

## **SURVEILANS PENGAWASAN AIR BERSIH DAN LIMBAH CAIR RUMAH SAKIT UMUM HIDAYAH PURWOKERTO**

**Ersa Maya Asanti<sup>1)</sup>, Tri Cahyono<sup>2)</sup>, Hari Rudijanto IW<sup>2)</sup>**

*<sup>1)</sup>Dinas Kesehatan Purbalingga, <sup>2)</sup>Poltekkes Kemenkes Semarang,*

### **Abstrak**

Rumah sakit sebagai sarana kesehatan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat dan dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui surveilans pengawasan air bersih dan limbah cair di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto. Metode penelitian ini adalah observasional dengan analisis deskriptif dengan subyek pengelolaan air bersih dan limbah cair rumah sakit. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasional dan dokumen. Penyajian dilakukan dengan cara mendeskripsikan data dalam bentuk tabel, grafik dan narasi. Hasil penelitian menunjukkan tenaga pengelola air bersih dan limbah cair dari tahun 2014 sampai 2018 sudah sesuai peraturan yaitu minimal D3 Kesehatan Lingkungan, pembiayaan yang dikeluarkan untuk kegiatan pengelolaan air bersih dan limbah cair belum ada pencatatan dan pelaporan kepada direktur per tahunnya, pemeriksaan kualitas air bersih dan limbah cair di rumah sakit belum dilakukan secara rutin (6 bulan) dan hasil pemeriksaan kualitasnya mengalami naik turun namun berdasarkan pemeriksaan terakhir tahun 2018 untuk parameter kimia dan fisik sudah memenuhi standar sedangkan mikrobiologi masih melebihi standar, Skor dari formulir inspeksi IKL rumah sakit diperoleh hasil air bersih sebesar 87,5% dengan kategori baik sedangkan limbah cair sebesar 50% dengan kategori kurang baik, Kegiatan surveilans di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto diperoleh skor 7 arti masuk kategori baik. Simpulan dari penelitian ini adalah kegiatan surveilans pengawasan air bersih dan limbah cair di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto termasuk kategori baik, penilaian diambil dari hasil ceklist penilaian kegiatan surveilans kesehatan lingkungan rumah sakit. Saran sebaiknya membuat pencatatan dan pelaporan oleh sanitarian rumah sakit sebagai mekanisme pelaporan kepada direktur.

**Kata kunci** : Rumah Sakit

### **Abstract**

*Hospital as a health facility for gathering healthy people and sick people and can be a place of transmission of disease transmission and allow environmental pollution and health problems. The purpose of this study was determine surveillance of clean water and wastewater monitoring in Hidayah Public Hospital, Purwokerto. The result of study how that the clean water and wastewater management personnel from 2014 until 2018 in compliance with regulations, namely a minimum of D3 environmental health. financing for clean water and liquid waste management activities there is not structured recording and reporting to the director for each, the examination of the quality of clean water and wastewater in hospitals has not been carried out routinely (6 months) and the quality inspection result in 2018 for chemical and physical parameters have met the standard while the microbiological parameters still exceed the standard, the score from the hospital environmental health sanitation inspection from obtained result for clean water as such as 87,5% including the good category while for liquid waste amounting to 50% included the poor category. Surveillance activities waste in hospitals obtained a score 7 including good categories. The conclusion of this study is that surveillance activities for monitoring clean water and liquid waste in hospitals are included in the good category. The assessment is taken from the result of a checklist of evaluation of hospital environmental health surveillance activities. Advice should making records and reporting by hospital sanitarians as reporting mechanism in the director.*

**Key word** : Hospital

## 1. Pendahuluan

Rumah sakit sebagai sarana kesehatan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat dan dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Depkes RI, 2009).

Kegiatan kesehatan lingkungan rumah sakit agar terpantau secara continue maka diperlukan salah satu kegiatan yaitu surveilans. Kegiatan surveilans meliputi kegiatan identifikasi, analisis, intervensi, evaluasi dan publikasi.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 19 November 2018 yang dilakukan di Rumah Sakit Hidayah maka diperoleh informasi bahwa hasil pemeriksaan air bersih pada tanggal 2 Mei 2018 untuk kualitas mikrobiologi masih terdapat bakteri *coliform* yang melebihi NAB yaitu sebesar  $>2400$  coloni per 100 ml standar bakteri *coliform* pada air bersih yaitu 50 coloni per 100 ml dan hasil pemeriksaan limbah cair untuk kualitas mikrobiologi masih terdapat bakteri *coliform* yang melebihi NAB yaitu sebesar  $11 \times 10^3$  MPN/100ml standar bakteri *coliform* pada limbah cair yaitu 3000 MPN/100ml berdasarkan Kemenkes 1204/Menkes/SK/X/2004.

