

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sarana Kesehatan**

Arah pembangunan kesehatan adalah meningkatkan mutu, jangkauan dan pemerataan pelayanan kesehatan kepada masyarakat, dalam upaya mencapai tujuan tersebut maka penyediaan strata atau fasilitas pelayanan kesehatan sangat penting artinya. Puskesmas (Pusat Kesehatan Masyarakat) adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat di samping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Menurut Depkes RI (2004) puskesmas merupakan unit pelaksana teknis dinas kesehatan kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di wilayah kerja (Effendi, 2009).

Puskesmas hanya bertanggung jawab untuk sebagian upaya pembangunan kesehatan yang dibebankan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten atau Kota sesuai dengan kemampuannya. Secara nasional, standar wilayah kerja puskesmas adalah satu kecamatan. Tetapi apabila disatu kecamatan terdapat lebih dari satu puskesmas, maka tanggung jawab wilayah kerja dibagi antar puskesmas dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (desa, kelurahan, RW), dan masing-masing puskesmas tersebut secara operasional bertanggung jawab langsung kepada dinas kesehatan kabupaten/ kota (Trihono, 2010)

#### **2.2 Klasifikasi Puskesmas**

Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) merupakan salah satu jenis fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peranan penting dalam sistem kesehatan nasional, khususnya subsistem upaya kesehatan. Puskesmas merupakan salah satu penghasil limbah B3. Berdasarkan PERMENKES RI Nomor 75 Tahun 2014, Puskesmas di klasifikasikan menjadi 2 yaitu Puskesmas non rawat inap dan rawat inap.

### **2.3 Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan Puskesmas**

Puskesmas sebagai sarana pelayanan umum wajib memelihara dan meningkatkan lingkungan yang sehat sesuai dengan standart dan persyaratan (Kepmenkes No.1428 tahun 2006). Adapun persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas berdasarkan Kepmenkes No.1428/Menkes/SK/XII/2006 adalah meliputi sanitasi pengendalian berbagai faktor lingkungan fisik, kimiawi, biologi, dan sosial psikologi di Puskesmas. Menurut Depkes RI (2004), program sanitasi di rumah sakit/puskesmas terdiri dari penyehatan bangunan dan ruangan, penyehatan air, penyehatan tempat pencucian umum termasuk tempat pencucian linen, pengendalian serangga dan tikus, sterilisasi/desinfeksi, perlindungan radiasi, penyuluhan kesehatan lingkungan, pengendalian infeksi nosokomial, dan pengelolaan sampah/limbah.

Upaya mengoptimalkan penyehatan lingkungan Puskesmas dari pencemaran limbah yang dihasilkannya maka Puskesmas harus mempunyai fasilitas sendiri yang ditetapkan KepMenkes RI No. 1428/Menkes/SK/XII/2006 tentang Persyaratan Sarana dan Fasilitas Sanitasi yaitu :

- a. Fasilitas Pembuangan Limbah Cair Setiap rumah puskesmas harus menyediakan septic tank yang memenuhi syarat kesehatan. Saluran air limbah harus kedap air, bersih dari sampah dan dilengkapi penutup dengan bak kontrol setiap jarak 5 meter. Limbah rumah tangga dibuang melalui saluran air yang kedap air, bersih dari sampah dan dilengkapi penutup dengan bak control setiap jarak 5 meter. Pembuangan limbah setelah SPAL dengan cara diresapkan ke dalam tanah. Limbah cair bekas pencucian film harus ditampung dan tidak boleh dibuang ke lingkungan serta dikoordinasikan dengan Dinas Kesehatan
- b. Fasilitas Pembuangan Limbah Padat  
Limbah padat harus dipisahkan, antara sampah infeksius, dan non infeksius. Setiap ruangan harus disediakan tempat sampah yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik sebagai berikut:

- 1) Untuk sampah infeksius menggunakan kantong plastik berwarna kuning.
- 2) Benda-benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus seperti botol.
- 3) Sampah domestik menggunakan kantong plastik berwarna hitam, terpisah antara sampah basah dan kering.

