

Strategi Pengelolaan Sanitasi Lingkungan Dalam Penyelenggaraan Pelabuhan Sehat Di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Environmental Sanitation Management Strategy In Health Port Establishment In The Port Of Talang Duku Jambi

Mumahmmad Alfitrah, Hutwan Syarifuddin dan Nazaruddin

Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Jambi
Jl. A. Manaf Telanaipura Jambi 36124
E-mail: alfitrahfitra@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the environmental sanitation management of port consisting of; Provision of clean water, food and beverage security, hygiene sanitation of building, pollution control, vector control and animal carriers of disease and formulate strategies for environmental sanitation management in the implementation of healthy ports at the Port of Talang Duku Jambi. This research was conducted in perimeter area and buffer area of Talang Duku Jambi Port which is about 10 km distance from Jambi City. This research was conducted for 5 (five) months, that is from June 2017 until October 2017. From the research result, it can be concluded that environmental sanitation management activities at Talang Duku Jambi Port have not complied with standard such as 42,85% of PAB facilities have high contamination risk, 53,84% % hygiene sanitation of buildings and buildings have not met health requirements, less than 50% sewerage and septic tanks that have not met the health requirements, ABJ Aedes spp free rate of 69.23% and resting rate (RR) of Aedes adult mosquito spp in the buffer zone of 0.094 means Talang Duku Jambi Port area is prone to high risk of DBD transmission. Environmental sanitation management strategies to achieve healthy port objectives of regulatory implementation and advocacy, human resource development, establishing communication forums, establishing operational procedures standard for environmental risk control, making poster appeals supported by local law, and implementing healthy living community movement in the environment Port.

Keywords : Strategy, Management, Environmental Sanitation, Healthy Port

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peraturan Menteri Kesehatan No. 44 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan Pelabuhan Sehat menyatakan pengelolaan sanitasi lingkungan pelabuhan merupakan kegiatan untuk menciptakan lingkungan di wilayah pelabuhan sesuai standar, berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Di tinjau dari aspek kesehatan masyarakat, media lingkungan yang perlu mendapat perhatian dalam mewujudkan kualitas lingkungan Pelabuhan yang sehat adalah upaya untuk mengawasi agen penyebaran penyakit (fisik, kimia, mikrobiologis), media perantara (air, udara, makanan/minuman, vektor penyakit, sampah dan air limbah), pengamatan penyakit dan keluhan masyarakat yang terkait dengan kegiatan di Pelabuhan.

Berdasarkan penelitian Sutrisno (2008;163) tentang kajian manajemen dalam pelaksanaan sanitasi lingkungan di Pelabuhan Pontianak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sanitasi lingkungan di Pelabuhan Pontianak belum sesuai standar kesehatan. pada penyediaan air minum dan pengamatan higiene sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan tidak memenuhi syarat kesehatan, tidak tersedia IPAL. Berdasarkan penelitian Sri, dkk (2012;6) tentang higiene sanitasi Terminal Pelabuhan Roro Kota Dumai. Hasil penelitian menunjukkan higiene sanitasi dasar yang ada di Terminal masih tidak memenuhi syarat kesehatan adalah halaman pelabuhan, WC, kantin, dan air bersih.

Berkaitan dengan pengelolaan sanitasi yang baik, WHO dalam Sutrisno (2008;13), menyatakan, bahwa Tahun 2015 diperkirakan lebih dari 2 miliar orang di dunia membutuhkan sanitasi yang baik. Upaya yang dilakukan dengan perbaikan sanitasi lingkungan dan penyediaan air minum, pemenuhan sanitasi dasar dan menurunkan angka kematian karena serangan inspeksi sebagai akibat buruknya sanitasi dan penyediaan air bersih yang tidak memadai.

Pelabuhan merupakan salah satu contoh tempat dimana aktifitas manusia dan permasalahan lingkungan sering kali menimbulkan konflik. Untuk itu perlu dilakukan pengelolaan pelabuhan menuju pada pencapaian keseimbangan antara nilai/ biaya lingkungan dan manfaat ekonomi, sehingga ada harmonisasi aspek komersial/ ekonomi dan lingkungan dalam menunjang pengelolaan yang berkelanjutan.

Pelabuhan Talang Duku Jambi sebagai titik simpul pertemuan atau aktifitas keluar masuk barang dan orang, merupakan faktor risiko strategis dalam transformasi penyebaran penyakit. Pengelolaan pelabuhan dilakukan untuk mencapai keseimbangan antara nilai/biaya lingkungan dan manfaat ekonomi serta masyarakat yang ada di sekitar pelabuhan. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji lebih lanjut mengenai Strategi Pengelolaan Sanitasi Lingkungan Dalam Penyelenggaraan Pelabuhan Sehat di Pelabuhan Talang Duku Jambi, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44/Menkes/Per/VIII/2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandara Sehat.