Berdasarkan dampak atau masalah sanitasi rumah sakit ini perlu mendapat perhatian dan melihat besarnya peranan rumah sakit dalam pelayanan kesehatan bagi masyarakat, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Hidayah yang meliputi pengawasan air bersih dan pengawasan limbah cair. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui surveilans pengawasan air bersih dan limbah cair di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

## 2. Bahan dan Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan deskriptif, penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

Subyek penelitian yaitu lingkungan Rumah Sakit Umum Hidayah meliputi pengawasan air bersih, pengawasan limbah cair.

Jenis data yang digunakan yaitu data umum dan data khusus. Data umum Rumah Sakit Umum Hidayah berisikan informasi mengenai keadaan atau gambaran umum dan semua proses pengelolaan sanitasi Rumah Sakit Umum Hidayah. Data khusus berisi informasi yang berisi tentang pengawasan air bersih, pengawasan limbah cair.

Sumber data dari penelitian ini adalah data primer diperoleh dari hasil observasional, wawancara, cheklis dan kuesioner dan data sekunder dari penelitian ini di peroleh dari Rumah Sakit Umum Hidayah khususnya pada bagian penyehatan lingkungan, mengenai sejarah rumah sakit, luas wilayah, batas wilayah, struktur organisasi, jumlah tenaga kerja, proses pengelolaan, hasil pengukuran, dan pemeriksaan lab.

Analisis data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kondisi kesehatan lingkungan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto yang meliputi pengawasan air bersih dan pengawasan limbah cair. Demikian pula data yang didapatkan dibandingkan dengan teori yang ada pada tinjauan pustaka atau standar Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomer 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto

Rumah Sakit Umum Hidayah merupakan sebuah rumah sakit dibawah tanggung jawab usaha dan kegiatan Yayasan Islam Ahmad Ghozali, berdiri pada 1 Februari 1995 terletak di Jl. Supriyadi No. 22 Mersi Purwokerto 53111.

Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto menyediakan berbagai jenis pelayanan antara lain IGD, poliklinik umum, poliklinik spesialis, rawat inap, laboratorium, rotgen, farmasi, pemeriksaan USG dan EKG, layanan panggilan atau perawatan di ruang pasca operasi atau umum, konsultasi gizi, bina rohani.

### B Data Khusus

#### 1. Surveilans Pengawasan Air Bersih di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto

##### a. Tenaga Pengelola (Man)

Tenaga pengelola pada tahun 2014 sampai tahun 2018 mengalami perubahan baik dari jumlah maupun tenaga pengelolanya. Tahun 2014 jumlah tenaga pengelola di bagian sanitasi Rumah Sakit Umum Hidayah Purowkerto sebanyak 3 orang dengan pembagian kerja 1 orang sebagai sanitarian yang bernama Anggih Amd., KL sedangkan 2 orang lagi bertugas sebagai cleaning service bernama Yuri dan Parman, masing-masing lulusan SMP. Pada tahun 2015 sampai tahun 2017 jumlah tenaga pengelola di bagian sanitasi Rumah Sakit Umum Hidayah Purowkerto mengalami

pertambahan 2 orang yang bertugas sebagai cleaning service bernama Rahmat dan Sultoni masing-masing lulusan SMP. Tahun 2018 sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengalami perubahan Anggih Amd., KL digantikan oleh Karunia Saraswati Amd., KL. Tenaga pengelola air bersih yang bertugas sebagai cleaning service tersebut tidak mengikuti pelatihan sehingga dalam melakukan tugasnya para petugas bekerja berdasarkan instruksi dari sanitarian.

Tugas-tugas dalam sanitasi rumah sakit mengembangkan prosedur rutin termasuk manual untuk pelaksanaannya, melatih dan mengawasi karyawan-karyawan tertentu termasuk petugas cleaning service, membagi tugas dan tanggung jawab, melapor kepada atasan atau pimpinan rumah sakit (Hapsari, 2010).

Upaya penyehatan lingkungan rumah sakit memerlukan tenaga dengan kualifikasi penanggung jawab kesehatan lingkungan di rumah sakit kelas C dan D (rumah sakit pemerintah) dan yang setingkat adalah tenaga yang memiliki kualifikasi sanitarian serendah-rendahnya berijazah diploma (D3) dibidang kesehatan lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis antara keadaan pengelolaan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dengan tugas-tugas dalam sanitasi rumah sakit di peroleh bahwa perlunya dilakukan pengembangan prosedur rutin dalam pelaksanaan pengawasan pengelolaan air bersih, melatih karyawan baik oleh sanitarian rumah sakit maupun petugas dari pihak luar rumah sakit yang sesuai dengan bidang yang dikerjakan, adanya penyusunan pembagian tugas dan tanggung jawab.

b. Pembiayaan (*Money*)

Tabel 1 : Biaya operasional pengelolaan air bersih Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto tahun 2018