## **2.5 Limbah B3 Puskesmas**

Limbah B3 yaitu buangan dari kegiatan pelayanan kesehatan yang sudah tidak digunakan. Limbah B3 cenderung bersifat infeksius dan kimia beracun yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia, memperburuk kelestarian lingkungan hidup apabila tidak dikelola dengan baik. Limbah B3 Puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Puskesmas dalam bentuk padat dan cair

Limbah yang termasuk kelompok limbah infeksius, yaitu :

- i. Darah dan cairan tubuh,
- ii. Limbah laboratorium yang bersifat infeksius,
- iii. Limbah yang berasal dari kegiatan isolasi, dan
- iv. Limbah yang berasal dari kegiatan yang menggunakan hewan uji.

Limbah benda tajam merupakan limbah yang dapat menusuk serta dapat menimbulkan luka dan telah mengalami kontak dengan pasien (terkontaminasi darah). Berikut ini yang termasuk dengan limbah tajam yaitu : jarum hipodermis, jarum intravena, pipet pasteur, pisau, kaca (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015).

Limbah yang dihasilkan dari fasilitas pelayanan kesehatan meliputi limbah padat, limbah cair, dan limbah gas, yang meliputi limbah :

- a. Karakteristik infeksius;
- b. Benda tajam;
- c. Patologis;
- d. Bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan;

- e. Radioaktif;
- f. Farmasi;
- g. Sitotoksik;
- h. Peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi; dan
- i. Tabung gas atau kontainer bertekanan.

.(Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015)

### **2.6 Bahaya Limbah B3**

Limbah fasilitas pelayanan kesehatan mengandung mikroorganisme yang berpotensi membahayakan pasien rumah sakit, petugas dan masyarakat umum. Bahaya potensial lainnya yaitu mikroorganisme yang *resistance* terhadap obat dan menyebar ke lingkungan. Selain itu perawatan dan pembuangan limbah dapat menimbulkan resiko kesehatan secara tidak langsung melalui pelepasan patogen dan polutan beracun ke lingkungan. Adapun hal-hal yang beresiko pada saat perawatan dan pembuangan limbah antara lain (WHO, 2018) :

- i. Pembuangan limbah perawatan kesehatan yang tidak diolah di tempat pembuangan akhir dapat menyebabkan kontaminasi air minum, permukaan, dan air tanah jika tempat pembuangan sampah tersebut tidak dibangun dengan benar.
- ii. Perawatan limbah layanan kesehatan dengan disinfektan kimia dapat mengakibatkan pelepasan zat kimia ke lingkungan jika zat tersebut tidak ditangani, disimpan dan dibuang dengan cara yang ramah lingkungan.
- iii. Pembakaran bahan insenerasi yang tidak sesuai menghasilkan pelepasan polutan ke udara dan membentuk residu abu. Apabila bahan yang dibakar mengandung atau diolah dengan klorin dapat menghasilkan dioksin dan furan, yang bersifat karsinogen bagi manusia. Insenerasi logam berat atau bahan dengan kandungan logam tinggi (terutama timbal, merkuri dan kadmium) dapat menyebabkan penyebaran logam beracun di lingkungan.

## **2.7 Dampak Limbah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan**

Layanan kesehatan selain untuk mencari kesembuhan, juga merupakan depot bagi berbagai macam penyakit yang berasal dari penderita maupun dari pengunjung yang berstatus karier. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan sarana kesehatan, seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja, penderita baru. Ini disebut infeksi nosokomial (Anies, 2009).

Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah cair dan limbah padat memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera. Sifat bahaya dari limbah layanan kesehatan tersebut mungkin muncul akibat satu atau beberapa karakteristik berikut (Pruss, 2015) :

- a. Limbah mengandung agent infeksius
- b. Limbah bersifat genotoksik
- c. Limbah mengandung zat kimia atau obat – obatan berbahaya atau beracun
- d. Limbah bersifat radioaktif.

