

KAJIAN LINGKUNGAN PENGEMBANGAN FASILITAS KESEHATAN (Studi Kasus Klinik Nirwana di Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi)

Dini Aryanti¹, Bagas Dewo Septian²

^{1), 2)} Program Studi Teknik Sipil, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: diniaryti@gmail.com¹⁾, bagas.dewoseptian@yahoo.com²⁾

ABSTRAK

Kota Palabuhanratu sebagai ibukota kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat, selain memiliki potensi daya laut yang melimpah, juga memiliki potensi lainnya, khususnya di bidang pariwisata, dibuktikan sebagai Prioritas Pariwisata Nasional. Perkembangan kecamatan Palabuhanratu begitu cepat dikarenakan beberapa hal, di antaranya adalah kecamatan ini menjadi pusat pemerintahan Kabupaten Sukabumi, pusat perbankan, dan adanya Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. Penambahan penduduk meningkatkan kebutuhan atas fasilitas umum, salah satunya kebutuhan akan sarana kesehatan. Klinik Nirwana akan mengembangkan fasilitas di bidang rawat jalan menjadi rawat inap. Dengan penambahan fasilitas tersebut maka diperlukan analisis mengenai dampak lingkungan yang akan ditimbulkan oleh pengembangan klinik tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi eksisting dari Klinik Nirwana dan mendapatkan dampak lingkungan dari pengembangan fasilitas kesehatan. Penelitian dilakukan dengan metode wawancara dan survei dengan pendekatan analisis deskriptif terhadap beberapa sampel terpilih. Data yang dipergunakan adalah Profil Klinik, Data Limbah, Keadaan Eksisting, Pengukuran Lokasi, Kondisi Bangunan dan Fasilitas Klinik. Hasil wawancara dan data kemudian dianalisis untuk mendapatkan pengaruh klinik terhadap lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa akan terjadi peningkatan kebutuhan air bersih sebesar 70% dan produksi limbah sebanyak 300% dari kondisi awal. Dengan demikian diperlukan usaha pengurangan timbulan limbah padat, pemusnahan limbah B3, dan sarana Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

Kata Kunci: analisis dampak lingkungan, fasilitas kesehatan, air bersih, limbah, IPAL.

ABSTRACT

The city of Palabuhanratu as the capital city of Sukabumi Regency, West Java Province, apart from having abundant marine power potential, also has other potentials, especially in the tourism sector, proven as a National Tourism Priority. The development of the Palabuhanratu sub-district is so fast due to several things, including this sub-district being the center of Sukabumi Regency government, a banking center, and the existence of the Palabuhanratu Nusantara Fishery Port. The addition of population increases the need for public facilities, one of which is the need for health facilities. Nirwana Clinic will develop facilities from outpatient to inpatient. And with the addition of these facilities, it is necessary to analyze the environmental impact that will be caused by the development of these clinics. This study aims to obtain the existing conditions of the Nirwana Clinic and get the environmental impact of developing health facilities. The research was conducted by interview and survey methods with a descriptive analysis approach to several selected samples. The data used are Clinical Profiles, Waste Data, Existing Conditions, Location Measurements, Building Conditions, and Clinical Facilities. The results of the interviews and data were analyzed to determine the influence of facilities to the environment. The results showed that there would be an increase in the need for clean water by 70% and waste production by 300% from the existing conditions. Thus, efforts are needed to reduce solid waste generation, disposal of hazardous waste, and facilities for Wastewater Treatment Plants (IPAL).

Key words: analysis of environmental impact, health facilities, clean water, waste, wastewater treatment plant.

1. PENDAHULUAN

Palabuhanratu sebagai ibukota kabupaten Sukabumi Provinsi Jawa Barat, Indonesia, selain memiliki potensi daya laut yang melimpah,

Palabuhanratu ini juga memiliki potensi lainnya, khususnya di bidang pariwisata, dibuktikan sebagai terpilihnya Palabuhanratu sebagai kawasan Prioritas Pariwisata Nasional.