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kondisi sanitasi dasar, pengendalian vektor serta binatang pembawa penyakit dan bagaimana strategi pengelolaan sanitasi lingkungan yang baik di Pelabuhan Talang Duku Jambi. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengelolaan sanitasi lingkungan pelabuhan yang terdiri dari, penyediaan air bersih, pengamanan makanan dan minuman, hygiene sanitasi gedung/bangunan, pengendalian pencemaran, pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit dan menyusun strategi pengelolaan sanitasi lingkungan dalam penyelenggaraan Pelabuhan Sehat di Pelabuhan Talang Duku Jambi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di daerah perimeter dan buffer area Pelabuhan Talang Duku Jambi yang jaraknya kurang lebih 10 km dari Kota Jambi. Terletak pada posisi 01° 32.00 “ LS - 103° 40.00 BT, secara administratif termasuk wilayah Kabupaten Muara Jambi. Penelitian ini dilaksanakan bulan Juni 2017 sampai dengan Oktober 2017.

Populasi dan sampel adalah Dari jumlah pegawai instansi terkait dan jumlah karyawan yang beraktivitas di pelabuhan sebanyak 487 orang, masyarakat yang ada di luar pelabuhan (*buffer zone*) sebanyak 44 kepala keluarga, maka subjek yang akan diteliti terdiri dari 66 orang. Pembagian subjek yang diteliti disesuaikan dengan lokasi kegiatan yang telah ditentukan dan lebih banyak mengetahui, pemakai jasa layanan sanitasi, dan terpapar dengan dampak yang ada

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan tentang bagaimana gambaran kegiatan dan metode analisis kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk mengukur 5 (lima) aspek komponen sanitasi lingkungan yaitu penyediaan air bersih, pengamanan makanan dan minuman, hygiene sanitasi gedung dan bangunan, pengendalian pencemaran, pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit di Pelabuhan Talang Duku Jambi.

Untuk merumuskan strategi diperlukan analisis dengan metode SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat). Metode ini digunakan untuk menentukan strategi pengelolaan sanitasi di lingkungan pelabuhan, analisis SWOT diperoleh dari identifikasi kondisi, potensi dan permasalahan masing-masing komponen sanitasi lingkungan dengan aspek-aspek lingkungan internal dan eksternal di pelabuhan. Analisis ini didasarkan pada logika untuk dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weakness*) dan ancaman (*Threats*).

Proses pengambilan keputusan strategi selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan perusahaan. Dengan demikian perencanaan strategi (*Strategic planner*) harus menganalisa faktor-faktor strategi perusahaan (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) dalam kondisi yang ada saat ini (Rangkuti, 2013;19-20). Analisis situasi (SWOT) merupakan awal proses perumusan strategi. Selain itu analisis situasi juga mengharuskan para manajer strategi untuk menemukan kesesuaian strategis antara peluang-peluang eksternal dan kekuatan-kekuatan internal, disamping memperhatikan ancaman-ancaman eksternal dan kelemahan-kelemahan internal (Hunger, dan Wheelen, 2003;193)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Kegiatan Penyediaan Air Bersih di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Hasil observasi pada sarana fasilitas Penyediaan Air Bersih (PAB) di Pelabuhan Talang Duku Jambi diketahui sebanyak 42,85% sarana PAB di Pelabuhan Talang Duku Jambi memiliki tingkat risiko pencemaran tinggi hal ini di sebabkan sarana PAB terdapat endapan lumpur karna jarang dibersihkan/dikuras, menurut Kepmenkes RI No. 431 Tahun 2007 seharusnya sarana PAB (storage tank dan reservoir) harus sering dibersihkan minimal per enam bulan sekali kemudian seluruh dinding bagian dalam lilabur dengan larutan dengan larutan semen kental setelah kering, tangki didesinfeksi dengan chlorinasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Wibawa A. (2008), menyatakan bahwa untuk menunjang hygiene sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan di Tempat Penjual makanan / kantin, salah satunya yaitu penyediaan air bersih, sumber air bersih, tempat penampungan dan kualitas air bersih harus memenuhi syarat.

Tabel 1. Hasil Observasi Sarana Penyediaan Air Bersih di Pelabuhan Talang Duku Jambi.

No	Lokasi PAB	Sarana PAB	Risiko Pencemaran		Ket
			Rendah	Tinggi	
1.	Kantor PT Pelindo II	Storage Tank	√	-	SB
		Reservoir	-	√	PAM
2.	Kantor KSOP	Storage Tank	√	-	SB
3.	Kantor IPC/ Wrokshop	Storage Tank	-	√	SB
4.	Kantor PT. Musim Mas	Storage Tank	-	√	SB
5.	Dermaga Ferrocement III	Hydrant	√	-	PAM
6.	Kantor TKBM	Bak air	√	-	PAM

Keterangan : SB : Sumur Bor, PAM : Perusahaan Air Minum

Hasil pemeriksaan kualitas air bersih secara fisik dan kimia pada sumber air bersih di Pelabuhan Talang Duku Jambi masih Memenuhi Syarat (MS) sesuai Baku Mutu Air untuk Keperluan Higine Sanitasi (Permenkes No.32 Tahun 2007). Sementara untuk pemeriksaan kualitas air bersih secara bakteriologi dengan Parameter *Escherichia coli* dan *Total coliform*, pada 4 (empat) sumber air bersih sebesar 59% sumber air bersih Tidak Memenuhi Syarat, air bersih mengandung positif bakteri *Coliform*. Hal ini disebabkan sumber air bersih dekat dengan sumber pencemaran tempat pembuangan sampah dan saluran air limbah.