No.	Dibayarkan untuk keperluan	Dibayarkan per-
1.	PDAM	Bulan
2.	Pajak Sumur gali	Tahun
3.	Pemeriksaan Air Bersih	6 Bulan
4.	Air dispenser untuk kebutuhan konsumsi	1 Minggu

Sumber : Sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto, 2018

Biaya operasional rutin dari tahun 2014 sampai tahun 2018 yang di keluarkan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dalam memenuhi kebutuhan air bersih dikeluarkan untuk membayar air bersih dari

PDAM, pajak sumur gali dan untuk pemeriksaan air bersih setiap 6 bulan pembelian air untuk besarnya pembiayaan yang dikeluarkan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto tidak dapat dilampirkan karena tidak mendapatkan ijin dari pihak Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

Pendukung penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit yaitu pencatatan dan pelaporan dilakukan terhadap penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit termasuk hasil inspeksi kesehatan lingkungan yang dilakukan oleh unit kerja yang bertanggung jawab sebagaimana tercantum dalam lampiran Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Pencatatan dan pelaporan dilakukan terhadap penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit termasuk hasil inspeksi kesehatan lingkungan yang dilakukan oleh unit kerja yang bertanggung jawab belum dilakukan di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

c. Sarana Prasarana (*Machines*)

Air bersih yang digunakan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto adalah air sumur gali dan PDAM.

Air bersih sebelum di distribusikan ke ruangan yang bersumber dari sumur gali di tampung ke dalam bak torn tertutup sebanyak 2 buah masing-masing berukuran 4 x 3 x 2 meter dengan bantuan pompa *Electric Water Pump* model PW-225 E dengan spesifikasi tegangan 220 V / 50 Hz, arus listrik 2,7 A, daya keluaran 200 Watt, daya hisap 9 m, total head 40 m dan kapasitas 60 LPM. Air bersih bak tandon I dialirkan ke instalasi gizi dan ruang linen menggunakan pipa PVC serta air bak tandon II di alirkan ke ruang pengawasan, ruang perawatan bayi, ruang VIP (1,2,3), ruang kelas I (1,2,3), ruang Dahlia kelas IIA (1,2), ruang Lely kelas IIB (1,2,3,4,5,6), ruang Mawar kelas III (1,2) dengan bantuan pipa PVC sebagai air yang tidak untuk dikonsumsi sedangkan air yang dikonsumsi adalah air dispenser yang terbagi di beberapa ruangan antara lain poli, unit gizi, unit laundry, ruang keperawatan selatan, unit kesehatan lingkungan dan pantry. Air bersih yang sumbernya dari PDAM, air bersih masuk ke pipa rumah sakit kemudian di distribusikan ke rumah dinas direktur, ruang administrasi keuangan, ruang administrasi, umum, humas dan bina rohani, ruang direktur, ruang kaid pelayanan medik atau keperawatan, ruang transit dokter umum, ruang jenazah, ruang operasi 2, ruang steril, ruang peraslinan, ruang pemulihan,

gudang, ruang perawatan Murah Melati (1,2), uang Nusa Indah kelas II (1,2) menggunakan pipa PVC. Tidak ada pengolahan air bersih untuk air yang berasal dari sumur gali karena air tersebut tidak untuk dikonsumsi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, upaya pemenuhan standar baku mutu penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit sebagai berikut :

- 1) Pipa air harus menggunakan bahan yang tidak menimbulkan bahaya korosif pada air dan tanpa timbal.
- 2) Tangki penampungan air untuk keperluan higiene dan sanitasi harus kedap air, terlindungi dari serangga dan binatang pembawa penyakit dan dilengkapi dengan fasilitas pengamanan/proteksi.

Pengelolaan air bersih di Rumah Sakit Umum Hidayah sudah sesuai dengan peraturan.

#### d. Metode (*Method*)

##### 1) Identifikasi data

Sumber bersih yang rumah sakit yaitu dari sumur gali, PDAM dan air dispenser. Namun dalam pemeriksaan rutin 6 bulanan rumah sakit belum melakukan pemeriksaan secara rutin.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit bahwa kegiatan pengawasan kualitas air paling sedikit melalui :

- a) Surveilans dengan melaksanakan Inspeksi Kesehatan Lingkungan terhadap sarana dan kualitas air minum minimal 2 (dua) kali setahun dan terhadap sarana dan kualitas air keperluan higiene dan sanitasi minimal 1 (satu) kali setahun.
- b) Melakukan analisis risiko terhadap hasil inspeksi kesehatan lingkungan dengan hasil pemeriksaan laboratorium.
- c) Tindak lanjut berupa perbaikan sarana dan kualitas air.

Rumah Sakit Umum Hidayah perlu melakukan pemeriksaan kualitas air bersih secara rutin sesuai peraturan agar dapat dipantau.

##### 2) Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis oleh sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto untuk memberikan arti dan memberikan kejelasan tentang situasi yang ada dalam di rumah sakit. Setelah hasil pemeriksaan air bersih di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dianalisis, sanitarian memberikan laporan dan berdiskusi dengan direktur Rumah Sakit

Umum Hidayah Purwokerto mengenai parameter-parameter yang tidak memenuhi nilai ambang batas.