## **2.8 Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)**

Pengelolaan limbah medis padat berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 56 Tahun 2015 tentang pengelolaan limbah B3 tata cara dan persyaratan teknis pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun dari fasilitas pelayanan kesehatan. Adapun sistem pengelolaan limbahnya yaitu :

1. Pengurangan dan Pemilahan Limbah B3
  - a. Penggunaan Pengurangan Limbah B3 dilakukan dengan cara eliminasi keseluruhan material berbahaya atau material yang lebih sedikit menghasilkan limbah dan menghindari penggunaan material yang mengandung B3.
  - b. Pemilahan dilakukan dengan memisahkan limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik limbah B3.
2. Pengemasan dan Penyimpanan Limbah B3

- a. Pengemasan limbah B3 merupakan cara yang paling tepat dalam mengidentifikasi limbah sesuai dengan kategorinya. Contoh pengemasan limbah B3 dapat dilihat pada Gambar 2.1. sebagai berikut.



**Gambar 2.1.** Contoh Wadah Limbah Infeksius Non Benda Tajam dan Limbah Infeksius Benda Tajam

(Sumber: PerMenLHK No. 56 Tahun 2015)

- b. Pengemasan limbah B3 dikemas dengan volume paling tinggi yaitu  $\frac{3}{4}$  limbah dari volume, sebelum ditutup dan dilakukan pengelolaan selanjutnya. Volume paling tinggi pengisian kantong limbah B3 dapat dilihat pada Gambar 2.2. sebagai berikut.



**Gambar 2.2.** Volume Pengisian Kantong Limbah Medis

(Sumber: PerMenLHK No. 56 Tahun 2015)

- c. Pengemasan limbah B3 harus dilakukan dengan hati – hati untuk menghindari risiko bahaya. Pemadatan dan penekanan limbah B3 dalam wadah atau kantong limbah dengan tangan atau kaki harus dihindari secara mutlak. Larangan pemadatan limbah B3 dengan tangan atau kaki dapat dilihat pada Gambar 2.3. sebagai berikut.



penyimpanan limbah B3 yang tidak terpisah dari bangunan utama fasilitas kesehatan dapat dilihat pada Gambar 2.5. sebagai berikut.



**Gambar 2.5.** Bangunan Penyimpanan Limbah B3 yang Tidak Terpisah  
(Sumber: PerMenLHK No. 56 Tahun 2015)

- f. Penyimpanan limbah B3 seperti limbah infeksius, benda tajam, dan/atau patologis tidak boleh disimpan lebih dari 2 (dua) hari untuk menghindari pertumbuhan bakteri, putrefaksi, dan bau. Apabila disimpan lebih dari 2 (dua) hari, limbah harus dilakukan desinfeksi kimiawi atau disimpan dalam refrigerator atau pendingin pada suhu 0°C (nol derajat celsius) atau lebih rendah. Contoh ruangan pendingin untuk penyimpanan limbah B3 dalam waktu lebih dari 2 hari dapat dilihat pada Gambar 2.6. sebagai berikut.



**Gambar 2.6.** Ruangan Pendingin Limbah B3  
(Sumber: PerMenLHK No. 56 Tahun 2015)

- g. Persyaratan penyimpanan limbah B3 terdiri dari kriteria – kriteria sebagai berikut ini:

- Lantai kedap (*imperbeable*), berlantai beton atau semen dengan sistem drainase yang baik.
- Mudah dilakukan pembersihan dan dilakukan desinfeksi.
- Tersedia sumber air dan kran untuk sumber pembersihan.
- Mudah diakses untuk penyimpanan dan pengangkutan limbah B3.
- Terlindung dari sinar matahari, hujan, dan angin.
- Dilengkapi dengan sistem ventilasi dan pencahayaan yang baik.
- Lokasi penyimpanan limbah B3 bebas banjir dan faktor lainnya yang berpotensi menimbulkan kecelakaan atau bencana kerja.