Bakteri *coliform* adalah jenis bakteri yang umum digunakan sebagai indikator penentuan kualitas air dan makanan. *Coliform* sendiri sebenarnya bukan penyebab dari penyakit-penyakit bawaan air, namun bakteri jenis ini mudah untuk dikultur dan keberadaannya dapat digunakan sebagai indikator keberadaan organisme patogen seperti bakteri lain, virus atau protozoa yang banyak merupakan parasit yang hidup dalam sistem pencernaan manusia serta terkandung dalam *faeces*.

Organisme indikator digunakan karena ketika seseorang terinfeksi oleh bakteri patogen, orang tersebut akan mengekskresi organisme indikator jutaan kali lebih banyak dari pada organisme patogen, tingkat keberadaan organisme indikator rendah maka organisme patogen akan jauh lebih rendah atau bahkan tidak ada sama sekali (Servais, 2007;8).

Penelitian yang dilakukan oleh Susanna (2003;7) air merupakan faktor yang sangat menentukan kualitas dari makanan, karena air sebagai bahan baku untuk memasak, mencuci bahan makanan, mencuci alat makan dan alat masak. Apabila air yang tersedia tidak memenuhi syarat, maka kemungkinan makanan dan minuman bahkan alat yang diolah dan dicuci akan terkontaminasi oleh bakteri-bakteri patogen, makanan dan minuman serta alat yang tercemar oleh patogen memiliki peranan sebagai timbulnya penyakit salah satunya yaitu penyakit diare.

Menurut Chandra (2007;46), tindakan pencegahan pencemaran terhadap sumber atau sarana air bersih oleh bakteri *coliform*, yang harus diperhatikan adalah jarak sumur harus berjarak 15 meter dan terletak lebih tinggi dari sumber pencemaran seperti kakus, kandang ternak, tempat sampah dan sebagainya.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Bersih di Pelabuhan Talang Duku Jambi

No	Sumber / Lokasi PAB	Parameter yang diperiksa			Ket
		Fisik	Kimia	Bakterio logi	
1.	Sumur Bor PT. IPC Tbk /Work shop	MS	MS	TMS	(+) <i>Total Coliform</i>
2.	Sumur Bor Kantor PT. Pelindo II	MS	MS	TMS	(+) <i>Total Coliform</i>
3.	Sumur Bor Kantor KSOP	MS	MS	MS	(-) <i>Total Coliform</i>
4.	PAM Kantor TKBM	MS	MS	TMS	(+) <i>Total Coliform</i>

Sumber : Hasil pengujian Laboratorium KKP dan Labkes Propinsi Jambi, 2017

Keterangan : MS : Memenuhi Syarat,

TMS : Tidak Memenuhi Syarat,

(+) : Positif, (-) : Negatif.

Analisis Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Kegiatan Pengamanan Makanan dan Minuman di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Hasil observasi peneliti terhadap kelaikan hygiene sanitasi Kantin PIP dan Kantin KSOP. Dari hasil pemeriksaan hygiene sanitasi skor penilaian untuk Kantin PIP dan Kantin KSOP kurang dari 700, hal ini menandakan kedua kantin tidak memenuhi persyaratan hygiene sanitasi berdasarkan Kepmenkes RI No.1098 Tahun 2003.

Hasil pengujian bakteriologi terhadap makanan jadi pada Kantin PIP dan Kantin KSOP dengan parameter uji *E. Coli* dan *Salmonella*. Hasilnya negatif bakteri. Dari hasil pengujian bakteriologi dapat disimpulkan bahwa makanan jadi yang terdapat pada Kantin PIP dan Kantin KSOP tidak terdapat kontaminasi/tercemar bakteri.

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Sanitasi TPM di Wilayah Kerja Talang Duku, Tahun 2016

No	Bulan	Hasil Pemeriksaan Sanitasi TPM		Keterangan
		MS	TMS	
1.	Januari	2	-	
2.	Februari	2	-	
3.	Maret	2	-	
4.	April	3	-	
5.	Mei	3	-	
6.	Juni	3	-	
7.	Juli	2	-	
8.	Agustus	2	-	
9.	September	2	-	
10.	Oktober	2	-	
11.	November	3	-	
12.	Desember	3	-	
Jumlah		29	-	

Sumber : Laporan Kegiatan Tahun 2016 KKP Jambi

Tabel 3 menunjukkan hasil pemeriksaan sanitasi tempat pengelolaan pada pengamanan makanan dan minuman yang dilakukan oleh petugas KKP Jambi pada Tahun 2016 di Wilayah kerja Pelabuhan Talang Duku didapatkan hasil, bahwa selama tahun 2016 ada sebanyak 29 tempat pengelolaan pada pengamanan makanan dan minuman yang di periksa, dari jumlah 29 tempat pengelolaan pada pengamanan makanan dan minuman yang diperiksa sanitasinya semuanya memenuhi syarat kesehatan.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Higiene Sanitasi Kantin di Pelabuhan Talang Duku Jambi