Menurut data yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa pada pemeriksaan sampel air bersih sumur gali maupun PDAM tahun 2011 hasilnya baik pemeriksaan fisik kimia dan mikrobiologi di kategorikan aman karena tidak ada parameter yang melebihi ambang batas berdasarkan Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air, hasil pemeriksaan sampel air bersih PDAM tahun 2014 terdapat parameter mikrobiologi yang melebihi ambang batas yaitu pada total bakteri coliform sebesar 79 per 100 ml coliform sedangkan standarnya 50 per 100 ml coliform berdasarkan Baku Mutu Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.

Hasil pemeriksaan sampel air bersih Sumur Gali Tahun 2015 terdapat parameter mikrobiologi yang melebihi ambang batas yaitu total bakteri Coliform non perpipaan sebesar 350 per 100 ml sampel sedangkan standarnya 50 per 100 ml sampel berdasarkan Baku Mutu Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air, hasil pemeriksaan sampel air bersih PDAM tahun 2015 terdapat parameter mikrobiologi yang melebihi ambang batas yaitu pada E. Coli dan total bakteri Coliform masing-masing sebesar 38 per 100 ml sampel sedangkan standarnya yaitu 0 per 100 ml sampel berdasarkan baku mutu Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Syarat-syarat Kualitas Air Minum, hasil pemeriksaan sampel air bersih Sumur Gali tahun 2017 terdapat parameter mikrobiologi yang melebihi ambang batas yaitu pada total bakteri coliform non perpipaan sebesar >2400 per 100 ml sampel sedangkan standarnya 50 per 100 ml sampel berdasarkan baku mutu PermenkeRI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.

Hasil pemeriksaan sampel air bersih sumur gali tahun 2018 terdapat parameter mikrobiologi yang melebihi ambang batas yaitu pada total bakteri coliform non perpipaan sebesar >2400 per 100 ml sampel sedangkan standarnya 50 per 100 ml sampel berdasarkan Permenkes RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air.

Perkembangan perbaikan kualitas air bersih Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengalami naik turun kualitas air

bersihnya, hal tersebut dibuktikan dengan data hasil pemeriksaan pada tahun 2011 kualitas air bersih dari sumber sumur gali dan PDAM memenuhi standar, tahun 2014 air bersih dari sumber PDAM pada parameter mikrobiologi hasil pemeriksaan melebihi standar, tahun 2015 air bersih dari sumber sumur gali dan PDAM pada parameter mikrobiologi hasil pemeriksaan melebihi standar, tahun 2015 air bersih dari sumber sumur gali pada parameter mikrobiologi hasil pemeriksaan melebihi standar sedangkan sumber dari PDAM hasil pemeriksaan menunjukkan telah memenuhi standar, tahun 2017 air bersih dari sumber sumur gali pada parameter mikrobiologi hasil pemeriksaan melebihi standar sedangkan sumber dari PDAM hasil pemeriksaan menunjukkan telah memenuhi standar, tahun 2018 air bersih dari sumber PDAM pada parameter mikrobiologi hasil pemeriksaan melebihi standar.

#### 3) Intervensi Data

Data yang telah dianalisis sudah diketahui nilai kondisi kesehatan lingkungan rumah sakit dari seluruh data hasil pemeriksaan. Variabel-variabel kesehatan lingkungan rumah sakit yang tidak memenuhi persyaratan kemudian dilakukan tindakan pemecahan masalah, dimana tindakan penting tersebut meliputi apa tindakan yang akan diambil (sebaiknya spesifik sesuai kasus yang ada), siapa orang-orang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan, kapan tindakan tersebut dilaksanakan.

Tahun 2011, 2014, 2015, 2017 dan 2018 tidak dilakukan pemecahan masalah terhadap parameter mikrobiologi yang melebihi nilai ambang batas karena air sumur tidak untuk dikonsumsi melainkan untuk kegiatan mencuci, buang air besar, uang air kecil dan lain sebagainya sedangkan air konsumsi menggunakan air dispenser.

#### 4) Evaluasi

Hasil evaluasi terhadap data sistem surveilans selanjutnya dapat digunakan untuk perencanaan, penanggulangan khusus serta program pelaksanaannya, untuk kegiatan tindak lanjut (*follow up*), untuk melakukan koreksi dan perbaikan-perbaikan program dan pelaksanaan program, serta untuk kepentingan evaluasi maupun penilaian hasil kegiatan. Setelah dilakukan pemecahan masalah kemudian sanitarian melaporkan perkembangan masalah yang ada di pengelolaan air bersih kepada kepala direktur Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

Parameter mikrobiologi dari sumber sumur gali dari tahun 2011, 2014, 2015, 2017 dan 2018 yang melebihi standar berdasarkan

hasil pemeriksaan tidak mengalami perkembangan yang spesifik karena tidak adanya pemecahan masalah.

#### 5) Publikasi Data

Setelah analisis dan interpretasi data serta telah memiliki keterangan yang cukup jelas dan sudah disimpulkan. Selanjutnya dapat disebarluaskan kepada semua pihak yang berkepentingan agar informasi ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Data tahun 2011, 2014, 2015, 2017 dan 2018 yang telah dianalisis selanjutnya di informasikan kepada direktur Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

## 2. Surveilans Pengawasan Limbah Cair Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto

### a. Tenaga Pengelola (*Man*)

Tenaga pengelola pada tahun 2014 sampai tahun 2018 mengalami perubahan baik dari jumlah maupun tenaga pengelolanya. Tahun 2014 jumlah tenaga pengelola di bagian sanitasi Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto sebanyak 3 orang dengan pembagian kerja 1 orang sebagai sanitarian yang bernama Anggih Amd., KL sedangkan 2 orang lagi bertugas sebagai cleaning service bernama Yuri dan Parman, masing-masing lulusan SMP. Pada tahun 2015 sampai tahun 2017 jumlah tenaga pengelola di bagian sanitasi Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengalami penambahan 2 orang yang bertugas sebagai cleaning service bernama Rahmat dan Sultoni masing-masing lulusan SMP. Tahun 2018 sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengalami perubahan Anggih Amd., KL digantikan oleh Karunia Saraswati Amd., KL. Tenaga pengelola air bersih yang bertugas sebagai cleaning service tersebut tidak mengikuti pelatihan sehingga dalam melakukan tugasnya para petugas bekerja berdasarkan instruksi dari sanitarian.

Tugas-tugas dalam sanitasi rumah sakit mengembangkan prosedur rutin termasuk manual untuk pelaksanaannya, melatih dan mengawasi karyawan-karyawan tertentu termasuk petugas cleaning service, membagi tugas dan tanggung jawab, melapor kepada atasan atau pimpinan rumah sakit (Hapsari, 2010).

Upaya penyehatan lingkungan rumah sakit memerlukan tenaga dengan kualifikasi penanggung jawab kesehatan lingkungan di rumah sakit kelas C dan D (rumah sakit pemerintah) dan yang setingkat adalah tenaga yang memiliki kualifikasi sanitarian serendah-rendahnya berijazah

diploma (D3) dibidang kesehatan lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis antara keadaan pengelolaan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dengan tugas-tugas dalam sanitasi rumah sakit di peroleh bahwa perlunya dilakukan pengembangan prosedur rutin dalam pelaksanaan pengawasan pengelolaan air bersih, melatih karyawan baik oleh sanitarian rumah sakit maupun petugas dari pihak luar rumah sakit yang sesuai dengan bidang yang dikerjakan, adanya penyusunan pembagian tugas dan tanggung jawab.

b. Pembiayaan (*Money*)

Tabel 2 : Biaya Operasional Pengelolaan Air Limbah di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto Tahun 2018

No.	Dibayarkan untuk keperluan	Dibayarkan per-
1.	Pemeriksaan outlet limbah cair	6 bulan
2.	Biaya Pembangunan bak indikator	Insidental

Sumber : Sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto, 2018

Biaya operasional rutin dari tahun 2014 sampai tahun 2018 yang di keluarkan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dalam memenuhi kebutuhan limbah cair dibayarkan untuk membayar pemeriksaan air bersih setiap 6 bulan, Pada tahun 2015 dibangun kolam chorinasi sedangkan tahun 2018 juga dibangun bak indikator sehingga biaya operasional yang keluarkan untuk membeli bahan bangunan. Besarnya pembiayaan yang dikeluarkan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto tidak dapat dilampirkan karena tidak mendapatkan ijin dari pihak Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

Pendukung penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit diperlukan yaitu pencatatan dan pelaporan dilakukan terhadap penyelenggaraan kesehatan lingkungan rumah sakit termasuk hasil inspeksi kesehatan lingkungan oleh unit kerja yang bertanggung sebagaimana tercantum dalam lampiran Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

c. Saran dan Prasarana (*Machines*)

Sistem pembuangan limbah cair dari kegiatan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto sudah diperlengkapi dengan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) dengan kapasitas  $\pm 30 \text{ m}^3$  dengan debit  $\pm 1,5 - 24 \text{ m}^3/\text{hari}$ .

Sistem yang digunakan dalam instalasi pengelolaan air limbah di Rumah Sakit

adalah pengelolaan biologis dengan metode UASB (*up-flow anaerobic sludge blanket*) tanpa penambahan bahan kimia, IPAL tersebut bekerja salam 24 jam. Air limbah yang dihasilkan dari Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dihasilkan dari berbagai sumber kegiatan yaitu dari toilet, laboratorium, farmasi, dapur, pencucian linen dan kamar operasi. Limbah infeskius penanganannya telah menggunakan IPAL sendiri sedangkan non infeksius penanganannya cukup menggunakan septictank.

