pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya*. – Jakarta

Dinas Kesehatan Kota Bengkulu, 2014. *Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu*

Stevinus Pamuna, 2014. *Analisis pengelolaan limbah medis padat di puskesmas rawat inap di Kota Manado*,

Lina Fitriyanti, Ida hayu, Aloysius Rengga *Manajemen/pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit Tentara Bhakti Wira Tamtama di Kota Semarang*

Mulyani sri. 2010. *Evaluasi pengelolaan kesehatan lingkungan puskesmas ponded omben kabupaten sampang*, [www.pub-med.com/journal//14th](http://www.pub-med.com/journal//14th) edition(online) diakses 6 maret 2016

Notoatmodjo. S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.

*Perilaku Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.

Nursalam dan Ninuk. 2007. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Terinfeksi*. Jakarta. Salemba Medika.

Prasetyo Wilis, 2013 *Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Layanan Kesehatan Puskesmas Di Kabupaten Kulonprogo*

Sukantoro. 2010. *Pengelolaan limbah klinis tajam puskesmas kota Yogyakarta*, [www.pub-med.com/journal](http://www.pub-med.com/journal) 23th edition(online) diakses 6 maret 2016

Suroyo.2007. Pengembangan pola manajemen pengelolaan Upaya kesehatan kerja di puskesmas Kota tasikmalaya

Widiartha, Komang Yudha *analisis sistem pengelolaan limbah medis Puskesmas di kabupaten jember*