No	Objek yang dinilai	Skor Penilaian		Keterangan
		Kantin PIP	Kantin KSOP	
1.	Lokasi & Bangunan	66	69	Dari hasil pemeriksaan skor kedua kantin di bawah 700 hal ini menandakan bahwa kedua kantin tidak laik memenuhi syarat kesehatan (Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/2003)
2.	Fasilitas sanitasi	50	58	
3.	Dapur, Ruang makan & Gudang bahan makanan	62	62	
4.	Bahan makanan dan makanan jadi	110	110	
5.	Pengolahan makanan	50	50	
6.	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi	36	36	
7.	Penyajian makanan	50	50	
8.	Peralatan	150	150	
9.	Tenaga kerja (foot hundle)	80	80	
Jumlah		654	665	

Tabel 4 Menunjukkan hasil pemeriksaan sanitasi kantin di Pelabuhan Talang Duku Jambi, hasil pemeriksaan sanitasi untuk Kantin PIP milik PT. Pelindo II (Persero) Cabang Pelabuhan Jambi mendapatkan skor penilaian sebesar 654, sedangkan untuk pemeriksaan Kantin KSOP milik Kantor KSOP Talang Duku mendapatkan skor penilaian sebesar 665. Berdasarkan hasil skor penilaian yang didapat, Kantin PIP dan Kantin KSOP dikategorikan belum memenuhi syarat kesehatan (tidak laik higiene sanitasi) untuk kantin. Kantin dikatakan memenuhi syarat kesehatan harus skor penilaiannya ≥ 700 sesuai Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/2003.

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Bakteriologi sampel Makanan Kantin di Pelabuhan Talang Duku Jambi

No	Lokasi	Jenis Sampel / Spesimen	Parameter Uji	Hasil
1.	Kantin PIP Pelabuhan Talang Duku	Nasi Putih	<i>Salmonella</i>	Negatif (-)
			<i>E Coli</i>	Negatif (-)
	Kuah Gulai Ikan Baung	<i>Salmonella</i>	Negatif (-)	
		<i>E Coli</i>	Negatif (-)	
2.	Kantin KSOP Talang Duku	Sayur kacang panjang	<i>Salmonella</i>	Negatif (-)
			<i>E Coli</i>	Negatif (-)
	Sambal cabe merah	<i>Salmonella</i>	Negatif (-)	
		<i>E Coli</i>	Negatif (-)	

Sumber : Hasil uji Laboratorium Kesehatan Propinsi Jambi, 2017

Tabel 5. Data hasil pengujian bakteriologi terhadap makanan jadi pada kantin PIP dan Kantin KSOP di Pelabuhan Talang Duku Jambi, Kantin PIP sampel makanan yang diambil berupa nasi putih dan kuah gulai ikan baung, dengan pengujian bakteriologi untuk *E Coli* dan *Salmonella* hasilnya negatif. Untuk Kantin KSOP sampel makanan yang diambil berupa sayur kacang panjang dan sambal cabe merah, dengan pengujian bakteriologi untuk *E Coli* dan *Salmonella* hasilnya negatif. Melihat dari hasil pengujian bakteriologi dapat disimpulkan bahwa makanan jadi yang terdapat pada Kantin PIP dan Kantin KSOP tidak terdapat kontaminasi/tercemar dari bakteriologi.

Analisis Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Kegiatan Pengawasan Higiene Sanitasi Gedung dan Bangunan di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Analisis pengelolaan sanitasi lingkungan pada kegiatan pengawasan higiene sanitasi gedung dan bangunan didapatkan bahwa, dari 13 gedung/bangunan yang di lakukan inspeksi terdapat sebanyak 7 gedung/bangunan yang hasilnya tidak memenuhi syarat kesehatan, hal ini terdapat pada variabel penilaian : ruang bangunan, penyehatan air, pengelolaan limbah sampah, pemeliharaan toilet dan kamar mandi serta masih dijumpai vektor penyakit di dalam gedung dan bangunan (lalat). Artinya hygiene sanitasi gedung dan bangunan di lingkungan Pelabuhan Talang Duku jambi 53,84% belum memenuhi syarat kesehatan. hal ini akan berpengaruh terhadap pengguna gedung dan bangunan, dapat menurunkan produktifitas pekerja dan dapat menimbulkan permasalahan kesehatan.

Tabel 6. Hasil Observasi Higiene Sanitasi Gedung dan Bangunan di Pelabuhan Talang Duku Jambi, Tahun 2017

No	Nama Bangunan/ Gedung	Hasil Observasi		Ket
		MS	TMS	
1.	Kantor PT. Pelindo II	V	-	
2.	Mushola	V	-	
3.	Kantin PIP	-	V	
4.	Kantor KSOP	V	-	
5.	Kantin KSOP	-	V	
6.	Stockpile PT. Nanriang	-	V	
7.	Timbangan	-	V	
8.	Gudang Limbah PT. IPC	-	V	
9.	Kantor PT. Musi Mas	V	-	
10.	Kantor PT. IPC tbk	-	V	
11.	Kantor Bea Cukai	V	-	
12.	Kantor Bersama P2T	-	V	
13.	Kantor Balai Pertanian	V	-	

Tabel 6, menunjukkan data hasil observasi higiene sanitasi gedung dan bangunan di perimeter Pelabuhan Talang Duku Jambi didapat hasil, dari 13 gedung/bangunan yang diperiksa terdapat sebanyak 7 (53,84%) gedung/bangunan yang hasil tidak memenuhi syarat kesehatan, hal ini terdapat pada variabel penilaian: ruang bangunan, penyehatan air, pengelolaan limbah sampah, pemeliharaan toilet dan kamar mandi serta masih dijumpai vektor penyakit di dalam gedung dan bangunan. Artinya higiene sanitasi gedung dan bangunan di perimeter Pelabuhan Talang Duku Jambi 53,84% belum memenuhi syarat kesehatan.