Rangkaian IPAL tersebut tahun 2011 sampai 2014 terdiri dari bak equalisasi, bak inlet, bak aerob, bak anaerob dan bak filtrasi. Kemudian pada tahun 2015 dibangun bak chorinasi sedangkan pada tahun 2018 kepala sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto juga membangun bak indikator.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, Unit Pengolahan Limbah Cair :

- 1) Limbah cair dari seluruh sumber dari bangunan/kegiatan rumah sakit harus diolah dalam Unit Pengolah Limbah Cair (IPAL) dan kualitas limbah cair efluennya harus memenuhi baku mutu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan sebelum dibuang ke lingkungan perairan.
- 2) Desain kapasitas olah IPAL harus sesuai dengan perhitungan debit maksimal limbah cair yang dihasilkan ditambah faktor keamanan (*safety factor*) + 10 %.
- 3) Lumpur endapan IPAL yang dihasilkan apabila dilakukan pembuangan atau pengurasan, maka penanganan lanjutnya harus diperlakukan sebagai limbah B3.

d. Metode (*Method*)

1) Identifikasi Data

Dalam pemeriksaan rutin 6 bulanan Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto belum melakukannya secara rutin. Pemeriksaan dilakukan pada tahun 2011 memeriksa inlet dan outlet IPAL, tahun 2014 hanya memeriksa outlet IPAL, tahun 2015 memeriksa inlet outlet IPAL, tahun 2017 memeriksa outlet IPAL, tahun 2018 memeriksa outlet IPAL.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lngkungan Rumah Sakit bahwa Penaatan frekuensi pengambilan contoh limbah cair harus melakukan pemeriksaan contoh limbah cair di laboratorium, minimal limbah cair efluennya dengan frekuensi setiap 1 (satu) kali per bulan.

## 2) Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dianalisis oleh sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto untuk memberikan arti dan memberikan kejelasan tentang situasi yang ada dalam di rumah sakit. Setelah hasil pemeriksaan limbah cair di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto dianalisis, sanitarian memberikan laporan dan berdiskusi dengan direktur Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengenai parameter-parameter yang tidak memenuhi nilai ambang batas.

Menurut data tahun 2011, 2014, 2015, 2017 dan 2018 yang telah dikumpulkan menunjukkan bahwa pada hasil pemeriksaan sampel air limbah Outlet tahun 2011 dinyatakan aman baik pada parameter fisik, kimia maupun mikrobiologi berdasarkan Perda Propinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk Kegiatan Rumah Sakit, hasil pemeriksaan sampel air limbah Outlet tahun 2014 terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi syarat diantaranya pada suhu sebesar  $31,5^{\circ}\text{C}$  sedangkan standarnya  $30^{\circ}\text{C}$ , TSS sebesar 104 mg/l sedangkan standarnya 30 mg/l,  $\text{BOD}_5$  sebesar 34 mg/l sedangkan standarnya 30 mg/l, COD sebesar 158 mg/l sedangkan standarnya 80 mg/l dan kuma E.Coli sebesar  $38 \times 10^3$  MPN/100ml sedangkan standarnya 5000 MPN/100ml berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah No. 5 Tahun 2012 tentang atas perubahan Perda Propinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk Kegiatan Rumah Sakit.

Hasil pemeriksaan sampel air limbah Outlet tahun 2015 terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi syarat diantaranya COD sebesar 173 mg/l sedangkan standarnya 80 mg/l,  $\text{NH}_3\text{-N}$  sebesar 0,39 mg/l sedangkan standarnya 0,1 mg/l dan jumlah E.Coli sebesar  $46 \times 10^3$  MPN/100ml sedangkan standarnya 5000 MPN/100ml berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah No. 5 Tahun 2012 tentang atas perubahan Perda Propinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk Kegiatan Rumah Sakit.

Hasil pemeriksaan sampel air limbah Outlet Tahun 2017 terdapat beberapa parameter yang tidak memenuhi syarat antara lain  $\text{BOD}_5$  sebesar 110 mg/l sedangkan standarnya 30 mg/l, COD sebesar 572 mg/l sedangkan standarnya 100 mg/l, TSS sebesar 116 mg/l sedangkan standarnya 30 mg/l, kuman E. Coli sebesar  $180 \times 10^6$  MPN/100ml

sedangkan standarnya 3000 MPN/100ml berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik, hasil pemeriksaan sampel air limbah Outlet tahun 2018 terdapat parameter yang tidak memenuhi syarat yaitu pada total coliform sebesar  $11 \times 10^3$  MPN/100ml sedangkan standarnya 3000 MPN/100ml berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. P.68/Menlhk/Setjen/Kum.1/8/2016 tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.

Berdasarkan data yang telah diidentifikasi diketahui bahwa perkembangan perbaikan kualitas limbah cair Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto mengalami naik turun kualitasnya, hal tersebut dibuktikan dengan data hasil pemeriksaan pada tahun 2011 kualitas limbah cair outlet IPAL memenuhi standar, namun tahun 2014 kualitas limbah cair outlet pada parameter suhu, TSS, BOD, COD dan E. Coli hasil pemeriksaan melebihi standar, tahun 2015 kualitas limbah cair outlet pada parameter COD,  $\text{NH}_3\text{-N}$  dan E.Coli hasil pemeriksaan melebihi standar, tahun 2017 kualitas limbah cair outlet pada parameter BOD, COD, TSS dan E. Coli hasil pemeriksaan melebihi standar, tahun 2018 kualitas limbah cair outlet pada parameter bakteri Coliform hasil pemeriksaan melebihi standar.

## 3) Intervensi Data

Data yang telah dianalisis sudah diketahui nilai kondisi kesehatan lingkungan rumah sakit dari seluruh data hasil pemeriksaan. Variabel-variabel kesehatan lingkungan rumah sakit yang tidak memenuhi persyaratan kemudian dilakukan tindakan pemecahan masalah, dimana tindakan penting tersebut meliputi apa tindakan yang akan diambil (sebaiknya spesifik sesuai kasus yang ada), siapa orang-orang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan, kapan tindakan tersebut dilaksanakan.

Hasil pemeriksaan tahun 201, 2014, 2015, 2017 dan 2018 pada parameter COD, BOD, TSS,  $\text{NH}_3\text{-N}$ , angka kuman E. Coli dan Coliform melebihi ambang batas, salah satu yang mendorong keadaan tersebut antara lain karena aerator tidak dinyalakan selama 24 jam sehingga proses perputaran lumpur tidak berjalan dengan baik. Pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh sanitarian Rumah Sakit Umum Hidayah Purowkerto yaitu menambah blower untuk bak aerob dan proses pengolahan limbah dilakukan sebanyak 2 kali tujuannya untuk menurunkan

COD, BOD, TSS, NH<sub>3</sub>-N, sedangkan penambahan larutan kaporit untuk menurunkan angka kuman E. Coli dan Coliform.

#### 4) Evaluasi

Hasil evaluasi terhadap data sistem surveilans selanjutnya dapat digunakan untuk perencanaan, penanggulangan khusus serta program pelaksanaannya, untuk kegiatan tindak lanjut (*follow up*), untuk melakukan koreksi dan perbaikan-perbaikan program dan pelaksanaan program, serta untuk kepentingan evaluasi maupun penilaian hasil kegiatan. Setelah dilakukan pemecahan masalah kemudian sanitarian melaporkan perkembangan masalah yang ada di pengelolaan air bersih kepada kepala direktur Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

Pemecahan masalah yang telah dilakukan dan hasil pemeriksaan yang telah di analisis dari tahun 2014, 2015, 2017 dan 2018 mengalami perkembangan yang baik, hal ini dibuktikan dengan hasil pemeriksaan pada tahun 2018 parameter pemeriksaan air limbah untuk COD, BOD, TSS, NH<sub>3</sub>-N sudah memenuhi syarat namun untuk jumlah E. Coli belum memenuhi syarat.

#### 5) Publikasi Data

Setelah analisis dan interpretasi data serta telah memiliki keterangan yang cukup jelas dan sudah disimpulkan. Selanjutnya dapat disebarluaskan kepada semua pihak yang berkepentingan agar informasi ini dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Data tahun 2011, 2014, 2015, 2017 dan 2018 yang telah dianalisis selanjutnya di informasikan kepada direktur Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto.

### 4. Penutup

Hasil Penelitian menyimpulkan bahwa :

#### 1. Pengawasan Air Bersih Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto :

a. Tenaga pengelola air bersih dari tahun 2014 terdiri dari 1 orang sebagai sanitarian dan 2 orang sebagai cleaning service, tahun 2016 ditambah lagi 2 orang karyawan sebagai cleaning service. Namun tenaga cleaning service belum ada pelatihan khusus mengenai pengelolaan air bersih.

b. Pembiayaan operasional air bersih rumah sakit tahun 2014 sampai 2018 dikeluarkan untuk pembayaran PDAM, pajak sumur gali, pemeriksaan air bersih dan air dispenser untuk kebutuhan konsumsi. Namun belum ada pencatatan oleh unit kerja yang bertanggung jawab di kesehatan lingkungan rumah sakit sebagai mekanisme pelaporan kepada direktur.

c. Sumber air bersih yang digunakan rumah sakit dari tahun 2014 sampai 2018 berasal dari sumur gali, PDAM dan air dispenser.

d. Pemeriksaan kualitas air bersih di rumah sakit belum dilakukan secara rutin (6 bulan) dan berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kualitasnya mengalami naik turun namun berdasarkan pemeriksaan terakhir tahun 2018 untuk parameter mikrobiologi masih melebihi standar sedangkan parameter kimia dan fisik sudah memenuhi standar.