Perkembangan kecamatan Palabuhanratu begitu cepat dikarenakan beberapa hal, di antaranya adalah kecamatan ini menjadi pusat pemerintahan Kabupaten Sukabumi, pusat perbankan, adanya Pembangkit Listrik dan adanya Pelabuhan Perikanan Nusantara Palabuhanratu. Faktor tersebut menjadi faktor penarik utama dari pertumbuhan penduduk di Kota Palabuhanratu. Penambahan jumlah penduduk meningkatkan kebutuhan atas fasilitas umum, salah satunya kebutuhan akan sarana kesehatan. Semakin bertambah jumlah penduduk, dan semakin banyak wisatawan yang berkunjung, maka akan semakin tinggi pula resiko akan penyakit (menular dan tidak menular), juga resiko kecelakaan, baik kecelakaan kerja mau pun kecelakaan lalu lintas. (Kementerian Kesehatan RI, 2017)

Bentuk peningkatan fasilitas kesehatan yang dilakukan oleh Klinik Nirwana untuk menyikapi tingginya kebutuhan akan fasilitas kesehatan adalah dengan cara meningkatkan pelayanan dari rawat jalan menjadi rawat jalan dan rawat inap. Dengan demikian, perlu dilakukan analisis mengenai dampak lingkungan akibat peningkatan fasilitas, baik selama masa konstruksi mau pun selama masa operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh Klinik Nirwana, Kota Palabuhanratu.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Klinik Nirwana, yang terletak di Jl. Bhayangkara No. 9 Kp. Pintu Air Rt. 001/017 Desa Citepus Kecamatan Palabuhanratu, Kabupaten Sukabumi. Lokasi penelitian diperlihatkan pada gambar 1.



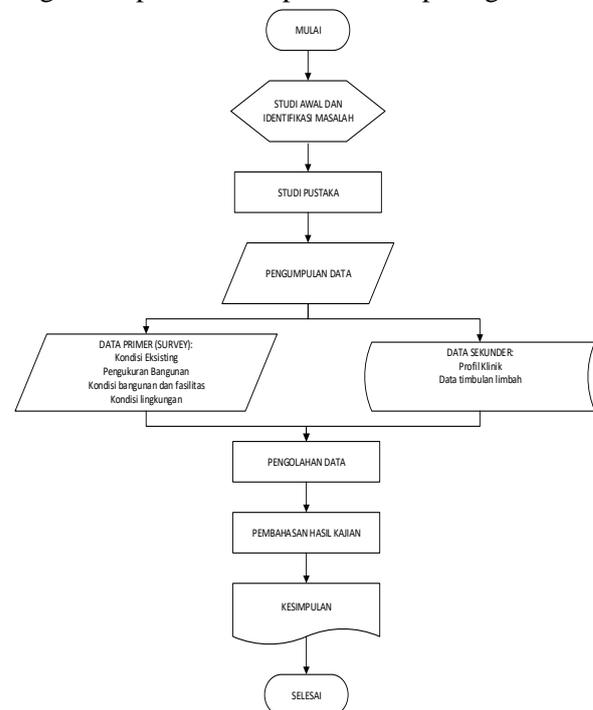
Gambar 1 Tampak depan Klinik Nirwana, Palabuhanratu
(sumber: Dok. Pribadi)

Tahapan penelitian dimulai dari pra-riset yang dilakukan pada bulan Februari 2017. Bentuk pra-riset adalah dengan cara melakukan identifikasi awal dan pemetaan profil klinik, dilanjutkan dengan perumusan batasan masalah dan tujuan penelitian.

Penelitian dilanjutkan dengan survey dan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer yang diambil berupa kondisi eksisting klinik, pengukuran tanah dan bangunan, dan pemetaan situasi lingkungan sekitar klinik.

Sedangkan data sekunder yang diambil berupa profil klinik dan data limbah *effluent*. Selanjutnya, dilakukan analisis data dengan metode kuantitatif, berupa perhitungan dan statistik yang sesuai untuk kondisi eksisting bangunan dan fasilitas klinik berdasarkan standar dan aturan yang berlaku, serta metode kualitatif berupa pembahasan persepsi mengenai profil klinik dan data limbah.