Analisis Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Kegiatan Pengendalian Pencemaran di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Hasil penelitian pada kegiatan pengendalian pencemaran limbah padat (pengelolaan sampah) di ketahui bahwa dari 13 gedung/bangunan yang ada di lingkungan Pelabuhan Talang Duku Jambi tidak satupun yang bernilai baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengelolaan sampah di Pelabuhan Talang Duku Jambi masih kurang baik, karena masih kurang tersedianya sarana dan prasarana pengelolaan sampah seperti : tong sampah, alat angkut sampah dan TPS yang memenuhi syarat.

Tabel 7. Hasil Observasi Pengendalian Pencemaran Limbah Cair di Pelabuhan Talang Duku Jambi.

No	Gedung/Bangunan	Sistim saluran air limbah		Septic Tank		IPAL	
		MS	TMS	MS	TMS	MS	TMS
1.	Kantor PT. Pelindo II	√	-	√	-	-	-
2.	Mushola	-	√	-	√	-	-
3.	Kantin PIP	√	√	√	√	-	-
4.	Kantor KSOP	-	√	√	-	-	-
5.	Kantin KSOP	-	√	-	√	-	-
6.	Stock file PT. Nanriang	-	√	-	√	-	-
7.	Timbangan	-	√	-	√	-	-
8.	Gudang Limbah PT. IPC . tbk	√	-	√	-	-	-
9.	Kantor PT. Musim Mas	-	√	-	√	-	-
10	Kantor Bea Cukai	√	-	√	-	-	-
11	Kantor PT. IPC / Work shop	-	√	-	√	-	-
12	Kantor BP2T	-	√	-	√	-	-
13	Kantor Balai Karantina Pertanian	-	√	-	√	-	-

Tabel 7, menunjukan hasil observasi pengendalian pencemaran limbah cair (air kotor), dengan mengawasi sistem saluran air limbah, tempat penampungan dan instalasi pengolahan air limbah, diketahui dari 13 bangunan yang di awasi sistem saluran air limbah, hanya sebanyak 4 (30,76%) yang memenuhi syarat kesehatan, sedangkan untuk pengawasan terhadap tempat penampungan limbah cair (*septic tank*) diketahui dari 13 bangunan yang di awasi, hanya sebanyak 5 (38,46%) septic tank yang memenuhi syarat kesehatan.

Hasil observasi pada pengendalian pencemaran limbah cair (air kotor) di Pelabuhan Talang Duku jambi terhadap sistem saluran air limbah dan tempat penampungan (*septic tank*), kurang dari 50% yang memenuhi syarat kesehatan, hal ini menandakan pengendalian pencemaran limbah cair (air kotor) belum dilakukan dengan baik. Menurut Moeller dalam Sarudji (2010;207) hanya 5% kebutuhan air rumah tangga yang dikosumsi baik untuk minum atau memasak makanan, 95% diantaranya menjadi air limbah. Hal ini sangat membahayakan karena limbah cair yang tidak di kelolah dengan baik akan memberi dampak buruk terhadap lingkungan pelabuhan.

Hasil pemeriksaan sampel air limbah di Pelabuhan Talang Duku Jambi dari ketiga sampel di periksa semuanya di bawah ambang batas Baku Mutu Air Limbah yang ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa belum terjadi pencemaran oleh air limbah (air kotor) di Lingkungan Pelabuhan Talang Duku Jambi. Hasil pengukuran kualitas udara pada lima titik sampling di Lingkungan Pelabuhan Talang Duku Jambi, didapatkan hasil pengukuran untuk parameter Oksigen (O₂) pada lima titik sampling masih dalam nilai % yang di persyaratkan Baku Mutu Udara ambien.

Pengukuran pada senyawa kimia pencemar udara di Pelabuhan Talang Duku Jambi di dapat hasil untuk parameter *Karbon Monoksida (CO)*, *Hidrogen Sulfida(H₂S)*, *Nitrogen Dioksida (NO₂)*, *Sulfur Dioksida (SO₂)* dan *Partikuler* di lima titik sampling masih dalam ambang Baku Mutu Udara Ambien sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999.

Analisis Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Kegiatan Pengendalian Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ABJ di Pelabuhan Talang Duku Jambi sebesar 69,23% termasuk dalam katagori rendah (<95%). Hal ini mengindikasikan bahwa risiko terjadinya kasus DBD cukup tinggi sesuai dengan hasil penelitian Kurniawati et al.,(2015) bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kasus DBD rendah dengan ABJ tinggi dan atau sebaliknya. Berbeda halnya dengan Roose (2008) keberadaan jentik nyamuk tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian penyakit DBD. Rendahnya ABJ menggambarkan kurangnya partisipasi masyarakat dalam melakukan Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN), sehingga meningkatnya populasi nyamuk *Aedes spp* menjadi tinggi dan menyebabkan terjadinya penularan penyaki DBD.