#### 2. Pengawasan Limbah Cair Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto :

a. Tenaga pengelola air bersih dari tahun 2014 terdiri dari 1 orang sebagai sanitarian dan 2 orang sebagai cleaning service, tahun 2016 ditambah lagi 2 orang karyawan sebagai cleaning service. Namun tenaga cleaning service belum ada pelatihan khusus mengenai pengelolaan air bersih.

b. Pembiayaan operasional limbah cair rumah sakit tahun 2014 sampai 2018 dikeluarkan untuk pemeriksaan outlet limbah cair, tahun 2015 dikeluarkan untuk pembuatan bak chlorinasi dan tahun 2018 dibangun juga bak indikator yang diisi dengan ikan Nila. Namun belum ada pencatatan oleh unit kerja yang bertanggung jawab di kesehatan lingkungan rumah sakit sebagai mekanisme pelaporan kepada direktur.

c. Pemeriksaan kualitas limbah cair di rumah sakit belum dilakukan secara rutin (6 bulan) dan berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa kualitasnya mengalami naik turun namun berdasarkan pemeriksaan terakhir tahun 2018 mengalami peningkatan kualitas dengan memenuhi syaratnya parameter COD, BOD, TSS, NH<sub>3</sub>-N yang pemeriksaan tahun sebelumnya tidak memenuhi syarat sedangkan untuk parameter mikrobiologi masih melebihi standar.

d. Skor dari Formulir inspeksi kesehatan lingkungan (IKL) rumah sakit Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit diperoleh hasil untuk air bersih adalah sebesar 87,5% dalam kategori baik sedangkan untuk limbah cair sebesar 50% dengan kategori kurang baik.

e. Kegiatan surveilans pengawasan air bersih dan limbah cair di Rumah Sakit Umum Hidayah Purwokerto diperoleh skor 7 yang memiliki arti masuk dalam kategori baik.



## Daftar pustaka

- Alifni Ramadhayanti Mutiara Ningsih 2017. *Study Sistem Penyediaan Air Bersih Rumah Sakit Bunda Purwokerto*
- Astri Priyani 2017. *Study Hygiene Sanitasi Pengelolaan Makanan dan Minuman di RSUD Banyumas Kabupaten Banyumas*
- Dewi Chandra 2014. *Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Daerah Kelet Kabupaten Jepara*
- Deppy Lucky Ibnuloh 2015. *Study Pengelolaan Limbah Cair di RSUD dr. R Goeteng Taroenadibrata*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1998. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2004. *Permenkes RI No 1204/Menkes/SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1999. *PP Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian pencemaran Udara Satuan*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1990. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER IX/1990 Tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2010. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER IV/2010 Tentang Syarat-syarat Kualitas Air Minum*
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 09 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*
- Direktorat Penyehatan Lingkungan, 2003. *Prosedur Kerja Surveilans Faktor Risiko Penyakit Menular dalam Intensifikasi Pemeberantasan Penyakit Menular Terpadu Berbasis Wilayah*
- IK-POTEKKES-SMG-01010-03-UPM-08 2017. *Modul Praktikum Laboratorium Penyehatan AirA.*
- Lisa Jayanti 2014. *Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Sanitasi Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Syekh Yusuf Kabupaten Gowa*
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah No. 10 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Limbah Untuk Kegiatan Rumah Sakit*
- Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2012 Tentang Baku Mutu Air Limbah Untuk Rumah Sakit*
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.68/MENLH/SETJEN/Kum.1/8/2018 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik*
- Ridwan. 2000. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Surveilans Epidemiologi Pengantar*
- Ria Ade, Emdaningsih 2012. *Penilaian Sueveilans Kesehatan Masyarakat. <https://www.slideshare.net/aderianofri/anti/tugas-sur-epid-by-kel-vii-penilaian-surveilans>*, diakses pada 29 November 2018 pukul 11.12 WIB
- Syaiful Syadir, Anwar Daud dan Erniawati Ibrahim 2015. *Studi Sanitasi Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar dan Rumah Sakit Pelamonia Makassar*
- Theodora Simatupang, Evi Naria dan Surya Dharma 2014. *Analisis Pengelolaan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Sebagai Usaha Pencegahan Infeksi Nosokomial Di Rumah Sakit Martha Friska Kelurahan Brayon Kota Kecamatan Medan Barat Tahun 2014*

Theodora Simatupang, Evi Naria dan Surya Dharma 2014. *Analisis pelaksanaan pengelolaan Sanitasi Laundry di Rumah Sakit Martha Friska*

Tiffani Rhapsody Lila 2015, *Tinjauan Kesehatan Lingkungan RSUD Kardinal Tegal Tahun 2015*

Tri Cahyono. 2017. *Penyehatan Udara*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.