Bagan alir penelitian diperlihatkan pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram alir penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap pra-konstruksi

Keadaan eksisting klinik

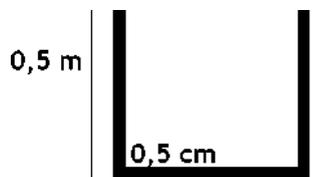
a. Bangunan klinik

Klinik merupakan bangunan 1 (satu) lantai dengan luas 580 m². Bangunan dipetakan sesuai fungsi masing-masing ruangan. Untuk pelayanan poliklinik dan *skin care* akan

dipusatkan di areal depan klinik. Sedangkan, bagian belakang akan dipergunakan untuk pelayanan rawat inap, persalinan, laboratorium, dan *service area*.

b. Lahan parkir

Areal parkir berupa diperkeras dengan lapisan beton sehingga tidak terjadi penurunan badan permukaan/ambles ketika kendaraan berada di atasnya. Pematatan *sub grade* dilakukan untuk menjamin kepadatan maksimal sesuai dengan peruntukannya. Untuk mencegah kerusakan maka dibuatkan saluran drainase dan lindi-lindi di setiap sisi areal parkir dan permukaan beton, untuk menyalurkan limpasan air hujan dari badan permukaan ke saluran. Permukaan harus memiliki kemiringan 2 derajat untuk memperlancar air hujan menuju saluran drainase.



Gambar 3 drainase eksisting
(Sumber: hasil pengukuran)

c. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Ruang terbuka hijau (RTH) harus sesuai dengan UU No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum 5 tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan. Proporsi RTH pada wilayah kota sebesar 30 % dari luas wilayah

kota. Seluas 20 % diperuntukan RTH publik dan sebesar + 10 % untuk RTH privat. Yang termasuk RTH publik diantaranya taman kota, taman pemakaman umum, jalur hijau, dan lainnya. Sedangkan RTH privat antara lain kebun atau halaman rumah milik masyarakat/swasta yang ditanami tumbuhan. Oleh karena itu, RTH untuk rencana kegiatan ini lebih dari 35 % dari luas lahan sehingga sudah melebihi batas minimal Pemerintah sebesar 10 %. Ruang Terbuka Hijau (RTH) haruslah berfungsi sebagaimana mestinya dapat menyimpan air tanah, menjaga kualitas udara, peredam kebisingan, dan penyeimbang estetika lingkungan hidup.

3.2 Operasional Eksisting

a. Penggunaan Air Bersih

Air bersih untuk memenuhi seluruh kebutuhan kegiatan klinik bersumber dari sumur bor dengan kedalaman 17 m. Air dari sumur akan di tampung dalam bak penampung *reservoir* dengan volume 10 m³, kemudian didistribusi sesuai dengan keperluan melalui jaringan pipa. Penggunaan air bersih dihitung sebagai berikut: Jika dengan setiap karyawan dan pasien poli klinik menghabiskan 0,01 m³ air bersih/hari maka limbah yang dihasilkan sebanyak 1,5 m³/hari. Perhitungan kebutuhan kebutuhan air bersih eksisting diperlihatkan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Kebutuhan air bersih eksisting klinik rawat jalan

No.	Keterangan	Jumlah (org)	Kebutuhan (m ³ /org/hari)	Jumlah Total (m ³ /Hari)
1	Karyawan	50	0,01	0,5
2	Pasien poliklinik	100	0,01	1,0
3	Perawatan kulit	-	-	0,1
4	Lain-lain	-	-	3,0
	Jumlah			4,60

(Sumber: hasil analisis)

b. Timbulan Limbah Cair Domestik

Limbah cair yang dihasilkan berasal dari aktivitas MCK, pencucian, penyiraman, dan fasilitas umum lainnya. Untuk pengelolaan limbah cair, akan dibangun Pengolahan Air Limbah (IPAL) baik secara fisika-kimia dan

biologi. Sedangkan, limbah cair medis, laboratorium, dan sterilisasi peralatan medis di tampung dalam jerigen untuk pengelolaannya dikerjasamakan dengan instalasi pengolah dan pemusnah limbah B3 medis berlisensi.