### 3. Pengangkutan Limbah B3

- a. Pengangkutan limbah B3 dilakukan oleh penghasil limbah B3 terhadap limbah B3 yang dihasilkan dari lokasi penghasil limbah B3 ke tempat penyimpanan limbah B3.
- b. Pengolah limbah B3 yang mempunyai izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan pengolahan limbah B3.

### 4. Pengolahan limbah B3

Pengolahan limbah B3 dilakukan menggunakan peralatan :

#### a. Autoklaf

Autoklaf sering digunakan untuk mengelola limbah dengan prinsip pemanasan dengan uap dibawah tekanan dan dengan suhu tinggi pada periode singkat akan membunuh bakteri dan mikroorganisme yang membahayakan. Kekurangannya adalah tidak dapat digunakan untuk volume limbah dalam skala besar.

#### b. Insinerator

Insenerator merupakan cara yang paling dianjurkan untuk seluruh limbah medis karena kemampuannya untuk menghancurkan komponen berbahaya dari limbah, terutama limbah yang berkategori infeksius seperti limbah patogen, limbah kimia, limbah dari benda tajam (jarum, gunting, dan lainnya) selain itu juga limbah farmasi (Yulian, 2016).

### 5. Penguburan limbah B3

Penguburan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana yang dimaksud hanya dapat dilakukan pada limbah B3 patalogis dan benda tajam.

#### 6. Penimbunan limbah B3

Penimbunan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana yang dimaksud dilakukan terhadap limbah B3 berupa abu terbang insinerator dan *slug* atau abu dasar insinerator (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2015).

### 2.9 Tempat Penampungan Sementara

1. Bagi rumah sakit/puskesmas yang mempunyai insinerator di lingkungannya harus membakar limbahnya selambat-lambatnya 24 jam.
2. Bagi rumah sakit/puskesmas yang tidak mempunyai insinerator, maka limbah medis padatnya harus dimusnahkan melalui kerjasama dengan rumah sakit lain atau pihak lain yang mempunyai insinerator untuk dilakukan pemusnahan selambat-lambatnya 24 jam apabila disimpan pada suhu ruang.

Berdasarkan kajian dari BTKL-PPM Manado untuk penanganan limbah medis lebih efisien dan efektif bila setiap puskesmas mengatur jadwal pengiriman limbah tidak lebih dari 72 jam (3 hari) waktu tampung atau penyimpanan sementara limbah sebelum dimusnahkan di incinerator, cukup satu incinerator dapat mengcover limbah yang berasal dari puskesmas-puskesmas yang berada di satu wilayah. Menurut Pruss. A (2015) lokasi penampungan untuk limbah layanan kesehatan harus dirancang agar dapat berada di dalam wilayah instansi layanan kesehatan. Limbah baik dalam kantong maupun kontainer, harus ditampung di area, ruangan atau bangunan terpisah yang ukurannya sesuai dengan kuantitas limbah yang dihasilkan dan frekuensi pengumpulannya. Beberapa rekomendasi pada sistem penampungan yaitu :

- a) Lantai yang kokoh , impermeabel, drainase baik, dan mudah dibersihkan /  
a. desinfeksi.
- b) Ruangan penampungan harus tetap di kunci untuk mencegah masuknya  
b. mereka yang tidak berkepentingan.
- c) Ruangan harus terlindungi dari sinar matahari.
- d) Ruangannya harus terlindung dari serangga, burung dan binatang lainnya.
- e) Pencahayaan ruangan baik ventilasinya pasif

Beberapa pengecualian bila di gunakan ruangan yang memiliki pendingin, waktu tampung sementara untuk limbah layanan kesehatan (misalnya, waktu tunggu antara produksi dan pengolahan ) jangan sampai melebihi :

Iklm sedang : 72 jam di musim dingin dan 48 jam di musim panas

Iklm hangat : 48 jam di musim hujan dan 24 jam di musim kemarau

## **2.10 Jenis-jenis Alat Pelindung Diri dan Fungsinya**

Berikut ini adalah Alat Pelindung Diri (APD) yang sering digunakan dalam Pengelolaan Limbah B3 :