Tabel 8. Kriteria Tingkat Kepadatan Jentik Nyamuk *Aedes spp* di Pelabuhan Talang Duku Jambi

<i>Density Figure</i> (DF)	<i>House Index</i> (HI)	<i>Container Index</i> (CI)	<i>Breteau Index</i> (BI)	Kategori
1	1 - 3	1 - 2	1 - 4	Rendah
2	4 - 7	3 - 5	5 - 9	Sedang
3	8 - 17	6 - 9	10 - 19	Sedang
4	18 - 28	10 - 14	20 - 34	Sedang
5	29 - 37	15 - 20	35 - 49	Sedang
6	38 - 49	21 - 27	50 - 74	Tinggi
7	50 - 59	28 - 31	75 - 99	Tinggi
8	60 - 76	32 - 40	100 - 199	Tinggi
9	>77	>41	>200	Tinggi

Sumber : *Queensland Government*, 2011.

Hasil kegiatan survei nyamuk *Aedes spp* stadium dewasa di Pelabuhan Talang Duku Jambi. Jumlah nyamuk dewasa tertangkap di Perimeter area Pelabuhan sebanyak 14 nyamuk, hasil identifikasi dari semua nyamuk tertangkap tidak ada dijumpai nyamuk *Aedes spp*. Untuk daerah *Buffer zone* Pelabuhan sebanyak 37 nyamuk tertangkap, dari hasil identifikasi terdapat sebanyak 3 nyamuk *Aedes spp*. Nilai Baku Mutu Angka kepadatan nyamuk istirahat (*resting*

rate) per jam untuk nyamuk *Aedes spp* stadium dewasa adalah <0,025 sesuai Permenkes RI Nomor 50 Tahun 2017.

Hasil penelitian menunjukkan nilai *Resting Rate (RR)* nyamuk *Aedes spp* di *Buffer zone* Pelabuhan sebesar 0,094. Hal ini menunjukkan nilai angka kepadatan (*resting rate*) nyamuk *Aedes spp* stadium dewasa di *Buffer zone* Pelabuhan telah melebihi Baku Mutu Angka Kepadatan nyamuk *Aedes spp* dewasa.

Tabel 9. Hasil Survei Nyamuk *Aedes spp* Stadium Dewasa di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Lokasi Survei	Pemeriksaan Nyamuk				Pemeriksaan Kondisi			
	Jumlah	<i>Aedes spp</i>			Abdomen			
		Nyamuk	Jml	Jantan	Betina	UF	BF	HG
Perimeter Pelabuhan Talang Duku	14	0	-	-	-	-	-	-
Buffer Pelabuhan Talang Duku	37	3	3	0	-	-	-	-

Upaya pengendalian vektor nyamuk *Aedes spp* untuk stadium larva yang dilakukan kegiatan *larvasida* sebagai upaya pemberantasan larva/ jentik setiap bulannya diberikan pada saat kegiatan survey tingkat kepadatan larva. Untuk upaya pengendalian vektor nyamuk *Aedes spp* untuk stadium dewasa yang dilakukan kegiatan pengasapan (*Fogging*) dengan menggunakan mesin *Swingfog*.

Indeks populasi lalat menurut Permenkes RI No. 50 Tahun 2017, nilai baku mutu angka rata-rata populasi lalat < 2, dan sesuai dengan Surat Keputusan Dirjen PPM dan PLP No.281-11/PD.03.04.LP Ph 1989, bila kepadatan lalat disekitar tempat sampah melebihi 2 ekor, perlu dilakukan pengendalian dan perbaikan pengelolaan sampahnya. Sedangkan pada tempat-tempat khusus seperti indoor/seluruh ruangan bangunan, ruang tunggu, kantin/restoran/ruang makan, kantor, dapur, toilet, kapal, gudang bahan makanan, dan lain-lain, di sarankan agar tidak dijumpai adanya lalat (Dirjen PP & PL Kemenkes 2014; 23).

Tabel 10. Hasil Pengamatan Lalat di Pelabuhan Talang Duku Jambi, Tahun 2016

Bulan	Indek populasi lalat	Interpretasi	Alat digunakan
Januari	3	Sedang	<i>Fly Grill</i>
Februari	2,28	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Maret	1,68	Rendah	<i>Fly Grill</i>
April	2,28	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Mei	2	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Juni	1	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Juli	1	Rendah	<i>Fly Grill</i>

Agustus	1	Rendah	<i>Fly Grill</i>
September	0	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Oktober	2	Rendah	<i>Fly Grill</i>
November	1	Rendah	<i>Fly Grill</i>
Desember	1	Rendah	<i>Fly Grill</i>

Sumber : Laporan Tahunan KKP kelas III Jambi Tahun 2016

Hasil pengamatan Peneliti menemukan tingkat kepadatan lalat di Pelabuhan Talang Duku Jambi > 2 , maka perlu dilakukan kegiatan pengendalian lalat secara non kimia dan kimia, untuk Tahun 2016 sampai saat ini di Pelabuhan Talang Duku Jambi pengendalian lalat hanya sebatas pengendalian secara non kimia (sanitasi, penyediaan tempat-tempat sampah, penghalang fisik, perangkap lem, perangkap cahaya), untuk kegiatan pengendalian secara kimia (Residual spraying, umpan beracun, Space spraying) belum pernah dilaksanakan.

Tabel 11. Hasil Pengamatan Lalat di Pelabuhan Talang Duku

Tempat Pemasangan Fly Grill	Jumlah Lalat Pada Interval Pemasangan (titik pemasangan)										Index Lalat	Interpretasi
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
TPS Kantor PT. Pelindo II	3	3	3	2	4	2	4	2	3	2	3,4	Sedang
Kantin PIP	2	2	3	3	4	2	2	1	2	2	2,8	Rendah
Tumpukan Sampah dekat Mushola	4	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3,2	Sedang
Tumpukan Sampah belakang Kantor BP2T	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	Sedang
TPS Kantor KSOP	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	Rendah
Kantin KSOP	2	1	1	2	1	0	1	1	2	1	1,6	Rendah
TPS PT. Musim Mas	3	4	3	3	2	4	3	2	2	3	3,4	Sedang
TPS PT. IPC Tbk	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	Sedang

Sumber : Hasil Pengamatan Langsung

Data hasil pengamatan kecoa di Pelabuhan Talang Duku Jambi Tahun 2016, menunjukkan terdapat kepadatan kecoa dengan interpretasi tinggi sebesar 8,33%, untuk interpretasi sedang sebesar 66,67%, sedangkan untuk interpretasi rendah sebesar 25%. Dilihat dari hasil interpretasi perlu dilakukan pengamanan tempat berkembangbiakan dan rencana pengendalian baik secara kimia dan non kimia. Pada tahun 2016 sampai sekarang belum pernah dilakukan pengendalian secara kimia.

Tabel 12. Hasil Pengamatan Kecoa di Pelabuhan Talang Duku Jambi, Tahun 2016.

Bulan	Indek populasi Kecoa	Interpretasi	Alat digunakan
Januari	10	Sedang	<i>Visual</i>
Februari	12	Tinggi	<i>Visual</i>
Maret	4	Sedang	<i>Visual</i>
April	3	Sedang	<i>Visual</i>
Mei	4	Sedang	<i>Visual</i>
Juni	3	Sedang	<i>Visual</i>
Juli	0	Rendah	<i>Visual</i>
Agustus	3	Sedang	<i>Visual</i>
September	0	Rendah	<i>Visual</i>

Oktober	4	Sedang	Visual
November	3	Sedang	Visual
Desember	2	Rendah	Visual

Sumber : Laporan Tahunan KKP kelas III Jambi Tahun 2016

Kegiatan pengendalian kecoa bertujuan menurunkan tingkat kepadatan kecoa sehingga tidak menjadi masalah dalam rangka mencegah penyebaran penyakit yang dapat ditularkan oleh kecoa. Bila interpretasi hasil tinggi/padat perlu dilakukan pengendalian kecoa, kunci utama dalam pengendalian kecoa adalah selalu menjaga kebersihan. Pada tahun 2016 belum ada dilakukan pengendalian kecoa secara kimia.

Data hasil pengamatan tikus dan pinjal di Pelabuhan Talang duku Jambi, hasil menunjukkan tingkat kepadatan relatif tikus adalah 4%, terdapat pada Bulan Januari dan April 2016, hal ini menunjukkan adanya populasi tikus di lingkungan pelabuhan. Dilihat dari sudut estetika dan pelayanan umum, tikus dapat menimbulkan citra kurang baik karena mengganggu ketenangan dan kenyamanan terutama, bila dihubungkan dengan sektor pariwisata.

Tabel 13. Hasil Pengamatan Tikus dan Index Pinjal Tahun 2016

Bulan	Jumlah Perangkap dipasang	Kepadatan Relatif Tikus (%)	Index Pinjal
Januari	250	4	0
Februari	250	2,4	0
April	250	4	0
Mei	250	2,4	0
Juli	250	2	0
September	250	2,4	0
Oktober	250	1,6	0
Desember	250	1,2	0

Sumber: Laporan Tahunan KKP Jambi, Tahun 2016

Pengendalian tikus yang dilakukan dengan cara non kimia yaitu pemasangan perangkap (*trapping*). Pengendalian tikus secara kimia belum pernah dilakukan oleh pengelola pelabuhan dan KKP Kelas III Jambi. Sesuai dengan *International Health Regulation (IHR 2005)*, KKP harus berusaha agar daerah pelabuhan bebas dari infestasi tikus dan mengadakan *ratproofing* bangunan-bangunan di daerah pelabuhan dan dalam Permenkes No.50 Tahun 2017 Nilai Baku Mutu Indeks Pinjal Umum sebesar < 2 .

Strategi Pengelolaan Sanitasi Lingkungan dalam Penyelenggaraan Pelabuhan Sehat di Pelabuhan Talang Duku Jambi

Berdasarkan selisih faktor internal dan eksternal dalam menyusun strategi pengelolaan sanitasi lingkungan di Pelabuhan Talang Duku Jambi, di dapat selisih kekuatan dengan kelemahan adalah +65, sedangkan selisih peluang dengan ancaman adalah +38, bahwa posisi penilaian faktor internal dan eksternal berada pada kuadran 1 (positif, positif). Dengan posisi ini berarti kekuatan dan peluang memiliki nilai positif. Oleh karena itu dalam penyusunan

strategi di rekomendasikan untuk progresif dengan menggunakan kekuatan yang ada serta memanfaatkan peluang.

Dalam mengembangkan alternatif strategi digunakan matriks SWOT untuk membantu dalam melakukan pencocokkan antara kekuatan dan peluang (strategi SO), kekuatan dan ancaman (strategi ST), peluang dan kelemahan (strategi WO) serta kelemahan dan ancaman (strategi WT). Beberapa strategi yang dapat digunakan dalam melakukan pengelolaan sanitasi lingkungan pelabuhan seperti :

1. Implementasi dan Advokasi Peraturan untuk mencapai tujuan Pelabuhan Sehat.
2. Meningkatkan peran serta Pemerintah daerah untuk menjadikan Pelabuhan Sehat.
3. Meningkatkan kegiatan pengawasan sanitasi dasar dan pengendalian vektor pembawa penyakit di Pelabuhan.
4. Meningkatkan SDM dalam pengetahuan tentang pengelolaan sanitasi lingkungan untuk melaksanakan Pelabuhan Sehat.
5. Membentuk Forum Komunikasi Pelabuhan Sehat.
6. Membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) pengendalian risiko lingkungan.
7. Membuat poster berupa himbauan untuk menjaga kesehatan lingkungan pelabuhan yang didukung oleh Peraturan Daerah.
8. Menggunakan Sistem Informasi Teknologi (SIT) sebagai media promosi, sosialisasi dan advokasi tentang Pelabuhan Sehat.
9. Melaksanakan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS) di lingkungan Pelabuhan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengelolaan sanitasi lingkungan di Pelabuhan Talang Duku Jambi belum sesuai standar seperti, 42,85% sarana PAB memiliki risiko pencemaran tinggi, 53,84% higiene sanitasi gedung dan bangunan belum memenuhi syarat kesehatan, kurang dari 50% saluran air limbah dan *septic tank* yang belum memenuhi syarat kesehatan, angka bebas jentik (ABJ) nyamuk *Aedes spp* sebesar 69,23% dan *resting rate (RR)* nyamuk dewasa *Aedes spp* di *buffer zone* sebesar 0,094 artinya wilayah Pelabuhan Talang Duku Jambi rawan dan risiko tinggi penularan DBD. Strategi pengelolaan sanitasi lingkungan untuk mencapai tujuan pelabuhan sehat yaitu implementasi dan advokasi peraturan, meningkatkan kompetensi SDM, membentuk forum komunikasi, membuat standar operasional prosedur (SOP) pengendalian risiko lingkungan, membuat poster himbauan didukung Peraturan daerah, dan melaksanakan gerakan masyarakat hidup sehat (GERMAS) di lingkungan Pelabuhan.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI. (2014), *Pedoman Pengendalian Lalat*, Jakarta

_____ (2014), *Pedoman Pengendalian Kecoa*, Jakarta

- _____ (2015), *Pedoman Pengendalian Tikus dan Mencit*, Jakarta
- Hunger, J.D dan T.I. Wheelen,.(2003). *Manajemen strategis*. Penerbit ANDI. Surabaya.
- International Health Regulation/IHR* (2005). *Public Health Emergency of International Concern*. Jenewa.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor.1098 / Menkes / SK / VII / 2003 *tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran*.
- Kurniawati, R., Wati, D.M., dan Y. Ariyanto,.(2015). *Analisis Sebaran Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Jember Tahun 2014*. Artikel Hasil Penelitian Mahasiswa. Jember.
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 *tentang Pengendalian Pencemaran Udara*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor. 44 / Menkes / PER / VIII / 2014 *tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandara Sehat*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 *tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 50 Tahun 2017 *tentang Standar Baku Mutu Kesehatan lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta pengendaliannya*.
- Rangkuti, F,.(2013). *Teknik membedah kasus bisnis, Analisis SWOT, cara perhitungan bobot, rating, dan OCAI*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Roose, A. (2008). *Hubungan Sosiodemografi dan Lingkungan dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sarudji, D,. (2010). *Kesehatan Lingkungan*, Karya Putra Darwati, bandung.
- Sri, R.P., Irnawati, M., dan N. Evi. (2012). *Higiene dan Sanitasi Terminal Pelabuhan Roro Kota Dumai Tahun 2012*, *Jurnal Kesmas*, Universitas Medan.
- Sumantri, A,. (2010). *Kesehatan Lingkungan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sutrisno. (2008). *Kajian Manajemen dalam Pelaksanaan Sanitasi Lingkungan di Pelabuhan Pontianak*, Thesis UNDIP Semarang.
- Wibawa, A,.(2008). *Faktor penentu kontaminasi Bakteriologi pada makanan jajanan di Sekolah Dasar*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol 3(1) : 3-8.