(Ahmadi, 1995; Said, 2006; Ratnawati dkk, 2014; Ningrum dkk, 2014)

Jumlah timbulan limbah cair eksisting dihitung sebesar 80% dari total penggunaan air bersih. Limbah cair yang ditimbulkan diperlihatkan oleh Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Timbulan Limbah Cair Domestik Eksisting

No.	Total air (m ³ /hari)	Faktor pengali	Jumlah (m ³ /hari)
1	4,60	80 %	3,68

(Sumber: hasil analisis)

c. Timbulan Limbah Padat/Sampah

Timbulan sampah klinik Nirwana diperkirakan jika setiap orang baik karyawan dan pasien poli menghabiskan 0,54 kg/org/hari, maka limbah padat yang ditimbulkan dari 50 orang karyawan dan 100 orang pasien poli adalah 81 kg/hari

Tabel 3 Timbulan Limbah padat klinik Nirwana eksisting

No.	Keterangan	Jumlah (org)	Timbulan Sampah (kg/org/hari)	Jumlah Total (kg/hari)
1	Karyawan	50	0,54	27
2	Pasien poliklinik	100	0,54	54
	Jumlah			81,0

(Sumber: hasil analisis)

Sedangkan pengelolaan dan pemusnahan limbah padat/sampah B3, termasuk di dalamnya limbah padat medis dilakukan melalui kerjasama dengan pihak RSUD Palabuhanratu.

d. Timbulan Limbah B3 eksisting

Timbulan limbah B3 sebagian besar berasal dari aktivitas laboratorium, perawatan kulit dan pelayanan persalinan dengan penggunaan bahan kimia, darah nifas, obat-obatan dan lain-lain baik padatan maupun cairan serta sisa oli bekas dari genset.

Tabel 4 Volume Timbulan Limbah B3 Eksisting

No	Jenis Limbah	Volume	Periode
1	Padatan	20 Kg	Bulanan
2	Cairan	15 Liter	Bulanan

(Sumber: hasil analisis)

Timbulan limbah B3 padat seperti pecahan kaca, pial, botol bekas, bekas kemasan, alat suntikan,

jarum suntik, aluminium foil, obat-obatan kadaluarsa, dan lain-lain diperkirakan mencapai 20 Kg/bulan. Sedangkan limbah B3 cair seperti oli bekas dan sisa bahan kimia diperkirakan sebesar 15 lt/bulan atau 2,5 % dari keseluruhan limbah sampah.

Timbulan limbah B3 harus dikelola secara khusus dan penampungannya ditempatkan pada TPS B3 sebagai tempat penyimpanan sementara limbah B3. Adapun untuk pengelolaan limbah B3 ini harus dikerjasamakan dengan pihak ketiga lembaga berizin pengolah dan pemusnah limbah B3. Untuk limbah B3 penanganannya di kerjasamakan dengan RSUD Palabuhanratu untuk dimusnahkan.

3.3 Tahap konstruksi

Analisis mengenai dampak lingkungan juga dilakukan pada tahap konstruksi, dampak lingkungan yang dapat timbul dan pencegahannya diperlihatkan pada table di bawah ini

Tabel 5 Analisis Dampak Lingkungan Selama Masa Konstruksi

No.	Jenis kegiatan	Dampak yang timbul	Tolok ukur	Cara meminimalisir dampak
1.	Tahap pra-konstruksi			
	Ssosialisasi kegiatan	Perubahan persepsi masyarakat terhadap rencana pengembangan klinik	- Pemahaman masyarakat terhadap rencana kegiatan - Tidak terjadi penolakan masyarakat,	- Sosialisasi pada tokoh masyarakat - Pengurusan perizinan dan IMB - CSR kesehatan