### 1. Masker

Masker adalah alat yang digunakan untuk melindungi alat-alat pernafasan seperti Hidung dan Mulut dari resiko bahaya seperti asap solder, debu dan bau bahan kimia yang ringan. Masker biasanya terbuat dari Kain atau Kertas. Masker umumnya dipakai di proses menyolder.\

### 2. Sarung Tangan

Sarung Tangan adalah perlengkapan yang digunakan untuk melindungi tangan dari kontak bahan kimia, tergores atau lukanya tangan akibat sentuhan dengan benda runcing dan tajam. Sarung Tangan biasanya dipakai pada proses persiapan bahan kimia, pemasangan komponen yang agak tajam, proses pemanasan dan lain sebagainya. Jenis-jenis sarung tangan diantaranya adalah :

- a. Sarung Tangan Katun (*Cotton Gloves*), digunakan untuk melindungi tangan dari tergores, tersayat dan luka ringan.
- b. Sarung Tangan Kulit (*Leather Gloves*), digunakan untuk melindungi tangan dari tergores, tersayat dan luka ringan.
- c. Sarung Tangan Karet (*Rubber Gloves*), digunakan untuk melindungi tangan dari kontak dengan bahan kimia seperti Oli, Minyak, Perekat dan Grease.
- d. Sarung Tangan *Electrical*, digunakan untuk melindungi tangan dari kontak dengan arus listrik yang bertegangan rendah sampai tegangan tinggi.

### 3. Sepatu Pelindung

Sepatu Pelindung atau Safety Shoes adalah perlengkapan yang digunakan untuk melindungi kaki dari kejatuhan benda, benda-benda tajam seperti kaca ataupun potongan baja, larutan kimia dan aliran listrik. Sepatu Pelindung terdiri dari baja diujungnya dengan dibalut oleh karet yang tidak dapat menghantarkan listrik. Sepatu Pelindung wajib digunakan oleh Teknisi Mesin dan Petugas Gudang(Asmadi,2013).

#### 4. Kacamata Pelindung

Kacamata Pelindung adalah alat yang digunakan untuk melindungi mata dari bahaya loncatan benda tajam, debu, partikel-partikel kecil, mengurangi sinar yang menyilaukan serta percikan bahan kimia. Kacamata Pelindung terdiri dari 2 Jenis yaitu :

- a. *Safety Spectacles*, berbentuk Kacamata biasa dan hanya dapat melindungi mata dari bahaya loncatan benda tajam, debu, partikel-partikel kecil dan mengurangi sinar yang menyilaukan. Biasanya dipakai pada Proses menyolder dan Proses pemotongan Kaki Komponen.
- b. *Safety Goggles*, Kacamata yang bentuknya menempel tepat pada muka. Dengan Safety Goggles, mata dapat terlindung dari bahaya percikan bahan kimia, asap, uap, debu dan loncatan benda tajam. Biasanya dipakai oleh Teknisi Mesin Produksi.

#### 5. Helm

Helmet atau Topi Pelindung digunakan untuk melindungi Kepala dari paparan bahaya seperti kejatuhan benda ataupun paparan bahaya aliran listrik. Pemakaian Topi Pelindung (*Safety Helmet*) harus sesuai dengan lingkaran kepala sehingga nyaman dan efektif melindungi pemakainya. Di Produksi Elektronika, Topi pelindung biasanya digunakan oleh Teknisi Mesin dan Petugas Gudang. Terdapat 3 Jenis Helmet berdasarkan perlindungannya terhadap listrik, yaitu:

- a. Helmet Tipe *General (G)* yang dapat melindungi kepala dari terbentur dan kejatuhan benda serta mengurangi paparan bahaya aliran listrik yang bertegangan rendah hingga 2.200 Volt.

- b. Helmet Tipe *Electrical* (E) yang dapat melindungi kepala dari terbentur dan kejatuhan benda serta mengurangi paparan bahaya aliran listrik yang bertegangan tinggi hingga 22.000 Volt.
- c. Helmet Tipe *Conductive* (C) yang hanya dapat melindungi kepala dari terbentur dan kejatuhan benda tetapi tidak melindungi kepala dari paparan bahaya aliran listrik.

#### 6. Baju Lengan Panjang dan Celana Panjang

Berfungsi untuk melindungi seluruh bagian tubuh agar tidak terjadi kontak langsung antara tumpahan atau percikan Limbah B3 terhadap kulit tubuh.

### **2.11 Pengaruh Limbah Puskesmas Terhadap Lingkungan dan Kesehatan**

Menurut Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 petugas pengelola sampah harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri dari topi/ helm, masker, pelindung mata, pakaian panjang, apron untuk industry, sepatu boot, serta sarung tangan khusus. Pengaruh limbah rumah sakit terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan dapat menimbulkan berbagai masalah seperti:

1. Gangguan kenyamanan dan estetika, berupa warna yang berasal dari sedimen, larutan, bau phenol, eutrofikasi dan rasa dari bahan kimia organik, yang menyebabkan estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang.
2. Kerusakan harta benda, dapat disebabkan oleh garam-garam yang terlarut (korosif dan karat) air yang berlumpur dan sebagainya yang dapat menurunkan kualitas bangunan disekitar rumah sakit.
3. Gangguan/ kerusakan tanaman dan binatang, dapat disebabkan oleh virus, senyawa nitrat, bahan kimia, pestisida, logam nutrient tertentu dan fosfor.
4. Gangguan terhadap kesehatan manusia, dapat disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus, senyawa-senyawa kimia, pestisida, serta logam berat seperti Hg, Pb dan Cd yang bersal dari bagian kedokteran gigi.
5. Gangguan genetic dan reproduksi.

## 2.12 Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang akan dilakukan ini sudah ada penelitian sebelumnya yang serupa, namun masih terdapat perbedaan variabel, waktu, dan tempat penelitian sebelumnya. Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya tersebut, memuat referensi yang menggambarkan kedudukan penelitian, studi atau kegiatan perencanaan dalam penelitian. Berikut merupakan hasil dari penelitian sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya**

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
1	Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Kabupaten Siak	Nursamsi, Thamrin, Deni efizon 2017	Menganalisis faktor pengetahuan, sikap, sarana dan prasarana, secara simultan dan partial terhadap tindakan petugas dalam pengelolaan limbah medis padat Puskesmas di Kabupaten Siak. Menganalisis faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap tindakan dalam pengelolaan limbah medis padat puskesmas di Kabupaten Siak. Menganalisis dampak pengelolaan limbah medis padat puskesmas terhadap	Hasil analisis faktor (pengetahuan, sikap, sarana dan prasarana) yang mempengaruhi tindakan petugas dalam pengelolaan limbah medis padat puskesmas di Kabupaten Siak yang terbesar pada pengetahuan tidak baik 59,1%, sikap negatif 62.1%, sarana dan prasarana 72.7% dan tindakan tidak baik 66.7%, Faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap pengelolaan sampah medis padat Puskesmas di Kabupaten Siak adalah sikap petugas dengan nilai OR sebesar 14.2 artinya pengelola limbah medis padat yang memiliki sikap negatif akan melakukan tindakan

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
			tenaga pengelola di Kabupaten Siak.	tidak baik dalam pengelolaan limbah medis padat Puskesmas sebesar 14,2 kali.
2	Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Puskesmas Borong Kabupaten Menggarai Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur	Rahno, Roebijoso, dan Leksono	Mengidentifikasi sistem pengelolaan limbah medis yang dihasilkan puskesmas Borong Kabupaten Menggarai Timur Provinsi Nusa Tenggara Timur , Merekomendasikan solusi yang dapat diterapkan untuk menjawab promblematika dari sistem pengelolaan limbah yang dilakukan oleh puskesmas.	Dari bahasan di atas, dapatlah disimpulkan bahwa limbah medis padat di Puskesmas Borong Kabupaten Menggarai Timur belum dilakukan pengelolaan secara baik dan benar sesuai ketentuan. Hal ini disebabkan karena belum adanya dukungan manajemen berupa penyiapan peraturan atau kebijakan, standard operating procedure, anggaran, fasilitas atau peralatan yang memadai. Ketersediaan tenaga sanitarian secara kuantitatif mencukupi. Namun belum ada koordinasi yang jelas untuk kegiatan pengelolaan limbah, dan rendahnya kesadaran para petugas puskesmas dalam upaya sanitasi khususnya penanganan limbah medis, dan Berdasarkan kesimpulan di atas dan hasil analisis SWOT terhadap berbagai permasalahan di atas, dan