	Penghentian layanan kesehatan (penutupan layanan klinik selama masa konstruksi)	Kesulitan masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan	Tidak terjadi kesulitan dalam mengakses fasilitas kesehatan	Sosialisasi dan arahan untuk menggunakan faskes lain di sekitar lokasi
2.	Tahap konstruksi			
	Mobilisasi tenaga kerja dan alat	Gangguan keamanan	Tidak terjadi gangguan keamanan lingkungan	Data tenaga kerja di tingkat RT/RW
	Mobilisasi dan penyimpanan material	<ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan jalan akses masuk - penumpukan material di luar area kerja 	Tidak ada penumpukan material	<ul style="list-style-type: none"> - Pengaturan jadwal pengiriman material dan pengaturan parkir <i>on-street</i> - Pembersihan kendaraan angkut saat meninggalkan lokasi proyek - Pembuatan Gudang material di dalam area kerja
	Penggunaan alat berat dan mesin konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> - Polusi suara dan udara - Kerusakan jalan akses masuk 	Tidak ada gangguan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan alat berat diminimalisir, - Tidak menggunakan mesin kerja di malam hari
	Bongkaran bangunan	Polusi suara dan udara (timbunan debu)	Tidak ada gangguan	<ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan <i>barrier</i> - Tidak menggunakan mesin kerja di malam hari
	Mobilisasi bongkaran bangunan ke luar area proyek	Gangguan kebersihan	Tidak ada gangguan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengangkutan limbah bongkaran dilakukan di siang hari - Pembersihan kendaraan angkut saat meninggalkan lokasi proyek
	Penggunaan air kerja dan pembuangan limbah cair non B3	Polusi air	Tidak ada penceemaran lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Air kerja berasal dari sumur bor eksisting - Penggunaan <i>septic tank</i> eksisting untuk kebutuhan pekerja, - Mendahulukan konstruksi IPAL klinik
	Instalasi sekat ruangan, listrik, air bersih dan air kotor	<ul style="list-style-type: none"> - Polusi udara dan suara - Kecelakaan kerja 	Tidak ada gangguan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Seluruh pekerjaan dilakukan siang hari - Kewajiban penggunaan APD untuk seluruh pekerjaan di tempat yang beresiko
	<i>Finishing</i> (pegecatan, pemindahan <i>furniture</i> dan instalasi alat medis)	Polusi udara	Tidak ada gangguan lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> - Kewajiban penggunaan APD saat melakukan pengecatan ruangan - Instalasi alat medis harus dilakukan dan didampingi oleh pihak berwenang

(Sumber: hasil analisis)

3.3 Analisis dampak pasca konstruksi dan rencana operasional Klinik Nirwana

Dari komponen-komponen kegiatan mulai dari tahap pra konstruksi, konstruksi dan operasi pada rencana pengembangan Klinik Nirwana akan menimbulkan dampak terhadap komponen - komponen lingkungan hidup, baik dampak positif maupun dampak negatif tahapan kegiatan yang meliputi:

a. Meningkatnya Penggunaan Air Bersih

Karena ada peningkatan pelayanan yaitu rawat inap sebanyak 21 bed maka ada peningkatan nilai kebutuhan air sebanyak 21 bed. Jika 1 bednya membutuhkan $0,15 \text{ m}^3$ maka $21 \times 0,15 = 3,15 \text{ m}^3$ maka jumlah kebutuhan air untuk pelayanan rawat inap seluruhnya $7,75 \text{ m}^3$ dari sebelumnya hanya sebesar $4,60 \text{ m}^3$.

Tabel 6 Peningkatan Penggunaan Air Bersih

No.	Keterangan	Jumlah (org)	Kebutuhan ($\text{m}^3/\text{org}/\text{hari}$)	Jumlah Total (m^3/Hari)
1	Karyawan	50	0,01	0,5
2	Pasien poliklinik	100	0,01	1
3	Rawat inap	21 bed	0,15	3,15
4	Perawatan kulit	-	-	0,1
5	Lain-lain	-	-	3
Jumlah				7,75

(Sumber: hasil analisis)

Demikian pula dengan timbulan limbah cair, dengan metode yang sama dengan timbulan limbah eksisting, maka perkiraan timbulan limbah cair diperlihatkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 7 Timbulan Limbah Cair Domestik Pasca-konstruksi

No.	Total air (m^3/hari)	Faktor pengali	Jumlah (m^3/hari)
1.	7,75	80 %	6,20

(Sumber: hasil analisis)

Dengan meningkatnya pelayanan kesehatan yaitu rawat inap maka menambahnya pula limbah padat/sampah. limbah padat dari kegiatan rawat inap menurut Damanhuri, 2004 volume sampah yang dihasilkan dari kegiatan klinik sebesar $7,86 \text{ lt}/\text{bed}/\text{hari}$ setara $7,86 \text{ Kg}/\text{bed}/\text{hari}$. Maka limbah padat dari kegiatan rawat inap sebesar $165,06 \text{ Kg}/\text{hari}$ dengan total sampah $246,06 \text{ Kg}/\text{hari}$ yang sebelumnya hanya sebesar $81 \text{ kg}/\text{hari}$. Sampah tersebut ditampung dalam tong sampah terpilah organik dan anorganik sebanyak 30 unit yang tersebar di setiap area Klinik.

b. Meningkatnya timbulan limbah padat (sampah)

Tabel 8 Timbulan Limbah Padat/Sampah

No.	Keterangan	Jumlah (org)	Timbulan ($\text{org}/\text{Kg}/\text{hari}$)	Jumlah total (Kg/hari)
1	Karyawan	50	0,54	27
2	Pasien poli	100	0,54	54
3	Rawat inap	21 bed	7,86	165,06
Jumlah total				246,06

(Sumber: hasil analisis)

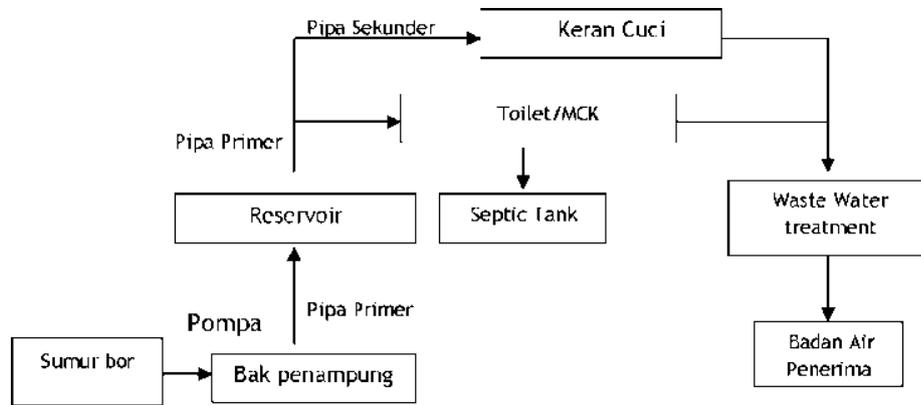
Produksi limbah padat akan dipilah sebelum dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah. Sedangkan limbah B3 medis yang dihasilkan akan dimusnahkan melalui kerjasama dengan instalasi pemusnahan limbah RSUD Palabuhanratu.

Dari data di atas ada peningkatan dari segi kebutuhan air bersih sebesar $\pm 70\%$ dan dampak limbah sebesar $\pm 300\%$ yang ditimbulkan maka dari

itu pihak Klinik Nirwana membutuhkan saluran air bersih dan air kotor untuk mengatasi dari pembuangan air kotor Sistem *plumbing* ini dimanfaatkan untuk penyediaan atau pengeluaran air ke tempat-tempat yang dikehendaki tanpa ada gangguan atau pencemaran terhadap daerah-daerah yang dilaluinya dan dapat memenuhi kebutuhan penghuninya dalam masalah air, yakni melalui kran,

kloset, wastafel, shower dan lain-lain. Untuk bahan *plumbing* digunakan pipa besi tulang (*galvanize*), pipa PVC, dan pipa tembaga untuk air panas. Sistem *plumbing* menggunakan sistem vertikal dan horizontal yang berasal dari dari sumur bor dengan kedalaman 17 m, untuk bangunan berlantai

disediakan bak *reservoir*. Untuk itu, disediakan bak penampung sebanyak 2 (dua) buah untuk menampung air bersih sebelum didistribusikan ke setiap ruangan. Skema distribusi air bersih diperlihatkan pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Skema Penggunaan Air Bersih
(sumber: hasil analisis)

Saluran pembuangan air bekas dan air kotor berasal dari *washtafel*, pencucian alat, dapur dan lain-lain dialirkan menuju IPAL (*waste water treatment*). IPAL ini dirancang untuk pengelolaan limbah cair domestik dengan proses pemisahan, koagulasi,

pengikatan, pengendapan dan filterisasi sebelum dibuang ke badan air penerima (lingkungan). Sedangkan, pembuangan tinja berasal dari kloset dialirkan menuju *septic tank* biofilter.



Gambar 5 Desain IPAL
(sumber: hasil analisis)

Bak penampung berfungsi untuk menampung air limbah cair (*inlet*). Mesin IPAL akan mengolah air limbah yang ditampung dalam bak penampung selama 1 jam. Kemudian air limbah dialirkan secara gravitasi ke bak lumpur atau bak pengendapan lumpur. Setelah itu, air limbah di bak lumpur dialirkan melalui sistem filterisasi sehingga menghasilkan air bersih dalam bak hasil (*outlet*) yang kadar pencemarnya sudah di bawah baku mutu yang ditetapkan pemerintah. Sumber air limbah yang akan ditampung oleh