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
				<p>pengambilan keputusan dilakukan dengan menggunakan matriks QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix) maka strategi yang tepat untuk pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas Borong Kabupaten Manggarai Timur adalah sebagai berikut: pertama, mengadakan kegiatan workshop pengelolaan limbah medis infeksius puskesmas, dengan sasaran para stakeholder di daerah yakni Dinas Kesehatan, BLH, Bappeda, DPRD serta seluruh staf puskesmas. Hal ini untuk mendapatkan mindset yang sama tentang pengelolaan limbah medis di Puskemas Borong. Kedua, optimalisasi peran, tugas pokok dan fungsi (tupoksi) petugas pengelola limbah puskesmas, berupa pemberian motivasi, informasi, mobilisasi, advokasi, serta fasilitasi terhadap pengelolaan limbah medis padat di Puskesmas</p>

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
				Borong. Ketiga, melakukan kegiatan surveilens limbah puskesmas
3	Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat B3 Fasillitas Puskesmas di Kabupaten Sidoarjo	Mayonetta dan Warmadewanthi 2016	Mengidentifikasi komposisi limbah padat B3 pada Puskesmas, Mengidentifikasi kondisi eksisting pengelolaan limbah padat Puskesmas , dan Merekomendasi problematika yang ada di Puskesmas tersebut	Komposisi limbah padat B3 terbesar pada Puskesmas rawat inap adalah botol infus bekas 59%, pada Puskesmas rawat jalan adalah infeksius non benda tajam 73%, dan pada Pustu adalah infeksius benda tajam 39% . Laju timbulan pada rawat inap adalah 60,47 g/pasien.hari, rawat jalan 6,37 g/pasien.hari dan Pustu 1,97 g/pasien.hari, Kondisi eksisting pengelolaan limbah padat B3 di Puskesmas dan penggunaan APD belum berjalan optimal, dan Rekomendasi yang diberikan adalah penggunaan ruang pendingin dengah suhu dibawah 0°C di setiap Puskesmas sebagai TPS, pemilahan limbah bekas botol infus dan safety talk yang diadakan secara rutin.
4	Pengelolaan Limbah Medis Padat	Leonitta dan Yulianto 2014	Mengetahui kondisi eksisting pengelolaan	Pengelolaan limbah medis padat puskesmas se kota Pekanbaru telah dilakukan

No	Judul	Peneliti	Tujuan	Hasil
	Puskesmas Se – Kota Pekanbaru		limbah medis se – kota Pekanbaru	mulai dari tahap pemilahan, pengumpulan, penampungan dan pengangkutan, namun pada tahap pemusnahan masih kurang maksimal karena pembakaran yang dilakukan masih menyisakan bentuk utuh seperti jarum suntik.
5	Sistem Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Puskesmas Tobelo Kabupaten Halmahera Utara	Yulis, Pinontoan dan Boky 2018	Mengidentifikasi sistem pengelolaan limbah B3 di Puskesmas Tobelo	Puskesmas Tobelo hanya melakukan pemilahan tanpa pengurangan Limbah B3 Medis walaupun belum sesuai dengan Permen LHK No 56 tahun 2015 dan Penyimpanan Limbah B3 Medis di Puskesmas Tobelo tidak ada ruangan khusus tetapi hanya lemari untuk penyimpanan limbah infeksius