IPAL ini berasal dari dapur, *laundry*, ruang bersalin, Ruang rawat inap, air limpasan tangka septik, laboratorium dan limbah cair pelarut. Perencanaan pembangunan IPAL Klinik Nirwana akan dibangun pada lahan seluas 12 m² dengan panjang total IPAL yaitu 10 m dan lebar 1,2 m. Bangunan IPAL poliklinik terdiri dari bak *pre-treatment* dengan dimensi 1 m x 1 m x 1 m, bak pemisah minyak/lemak dengan dimensi 1 m x 1 m x 1 m, bak equalisasi dengan dimensi 1,4 m x 1,2 m x 1 m, bak pengendapan awal dengan

dimensi 1,4 m x 1,2 m x 1 m, bak biofilter anaerob dengan dimensi 1,4 m x 1,2 m x 1 m, bak biofilter aerob dengan dimensi 1,4 m x 1,2 m x 1 m dan bak pengendapan akhir dengan dimensi 1,4 m x 1,2 m x 1 m.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan kajian lingkungan tersebut, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Kondisi eksisting di Klinik Nirwana yaitu pengembangan fasilitas kesehatan dengan luas 60 m² dari jumlah keseluruhan lahan 580 m². Pada pengembangan fasilitas Klinik Nirwana ini menambahkan pelayanan baru yaitu Rawat inap tentu dengan pengadaan fasilitas berupa 2 ruangan untuk keseluruhan 11 *bed* yang akan melayani Rawat Inap.
- b. Analisis Dampak Lingkungan
 - a) Untuk rona awal seperti Iklim, Kualitas udara kebisingan perairan hingga penduduk di lingkungan sekitar klinik saat ini tidak ada masalah serius hanya ketika musim kemarau debu yang diakibatkan oleh aktivitas jalan raya.
 - b) Untuk pra konstruksi sejauh ini tidak ada masalah dari segi Sosialisasi Kepada Masyarakat, Pengurusan Perizinan, Pembangunan Ruang Terbuka Hijau (RTH), dll, mungkin dari fasilitas tempat parkir karena kekurangan lahan parkir. Jika jumlah kendaraan yang terparkir melebihi batas maksimum maka parkir kendaraan diparkirkan di bahu jalan. Untuk mengatasinya pihak klinik memiliki petugas parkir.
 - c) Tahap operasi

Karena klinik meningkatkan pelayanan kesehatan tentu akan ada peningkatan dari segi kebutuhan air bersih sebesar ± 70% dan dampak limbah sebesar ± 300 % yang ditimbulkan. Maka dari itu, pihak Klinik Nirwana membutuhkan saluran IPAL untuk mengatasi dari pembuangan air kotor dan untuk limbah padat, pihak klinik memerlukan cara khusus untuk penanganan

limbah berupa pemisahan dan pengurangan limbah padat sebelum diolah dan dibuang ke tempat pembuangan akhir untuk limbah B3 sebanyak 2,5% akan dimusnahkan oleh RSUD Palabuhanratu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F.U., (1995). Konsep Penanggulangan Air Limbah Rumah Sakit. Jakarta.
<https://www.scribd.com/document/351908879/Arifin-2008-pdf>
- Said, N.I., (2006). Paket Teknologi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit dengan system biofilter aerob - anaerob, *ejurnal.bppt.go.id Pusat Pengkajian dan Penerapan Lingkungan, BPPT*, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, (2017). *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2016*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Direktorat Jenderal Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan (2004) *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ningrum, P.T., Khalista, N.N. (2014) Gambaran Pengelolaan Limbah Cair di Rumah Sakit X Kab. Jember. *Jurnal Ikesma*, Vol. 10 (2). Universitas Jember.
- Sudirman. Wirahman, L., Sideman, I.A.O.S. (2016). Evaluasi Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit (Studi pada Rumah Sakit Jiwa Mutiara Sukma Kota Mataram), *Skripsi*, Universitas Mataram
- Maryam, Apriani. I., Yusuf., (2014) Evaluasi Dimensi Instalasi Pengolahan Air Limbah Rumah Sakit Umum Daerah dokter Rubini Mempawah. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*. Vol. 2 (1). Universitas Tanjungpura.
<http://dx.doi.org/10.26418/jtllb.v2i1.8470>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 04/PRT/M/2017 tentang Penyelenggaraan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik.