

**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG  
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN (KKP) KELAS 1 SURABAYA**

**PENERAPAN PELAKSANAAN PENGAWASAN PENYEDIAAN AIR BERSIH DI  
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS 1 SURABAYA WILAYAH KERJA  
BANDARA JUANDA  
PERIODE 04 FEBRUARI 2019 – 15 MARET 2019**



**Oleh :  
RIZKY NUGRAHANIK  
NIM. 101511133025**

**DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**LAPORAN PELAKSANAAN MAGANG**  
**DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS 1 SURABAYAWILAYAH KERJA**  
**BANDARA JUANDA**

Disusun Oleh :  
**RIZKY NUGRAHANIK**  
**NIM. 101511133025**

Telah disahkan dan diterima dengan baik oleh :

Pembimbing Departemen,

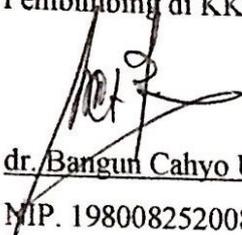


Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh., M.Sc.

NIP. 195912241987012001

Tanggal 06 Mei 2019

Pembimbing di KKP Kelas 1 Surabaya



dr. Bangun Cahyo Utomo

NIP. 198008252008121001

Tanggal 06 Mei 2019

Mengetahui

Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan,



Dr. Ir. Lilis Sulistyorini, M.Kes

NIP. 196603311991032002

Tanggal 06 Mei 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan kegiatan magang dan penyusunan laporan kegiatan magang di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya tepat pada waktunya. Seluruh rangkaian kegiatan magang ini sebagai salah satu persyaratan akademis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga pada semester 8. Laporan magang ini berisi gambaran umum Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, gambaran umum Bidang Pengendalian Risiko Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya, dan kegiatan pengawasan penyediaan air bersih yang dilaksanakan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya di bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL) selama kegiatan magang. Pada kesempatan ini disampaikan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Ririh Yudhastuti, drh., M.Sc. selaku dosen pembimbing departemen dan dr. Bangun Cahyo Utomo selaku pembimbing lapangan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya yang telah memberikan petunjuk, koreksi serta saran hingga terwujudnya laporan magang ini.

Terimakasih dan penghargaan juga disampaikan pula kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. dr. Tri Martiana, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
2. Dr. H. Muhammad Budi Hidayat, M.Kes., selaku Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
3. Dr. Ir. Lilis Sutistyorini, M.Kes, selaku Ketua Departemen Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga
4. Mulyo Arianto, S.KM., selaku Kepala Bidang Pengendalian Lisiko Lingkungan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
5. Seluruh staf Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
6. Teman-teman kelompok magang di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Semoga Tuhan memberikan balasan atas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga laporan magang ini berguna baik bagi diri saya sendiri maupun pihak lain yang memanfaatkan.

Surabaya, 06 Mei 2019

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iError! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Pengertian Air Bersih dan Air Minum .....	4
2.2 Kualitas Air.....	4
2.3 Pengawasan Kualitas Air Bersih.....	7
2.4 Pengawasan Sarana Penyediaan Air Bersih .....	7
2.5 Standar Operasional Prosedur Pengawasan Penyediaan Air Bersih .....	8
2.5.1 Pengawasan Penyediaan Air Bersih .....	8
2.5.2 Pengawasan Sarana Air.....	13
<b>BAB III METODE KEGIATAN MAGANG.....</b>	<b>17</b>
3.1 Lokasi Magang.....	17
3.2 Waktu Magang.....	17
1.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan .....	18
1.4 Teknik Pengumpulan Data .....	18
1.5 Output Kegiatan .....	18
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
4.1 Gambaran Umum KKP Kelas 1 Surabaya .....	19
4.1.1 Sejarah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.....	19
4.1.2 Kedudukan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.....	19
4.1.3 Visi dan misi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.....	20
4.1.4 Tugas pokok dan fungsi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya .....	20
4.1.5 Struktur Organisasi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.....	22
4.2 Gambaran Umum Bidang PRL KKP Kelas 1 Surabaya .....	27
4.2.1 Tujuan, sasaran, dan indikator kinerja Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan.....	27
4.2.2 Strategi pencapaian tujuan dan sasaran kinerja Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan.....	28
4.3 Pelaksanaan Pengawasan Penyediaan Air Bersih di KKP Kelas 1 Surabaya .....	28
4.3.1 Pengawasan kualitas air bersih di wilayah Bandara Juanda .....	29
4.3.2 Pengawasan sarana penyediaan air bersih di wilayah Bandara Juanda .....	32
4.4 Kesesuaian Pelaksanaan dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengawasan Penyediaan Air Bersih .....	41

4.5 Analisis Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Bersih di KKP Kelas 1 Juanda .....	45
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	49
1.1 Simpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
<b>Daftar pustaka</b> .....	50
<b>Lampiran</b> .....	51

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1	Struktur Organisasi KKP Kelas 1 Surabaya .....	23

**DAFTAR TABEL**

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1	Persyaratan kualitas air minum berdasarkan Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum .....	5
2	Jumlah minimal sampel air pada jaringan distribusi .....	12
3	Jadwal Kegiatan Magang .....	17
4	Lokasi pengambilan sampel air bersih .....	31
5	Kesesuaian Pelaksanaan dengan Standar Operasional Prosedur .....	42
6	Laporan Hasil Kegiatan Pengawasan Kualitas Air Bersih Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Bulan Februari 2019.	46

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan unsur yang memiliki peran penting dalam kehidupan makhluk hidup. Setiap makhluk hidup membutuhkan air untuk bisa bertahan hidup. Air digunakan untuk minum, memasak, mandi dan lain sebagainya. Air bisa membawa manfaat kesehatan bagi manusia karena beberapa kandungan air mengandung zat-zat yang baik untuk kesehatan tubuh. Mengonsumsi air secara teratur akan membantu kelancaran proses metabolisme, sehingga manusia tidak mudah terserang penyakit yang berhubungan dengan sistem metabolisme (Geost, 2018). Sebagian besar tubuh manusia terdiri dari air dengan ukuran rata-rata 90% badannya. Ukuran tubuh untuk orang dewasa sekitar 55-60% berat badan terdiri dari air, anak-anak sekitar 65%, dan untuk bayi sekitar 80%. Air yang dikonsumsi oleh manusia merupakan air yang bersih yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak (Permenkes Nomor 416, 1990). Maka dari itu ketersediaan air bersih harus selalu dilakukan pengawasan untuk bisa mempertahankan kualitasnya dan bisa dikonsumsi oleh manusia.

Salah satu upaya untuk mengetahui kualitas sarana penyediaan air bersih, diantaranya dengan cara melakukan pengawasan atau inspeksi terhadap kualitas sumber air. Tujuan inspeksi ini antara lain untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran. Pengawasan penyediaan air bersih merupakan pengawasan terhadap sarana penyediaan air bersih, kualitas air (fisik, kimia, dan bakteriologis). Pengawasan kualitas air bersih bertujuan untuk mencegah penurunan kualitas air dan penggunaan air yang dapat mengganggu dan membahayakan kesehatan, serta meningkatkan kualitas air.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2348/Menkes/Per/Xi/2011 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 356/Menkes/Per/Iv/2008 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan, salah satu tugas dari Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya adalah melakukan pengawasan penyediaan air bersih yang dilaksanakan oleh Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL). Kegiatan pengawasan penyediaan air bersih ini sangat penting karena sebagai tindakan pencegahan sebelum terjadi kasus penyakit yang disebabkan oleh kualitas air dan sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat, mencegah timbulnya waterborne disease, mencegah timbulnya *cross contamination*. Pengawasan penyediaan air bersih harus dilakukan mulai dari sumber air, distribusi hingga sampai kepada konsumen.

Kegiatan pengawasan penyediaan air bersih harus dipantau terus dan dilakukan pemeriksaan secara rutin untuk bisa menjaga kualitas air bersih. Penyakit yang biasanya terjadi akibat waterborne disease adalah diare yang diakibatkan karena tercemarnya air oleh bakteri E.coli. Kejadian seperti inilah yang harus dicegah dengan cara yaitu pengawasan penyediaan air bersih dan sarana penyediaan air bersih. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis bagaimana penerapan pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih di Kantor Kesehatan Kelas 1 Surabaya sebagai tugas yang memang harus dijalankan sesuai dengan peraturan yang ada untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran dan mencegah terjadinya kasus penyakit yang disebabkan oleh kualitas air dan sarana air bersih yang tidak memenuhi syarat.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Menganalisis penerapan pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih di Induk Kantor Kesehatan Kelas 1 Surabaya wilayah Bandara Juanda.

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Menganalisis pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda.
2. Menganalisis kesesuaian SOP pengawasan penyediaan air bersih dengan pelaksanaan di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda.
3. Menganalisis hasil pemeriksaan kualitas air bersih di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda.

## **1.3 Manfaat**

### **1.3.1 Bagi Mahasiswa**

Manfaat yang diperoleh mahasiswa dalam kegiatan magang antara lain:

1. Memperoleh kesempatan untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan.
2. Menambah wawasan, keterampilan, serta kemampuan berkomunikasi dalam dunia kerja.
3. Mendapatkan gambaran tentang kondisi instansi yang sebenarnya dan menambah ilmu yang tidak diajarkan selama perkuliahan.
4. Mengembangkan cara berpikir, mengatasi dan mengantisipasi suatu permasalahan dengan berdasar pada teori yang didapat serta dikaitkan dengan kondisi sesungguhnya.

5. Melatih kemampuan berkerjasama dengan orang lain dalam satu tim.
6. Membangun jiwa kedisiplinan dan mengikuti aturan yang berlaku dalam instansi terkait.
7. Memotivasi diri untuk meningkatkan *skill* dalam menghadapi persaingan dalam dunia kerja.

### 1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

Manfaat yang diperoleh Universitas Airlangga antara lain:

1. Terjalin hubungan kerjasama yang saling menguntungkan antara kedua belah pihak, yaitu instansi pendidikan yaitu Universitas Airlangga dan perusahaan KKP Kelas I Surabaya dalam hal pendidikan.
2. Mencetak lulusan Sarjana Kesehatan Masyarakat yang siap terjun dalam dunia kerja dan terampil dalam melaksanakan tugas.
3. Memberikan masukan mengenai kebutuhan yang diperlukan tenaga kerja agar terampil dibidangnya dengan penerapan kurikulum yang diterapkan di Universitas Airlangga.

### 1.3.3 Bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Manfaat bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya terkait kegiatan magang yaitu:

1. Dapat memperoleh rekomendasi terkait pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya
2. Laporan magang dapat dijadikan sebagai masukan dan saran untuk perbaikan pelaksanaan program khususnya pada Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL) tentang pengawasan pemeriksaan kualitas air bersih di KKP Kelas I Surabaya wilayah Bandara Juanda.
3. Menjadi sarana untuk menjembatani hubungan kerja sama antara instansi yang bersangkutan dengan Universitas Airlangga Surabaya di masa yang akan datang, khususnya yang berkaitan dengan rekrutmen tenaga kerja.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **1.1 Pengertian Air Bersih dan Air Minum**

Berdasarkan PERATURAN MENTERI KESEHATAN Nomor : 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air definisi dari air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Sedangkan definisi air minum berdasarkan Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

Penyelenggara air minum adalah badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha swasta, usaha perorangan, kelompok masyarakat dan /atau individual yang melakukan penyelenggaraan penyediaan air minum.

#### **2.2 Kualitas Air**

Kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Dengan demikian kualitas air akan berbeda dari suatu kegiatan ke kegiatan lain, sebagai contoh kualitas air untuk keperluan irigasi berbeda dengan kualitas air untuk keperluan air minum. Begitu pula dengan air bersih, air minum dan air hujan, tentunya memiliki kesamaan, namun sangat jauh berbeda diantara ketiganya. Mulai dari kandungan yang terdapat dalam air tersebut hingga sumber dari air itu sendiri. Dan tentunya penggunaan dari ketiganya juga berbeda dalam kehidupan sehari-hari.

Kualitas Air harus memenuhi syarat kesehatan yang meliputi persyaratan mikrobiologi, Fisika, kimia, dan radioaktif (Kepmenkes No. 416 tahun 1990). Demikian juga dengan Air minum yang aman bagi kesehatan adalah apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib sebagaimana dimaksud merupakan persyaratan kualitas air minum yang wajib diikuti dan ditaati oleh seluruh penyelenggara air minum. Untuk menjaga kualitas air minum yang dikonsumsi masyarakat dilakukan pengawasan kualitas air minum secara eksternal dan secara internal. Pengawasannya melalui inspeksi sanitasi, pengambilan sampel air, pengujian kualitas air, analisis hasil pemeriksaan laboratorium rekomendasi dan tindak lanjut (Permenkes No. 492 Tahun 2010). Air yang digunakan untuk kepentingan umum wajib diuji kualitas airnya.

Tabel 1. Persyaratan kualitas air minum berdasarkan Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

**I. PARAMETER WAJIB**

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1	Parameter yang berhubungan langsung dengan kesehatan		
	a. Parameter Mikrobiologi		
	1) E.Coli	Jumlah per 100 ml sampel	0
	2) Total Bakteri Koliform	Jumlah per 100 ml sampel	0
	b. Kimia an-organik		
	1) Arsen	mg/l	0,01
	2) Fluorida	mg/l	1,5
	3) Total Kromium	mg/l	0,05
	4) Kadmium	mg/l	0,003
	5) Nitrit, (Sebagai NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	3
	6) Nitrat, (Sebagai NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	50
	7) Sianida	mg/l	0,07
	8) Selenium	mg/l	0,01
2	Parameter yang tidak langsung berhubungan dengan kesehatan		
	a. Parameter Fisik		
	1) Bau		Tidak berbau
	2) Warna	TCU	15
	3) Total zat padat terlarut (TDS)	mg/l	500
	4) Kekeruhan	NTU	5
	5) Rasa		Tidak berasa
	6) Suhu	°C	suhu udara ± 3
	b. Parameter Kimiawi		
	1) Aluminium	mg/l	0,2
	2) Besi	mg/l	0,3
	3) Kerasahan	mg/l	500
	4) Klorida	mg/l	250
	5) Mangan	mg/l	0,4
	6) pH		6,5-8,5
	7) Seng	mg/l	3
	8) Sulfat	mg/l	250
	9) Tembaga	mg/l	2
	10) Amonia	mg/l	1,5

## II. PARAMETER TAMBAHAN

No	Jenis Parameter	Satuan	Kadar maksimum yang diperbolehkan
1.	KIMIAWI		
a.	Bahan Anorganik		
	Air Raksa	mg/l	0,001
	Antimon	mg/l	0,02
	Barium	mg/l	0,7
	Boron	mg/l	0,5
	Molybdenum	mg/l	0,07
	Nikel	mg/l	0,07
	Sodium	mg/l	200
	Timbal	mg/l	0,01
	Uranium	mg/l	0,015
b.	Bahan Organik		
	Zat Organik (KMnO <sub>4</sub> )	mg/l	10
	Deterjen	mg/l	0,05
	Chlorinated alkanes		
	Carbon tetrachloride	mg/l	0,004
	Dichloromethane	mg/l	0,02
	1,2-Dichloroethane	mg/l	0,05
	Chlorinated ethenes		
	1,2-Dichloroethene	mg/l	0,05
	Trichloroethene	mg/l	0,02
	Tetrachloroethene	mg/l	0,04
	Aromatic hydrocarbons		
	Benzene	mg/l	0,01
	Toluene	mg/l	0,7
	Xylenes	mg/l	0,5
	Ethylbenzene	mg/l	0,3
	Styrene	mg/l	0,02
	Chlorinated benzenes		
	1,2-Dichlorobenzene (1,2-DCB)	mg/l	1
	1,4-Dichlorobenzene (1,4-DCB)	mg/l	0,3
	Lain-lain		
	Di(2-ethylhexyl)phthalate	mg/l	0,008
	Acrylamide	mg/l	0,0005
	Epichlorohydrin	mg/l	0,0004
	Hexachlorbutadiene	mg/l	0,0006
	Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA)	mg/l	0,6
	Nitrilotriacetic acid (NTA)	mg/l	0,2
c.	Pestisida		
	Alachlor	mg/l	0,02
	Aldicarb	mg/l	0,01
	Aldrin dan dieldrin	mg/l	0,00003
	Atrazine	mg/l	0,002
	Carbofuran	mg/l	0,007
	Chlordane	mg/l	0,0002
	Chlorotoluron	mg/l	0,03
	DDT	mg/l	0,001
	1,2- Dibromo-3-chloropropane (DBCP)	mg/l	0,001
	2,4 Dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D)	mg/l	0,03
	1,2-Dichloropropane	mg/l	0,04
	Isoproturon	mg/l	0,009
	Lindane	mg/l	0,002
	MCPA	mg/l	0,002
	Methoxychlor	mg/l	0,02
	Metolachlor	mg/l	0,01
	Molinate	mg/l	0,006
	Pendimethalin	mg/l	0,02
	Pentachlorophenol (PCP)	mg/l	0,009
	Permethrin	mg/l	0,3
	Simazine	mg/l	0,002
	Trifluralin	mg/l	0,02
	Chlorophenoxy herbicides selain 2,4-D dan MCPA		
	2,4-DB	mg/l	0,090
	Dichlorprop	mg/l	0,10
	Fenoprop	mg/l	0,009
	Mecoprop	mg/l	0,001
	2,4,5-Trichlorophenoxyacetic acid	mg/l	0,009

d.	Desinfektan dan Hasil Sampingannya		
	Desinfektan		
	Chlorine	mg/l	5
	Hasil sampingan		
	Bromate	mg/l	0,01
	Chlorate	mg/l	0,7
	Chlorite	mg/l	0,7
	Chlorophenols		
	2,4,6 -Trichlorophenol (2,4,6-TCP)	mg/l	0,2
	Bromoform	mg/l	0,1
	Dibromochloromethane (DBCM)	mg/l	0,1
	Bromodichloromethane (BDCM)	mg/l	0,06
	Chloroform	mg/l	0,3
	Chlorinated acetic acids		
	Dichloroacetic acid	mg/l	0,05
	Trichloroacetic acid	mg/l	0,02
	Chloral hydrate		
	Halogenated acetonitrilies		
	Dichloroacetonitrile	mg/l	0,02
	Dibromoacetonitrile	mg/l	0,07
	Cyanogen chloride (sebagai CN)	mg/l	0,07
2.	RADIOAKTIFITAS		
	Gross alpha activity	Bq/l	0,1
	Gross beta activity	Bq/l	1

### 2.3 Pengawasan Kualitas Air Bersih

Pengawasan kualitas air meliputi pemeriksaan fisik, kimia, dan bakteriologis. Pengawasan kualitas air bertujuan untuk mencegah penurunan kualitas dan penggunaan air yang dapat mengganggu dan membahayakan kesehatan, serta meningkatkan kualitas air.

Kegiatan pengawasan kualitas air mencakup :

Pengamatan lapangan dan pengambilan contoh air termasuk pada proses produksi dan distribusi.

- a. Pemeriksaan contoh air
- b. Analisis hasil pemeriksaan
- c. Perumusan saran dan cara pemecahan masalah yang timbul dalam kegiatan a,b, dan c.
- d. Kegiatan tindak lanjut berupa pemantauan upaya penanggulangan/perbaikan termasuk kegiatan penyuluhan.

### 2.4 Pengawasan Sarana Penyediaan Air Bersih

Salah satu upaya untuk mengetahui kualitas sarana penyediaan air bersih, diantaranya dengan cara melakukan pengawasan atau inspeksi terhadap kualitas sumber air. Tujuan inspeksi ini antara lain untuk mengidentifikasi sumber-sumber yang berpotensi menyebabkan terjadinya pencemaran. Beberapa sumber air yang menghasilkan air bersih dan umumnya digunakan masyarakat di Indonesia diantaranya adalah sumur gali, sumur pompa tangan,

perlindungan air hujan, perlindungan mata air, sistem perpipaan, dan terminal air ( (Kesmas, 2017). Berdasarkan Kepmenkes No. 431 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan menjelaskan bahwa pengawasan terhadap sarana penyediaan air minum mulai dari sumber, distribusi hingga ke konsumen meliputi :

1. Kondisi
2. Pemeliharaan
3. Pengawasan dan penyuluhan tentang cara-cara supply air minum yang higienis dan sanitair (*sanitary water handling practices*).

## **2.5 Standar Operasional Prosedur Pengawasan Penyediaan Air Bersih**

### **2.5.1 Pengawasan Penyediaan Air Bersih**

Standar Operasional Prosedur (SOP) pengawasan penyediaan air bersih yang dilakukan oleh KKP Kelas I Surabaya menggunakan acuan peraturan dari Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan yaitu :

1. Definisi operasional

Pengawasan penyediaan air bersih adalah pengawasan terhadap sarana penyediaan air bersih, kualitas air (fisik, kimia, dan bakteriologi) dan tindak lanjutnya di pelabuhan maupun di kapal.

2. Ruang lingkup meliputi :

Seluruh sistem penyediaan air bersih mulai dari sumber sampai penerima :

1. Sumber
2. Reservoir
3. Pipa distribusi
4. Hidran
5. Gerobak air
6. Perahu air/ mobil air dan didistribusikan ke kapal
7. Mobil air (*water car*) lalu ke pesawat udara
8. Perkantoran, terminal, tempat-tempat umum lainnya seperti : rumah makan, restoran, WC, urinoir, wastafel dan lain-lain.

Kantor Kesehatan Pelabuhan harus melakukan pengawasan terhadap :

- a. Inspeksi sanitasi terhadap seluruh jenis sarana penyediaan air bersih.

- b. Pengambilan sampel air termasuk pada sumber air baku, proses produksi, jaringan distribusi, konstruksi dan keadaan reservoir/ menara air, tangki-tangki air serta pemeliharaannya.
  - c. Pemeriksaan kualitas air dilakukan dilapangan atau di laboratorium, dan hasilnya adalah sertifikat laik kesehatan air yang diberikan kepada pihak pengelola.
  - d. Tindak lanjut upaya penanggulangan/perbaikan oleh pihak pengelola.
  - e. *Sanitary water handling practices*
  - f. Penyuluhan.
3. Jenis-jenis pengawasan kualitas air
- a. Pengawasan kualitas air :
    - Fisik
    - Pemeriksaan bakteriologis
    - Pemeriksaan kimiawi
  - b. Pengawasan terhadap sarana penyediaan air minum mulai dari sumber, distribusi hingga ke konsumen meliputi :
    - Kondisi
    - Pemeliharaan
    - Perbaikan (bila tidak memenuhi standar)
    - Pengawasan dan penyuluhan tentang cara-cara supply air minum yang higienis dan sanitasi (*sanitary water handling practices*)
4. Prosedur pengawasan penyediaan air
- a. Persiapan
    1. Buat pemetaan/denah situasi sistem penyediaan dan distribusi di pelabuhan, meliputi :
      - a) Lokasi dan luas dari sistem distribusi air di pelabuhan beserta komponen-komponennya.
      - b) Lokasi dan tipe dari *check valve* atau alat pencegah aliran balik.
      - c) Lokasi dan tipe hidran termasuk keterangan tentang perlindungan outlet (kran) dan tangki bak penampung.
      - d) Daerah-daerah rawan dimana mudah terjadi pencemaran/kontaminasi.
      - e) Keterangan-keterangan lain yang dianggap perlu.
      - f) Faktor risiko perkembangbiakan vektor di sarana penyediaan air bersih.
    2. Membuat jadwal kerja

- a) Tentukan waktu dan tempat pengambilan contoh air untuk keperluan pemeriksaan.
  - b) Waktu pengawasan komponen-komponen sistem penyediaan dan distribusi air secara keseluruhan.
  - c) Bimbingan dan penyuluhan.
3. Penyiapan peralatan dan bahan yang diperlukan dalam pengawasan
- a) Water Test Kit
  - b) Paqua lab (peralatan pemeriksaan sistem membrane filter)
  - c) Formulir pemeriksaan air
  - d) Comparator
  - e) Peralatan pengambilan sampel bakteriologis :
    - Botol sampel, autoclave, bunsen, label, termos sampel
  - f) Peralatan pengambilan sampel kimiawi :
    - Jerigen, label
  - g) Surat tugas
- b. Pelaksanaan
1. Cara pengambilan contoh air (sampel) untuk pemeriksaan bakteriologis
    - a) Kran atau hidran
      1. Air dialirkan 2-3 menit (agar air yang ditampung betul-betul berasal dari dalam distribusi) kemudian kran/hidran ditutup lagi.
      2. Kran/hidran dihapus hamakan dengan nyala api (terutama mulut kran/hidran) sampai keluar uap air.
      3. Buka kran/hidran agar air panas mengalir keluar semuanya (kira-kira 2 menit).
      4. Buka tutup botol sampel dan tampung air ke dalamnya sebatas leher botol (minimal 100 cc), lalu mulut botol diflambir dan ditutup lagi (botol sampel harus steril).
      5. Selama pengisian harus dijaga agar tidak ada kontaminasi dan mulut botol serta tutupnya jangan sampai tersentuh tangan, kran/hidran.
      6. Botol diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).
      7. Bila pemeriksaan air secara bakteriologis dengan system membrane filter, tata cara pengambilan dan pemeriksaan mengikuti petunjuk pada brosur alat tersebut.

## b) Perahu/ tongkang air dan mobil/tangki air

1. Pengambilan sampel dilakukan melalui lubang utama (main hole) pada perahu/tongkang air dan mobil/tangki air.
2. Botol, tutup botol, tali pemberat serta kertas pelindung semuanya steril.
3. Botol dipegang dengan tangan kiri, buka kertas pembungkus dan pegang ujung talenta.
4. Tutup botol dibuk kemudian botol diflambir.
5. Botol perlahan-lahan dimasukkan ke dalam air tongkang air mobil/tangki air sampai pada kedalaman  $\pm 10$  cm.
6. Botol diangkat keatas dan isinya sebagian dikeluarkan/dikurangi sehingga tinggal 100 cc.
7. Mulut dan tutup botol diapikan.
8. Botol diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).

## Keterangan :

1. Cara pengambilan contoh air (sampel) untuk pemeriksaan bakteriologis

Botol sampel biasanya terbuat dari gelas pyrex dan harus disterilkan (bila air yang telah mengalami pengolahan dan diberi chlor maka botol sampel diberi Na-Thiosulfat untuk menetralsir chlor). Untuk pemeriksaan bakteriologis sampel yang diambil 100 – 200 cc atau lebih. Untuk pengambilan contoh air dari tempat-tempat yang dalam (tangki, sumur, sungai) digunakan botol yang ada pemberatnya dan diberi tali logam. Seluruh botol (plus pemberat dan talinya) disterilisir dalam keadaan terbungkus rapat.

2. Pengambilan sampel dari tangki air melalui *man-hole*

Digunakan botol yang bertali, dengan hanya memegang pembungkus dan ujung tali, tutup botol dibuka, dicelupkan ke dalam air di dalam tangki. Setelah penuh, ditutup kembali dengan diflambir lebih dulu. Tali dan botol jangan sampai menyentuh tepi lubang man-hole atau dinding tangki untuk mencegah kontaminasi.

Botol berisi contoh air diberi label yang jelas tentang :

- a. *Sampling poin* (titik/lokasi pengambilan sampel)
- b. Waktu pengambilan sampel (tanggal, jam)
- c. Nama pengambil sampel
- d. Nama sampel

Kemudian botol sampel secepatnya dikirimkan ke laboratorium. Pemeriksaan harus dilakukan dalam waktu kurang dari 24 jam. Bila belum dapat segera dikirimkan atau laboratorium jauh letaknya, dapat disimpan terlebih dahulu di lemari es/diangkut dalam thermos es untuk mencegah berkembangbiaknya kuman-kuman yang mungkin ada.

3. Cara pengambilan contoh air (sampel) untuk pemeriksaan kimiawi

a) Kran atau hidran

1. Jerigen sampel dibilas dengan air sampel sebanyak tiga kali
2. Air dialirkan ke dalam jerigen sebanyak lima liter
3. Jerigen diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).

b) Perahu/tongkang air dan mobil/tangki air

1. Pengambilan sampel dilakukan melalui lubang utama (*main-hole*) pada perahu/tongkang air dan mobil/tangki air.
2. Jerigen sampel dibilas dengan air sampel sebanyak tiga kali.
3. Jerigen diisi dengan air sampel sebanyak lima liter.
4. Jerigen diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).
5. Bila pengirim sampel melebihi 24 jam, sampel air diberi pengawet *natrium thiosulfat*.

Dalam keadaan tertentu pengambilan contoh air lebih sering, misalnya : ada wabah water-borne disease, polusi, kebocoran/perbaikan pada sistem distribusi air.

Tabel 2. Jumlah minimal sampel air pada jaringan distribusi

Penduduk yang dilayani	Jumlah minimal sampel per bulan
< 5000 jiwa	1 sampel
5000 s/d 10.000 jiwa	1 sampel per 5000 jiwa
>100.000 jiwa	10 ampel tambahan

c) Hasil pemeriksaan bakteriologis dan tindakan-tindakan follow-up

Hasil pemeriksaan bakteriologis dinyatakan dalam satuan jumlah kuman/100 ml air, dengann standar *escerichia coli*/100 ml air sampel harus nol (0). Apabila sampel air diambil dari sistem distribusi maka standar yang digunakan tidak hanya E.

Coli tetapi juga botol bakteri coliform/100 ml air sampel harus nol 90). Sampel air yang mengandung E. Coli menunjukkan bahwa air tersebut telah tercemar faeces. Bila hasil pemeriksaan air yang telah didisinfektan menunjukkan adanya kuman coliform, berarti bahwa proses purifikasi kurang baik atau cara pengambilan contoh air yang salah. Hendaknya pengambilan sampel diulangi.

- Air dapat mengalami pencemaran dari luar karena adanya :
  - Kebocoran
  - *Cross-connection* dengan sistem air bukan air minum
  - *Back syphonage* pada krann atau hidran
- Pengawasan terhadap kadar Chlor
  - Pengertian chlorinasi ; chlor sering digunakan sebagai *desinfektant* air. Sisa chlor (residual chlorine) dalam air yang telah didesinfeksi sedikit banyak dapat melindungi air dalam pipa-pipa saluran terhadap kontaminasi lebih lanjut.
  - Pemeriksaan kadar sisa chlor (bebas maupun terikat).  
Pemeriksaan ini sangat sederhana, dapat dilakukan di lapangan sebagai pendukung pemeriksaan bakteriologis, dilakukan pada waktu pengambilan contoh air disampling point.  
Pemeriksaan dilakukan dengan comparator, dengan cara :
    - = OT (*Acid Orthotolidin Method*)
    - = OTA (*Orthotolidin Method*)
    - = DPD (*Diethyl-Phenylene-Diamine Method*)
  - Kadar sisa chlor pada sistim distribusi di pelabuhan tidak boleh kurang dari 0,2 mg/liter atau 0,2 ppm (bila digunakan chlor sebagai desinfektant). Bila hasil pemeriksaan ternyata kurang dari 0,2 ppm maka chlorinasi belum sempurna dan KKP harus memberi nasehat/saran-saran untuk perbaikan.

### 2.5.2 Pengawasan Sarana Air

#### a. Storage tank

Tangki persediaan air minum dapat berupa bak di bawah tanah atau menara air. Harus terlindung sehingga tidak kemasukan kotoran, burung, serangga, sinar matahari langsung dan lain sebagainya.

Tiap 6 bulan sekali harus dikuras/dibersihkan, kemudian seluruh dinding bagian dalam dilabur dengan larutan semen kental setelah kering, tangki didesinfeksi dengan chlorinasi, dengan :

- = Larutan kaporit 50 mg/lit selama 24 jam, atau
- = Larutan kaporit 100 mg/lit selama 1 jam.

Setelah itu tangki dibilas dengan air bersih, dan dapat digunakan lagi

#### b. Hidran

- Pemasangan hidran yang ideal ialah setinggi 45 cm dari pelataran dermaga. Kalau terpaksa harus dibuat dalam lubang berukuran  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \text{ m}^3$  rata dengan dermaga, lubang tersebut dilengkapi dengan lubang pembuang air (drainase) didasarnya dan diberi tutup yang kuat dari logam atau gewapend beton.
- Keadaan hidran, lubang dan tutup harus bersih selalu.
- Usahakan agar tidak terjadi *back-syphonage* (yaitu air dari kapal kembali masuk ke pipa saluran di pelabuhan melalui hidran).
- Usahakan agar tidak terjadi *cross-connection*, bila terdapat 2 sistim saluran air atau dual sistim (misalnya air inum dan bukan air minum).
- Pipa-pipa yang dipakai untuk menghubungkan hidran dengan kapal, tongkang/perahu air dal lain-lain harus selalu bersih dan tidak bocor, terutama bagian dalamnya. Pipa-pipa demikian seharusnya disimpan secara higienis dalam lemari/tempat khusus ke dekat hidran.

Cara membersihkan pipa penghubung hidran dengan kapal

- Bersihkan/ cuci bagian dalam pipa dengan air bersih (potable water), lalu keringkan.
- Tinggikan kedua ujung pipa, masukkan larutan kaporit 100 ppm hingga penuh, biarkanlah demikian selama 1 jam, bunag larutan kaporit dari pipa.
- Pipa dibilas dengan air bersih.

Perlu diperhatikan kebiasaan jelek dari sementara karyawan pelabuhan yakni mempergunakan lubang tempat hidran sebagai tempat menampung air untuk mandi, mencuci dll. Dengan cara menyumbat drain dan membuka kran dengan paksa. Hal tersebut harus dilarang, juga meletakkan pipa-pipa air secara sembarangan harus dihindarkan.

#### c. Tongkang air/mobil air, bak/ tong air

- Disini risiko polusi/kontaminasi lebih besar, karena air dari dermaga dimasukkan lebih dulu ke tongkang mobil air, bak/tong air, setelah itu baru diangkut/disalurkan ke kapal.

- Pengawasnya sama dengan pengawasan terhadap storage maupun hydran. Perhatikanlah acara penyaluran air tersebut harus *sanitair hygienis*. Perlu penyuluhan dan pengawasan tentang *sanitary water handling practices*. (dilarang mandi, mencuci dll diatas tangki dengan menimba air melalui *man hole*. Pipa-pipa penghubung yang digunakan harus bersih.

d. Mobil air, bak/tong air

Pengawasan seperti di atas.

Tindak lanjut hasil pengawasan air

- a. Hasil pengawasan air di pelabuhan dilaporkan setiap bulannya kepada Ditjen PP & PL Cq, Subdit Karkes & DP.
- b. Hasil pemeriksaan ditindaklanjuti dengan menginformasikan hasil pengawasan kepada pengelola dan tembusan kepada Administrator Pelabuhan/Kepala Bandara serta pemerintah daerah setempat.
- c. Bila hasil pemeriksaan tidak baik, surat pemberitahuan yang disampaikan selain informasi juga informasi langkah-langkah penanggulangannya.

Pengawasan sarana penyediaan air bersih di KKP Kelas 1 Surabaya menggunakan form inspeksi sanitasi jenis sarana sistem perpipaan yaitu sebagai berikut:

I. DATA UMUM

- 1. Lokasi
- 2. Kode sarana
- 3. Pemilik sarana
- 4. Alamat
- 5. Kapasitas tandon
- 6. Jumlah supply ke kapal

II. KUALITAS FISIK AIR

- 1. Kekeruhan
- 2. Berbau
- 3. Berasa
- 4. Berwarna

Ya            Tidak

--	--

--	--

--	--

--	--

Skor Risiko

Keterangan skor risiko:            Tidak = 4.....> Baik (B)

Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)

III. URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Jumlah skor risiko

Tingkat risiko sarana : .....

Penggolongan tingkat risiko sarana : .....

Keterangan skor risiko 0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)

5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)

IV. HASIL INSPEKSI SANITASI

1. Tingkat risiko kualitas fisik air : .....
2. Tingkat risiko pencemaran : .....

Pelaksana

Pelaksana adalah pegawai negeri sipil pada KKP yang memiliki ijazah minimal D1 sanitarian dan atau telah mendapat pelatihan jabatan fungsional sanitarian.

### BAB III

#### METODE KEGIATAN MAGANG

#### 3.1 Lokasi Magang

Pelaksanaan magang berlokasi di Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya wilayah kerja Bandara Juanda, yang berlokasi di Jalan Raya Bandara Juanda, Sedati Agung, Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

#### 3.2 Waktu Magang

Pelaksanaan magang berlangsung mulai tanggal 04 Februari 2019 – 15 Maret 2019 dan hari dan jam kegiatan magang yaitu hari senin – kamis mulai pukul 08.00 – 16.00 WIB dan hari jumat pukul 08.00 – 16.30 WIB. Kegiatan yang dilakukan menyesuaikan dengan KKP Kelas I Surabaya. Berikut ini adalah kegiatan yang kami lakukan :

Tabel 3 Jadwal Kegiatan Magang

No.	Jenis Kegiatan	Februari				Maret				April	
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke	
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1.	Persiapan dan pembekalan magang										
2.	Mempelajari struktur dan tupoksi organisasi, program kerja, serta penerapan dan evaluasi upaya pengendalian risiko lingkungan di KKP Kelas 1 Surabaya wilayah Bandara Juanda										
3.	Latihan dan praktik upaya pengendalian risiko dan analisis data sekunder										
4.	Pengumpulan data										
5.	Pembuatan laporan magang										
6.	Presentasi magang/seminar magang										

### 1.3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Magang merupakan suatu kegiatan studi lapangan sebagai pelatihan kerja yang dilakukan mahasiswa tingkat akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan proses pendidikan. Aktivitas yang dilakukan pada saat magang mencakup (sesuai dengan materi yang dipelajari) antara lain:

1. Ceramah dan diskusi (tanya jawab), berupa pengarahan serta penjelasan dari pembimbing lapangan serta pejabat instansi magang untuk memperoleh gambaran secara jelas mengenai Kesehatan Lingkungan yang ada di lokasi magang.
2. Observasi, yaitu melaksanakan pengamatan tentang pelaksanaan suatu kegiatan di lokasi magang.
3. Partisipasi, yaitu ikut serta dalam suatu pelaksanaan kegiatan serta melakukan analisis pada kegiatan yang diikuti.
4. Pengumpulan data di lokasi magang yang meliputi observasi / pengamatan di lapangan.
5. Studi literatur, yaitu studi yang dilakukan untuk memperoleh teori yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dan mencoba untuk menyesuaikan teori dengan kenyataan yang terjadi di lapangan atau lokasi magang.

### 1.3 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa data primer maupun data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan pembimbing instansi dan partisipasi langsung terkait program kerja Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL). Sedangkan data sekunder diperoleh melalui arsip, profil, laporan bulanan, laporan tahunan, Standar Operasional Prosedur (SOP), peraturan perundang-undangan terkait, form inspeksi lapangan yang berlaku, dokumen lain yang mendukung.

### 1.4 Output Kegiatan

Output kegiatan magang di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui struktur Organisasi KKP Kelas 1 Surabaya
2. Dapat melakukan pemetaan wilayah untuk pengambilan data dengan menggunakan *software* ArcGIS
3. Dapat mengaplikasikan cara pengambilan sampel air pada sarana penyediaan air bersih di wilayah bandara juanda untuk pemeriksaan parameter fisik, kimia, dan bakteriologis
4. Dapat mengaplikasikan cara melakukan pemeriksaan parameter kualitas air bersih
5. Dapat mengetahui cara melakukan pengawasan sarana penyediaan air bersih

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum KKP Kelas 1 Surabaya**

##### **4.1.1 Sejarah Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**

Pada tahun 1348 lebih dari 60 juta orang penduduk meninggal dunia karena penyakit “PES” (*Balck Death*). Tahun 1348 di Pelabuhan Venesia melakukan upaya karantina dengan cara menolak masuknya kapal yang datang dari daerah terjangkit PES serta terhadap kapal yang dicurigai terjangkit penyakit PES (PLAGUE). Pada tahun 1383 di Marseille, Perancis, ditetapkan UU Karantina yang pertama dan didirikan Station Karantina yang pertama.

Tahun 1911 di Indonesia, PES masuk melalui Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Pada tahun 1911 diduga dimulainya tindakan karantina di Indonesia. Pada saat itu pemerintah Hindia Belanda memberlakukan “QUARANTINE ORDONANTIE” Penanganan kesehatan di pelabuhan dilakukan oleh dokter pelabuhan (*Haven Arts*). Indonesia saat itu menetapkan dua tempat pengkarantinaan utama yaitu ONRUST di Teluk Jakarta dan Pulau Rubiah di Sabang Aceh.

Pada masa Kemerdekaan, sekitar tahun 1949/1950 Pemerintah RI membentuk 5 Pelabuhan Karantina, yaitu Pelabuhan Karantina Kelas I yang terdiri dari Tanjung Priok dan Sabang, Pelabuhan Karantina Kelas II yang terdiri dari Surabaya dan Semarang, serta Pelabuhan Karantina Kelas III yang terdiri dari Cilacap. Pada tahun 1959, Indonesia mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 53 Tahun 1959 tentang Penyakit Karantina. Perkembangan selanjutnya, terbitlah Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1962 tentang Karantina Laut dan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1962 tentang Karantina Udara. Pada 1970, pada awalnya KKP sempat mengalami perubahan-perubahan tentang organisasi dan tata kerja KKP yang pada akhirnya sampai saat ini menurut Peraturan Kementerian Kesehatan Nomor 2348/MENKES/PER/XI/2011 jumlah KKP menjadi 49 dengan rincian: terdapat 7 (tujuh) KKP kelas I, 21 (dua puluh satu) KKP Kelas II, dan 20 (dua puluh) KKP Kelas III, serta 1 (satu) KKP Kelas IV.

##### **4.1.2 Kedudukan Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**

Kantor Kesehatan Pelabuhan yang selanjutnya disebut KKP adalah Unit Pelaksanaan Teknis Kementerian Kesehatan yang berada di bawah dan bertanggungjawab kepada Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.

Berdasarkan Peraturan Kementerian Kesehatan Nomor 2348/MENKES/PER/XI/2011 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 356/MENKES/PER/IV/2008

tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan Bab I Pasal 1, dijelaskan bahwa KKP dipimpin oleh seorang Kepala dan dalam melaksanakan tugas secara administratif dibina oleh Direktorat di lingkungan Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya memiliki wilayah kerja antara lain Pelabuhan Laut Tanjung Perak, Pelabuhan Laut di Gresik, Pelabuhan Laut di Tuban, Pelabuhan Laut di Kalianget, dan Bandara Juanda. Kantor induknya berada di wilayah Bandara Juanda Surabaya.

#### **4.1.3 Visi dan misi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**

##### 1. Visi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Terwujudnya Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya yang tangguh, profesional serta amanah dalam pencegahan dan pengendalian penyakit di pintu masuk Negara Indonesia.

##### 2. Misi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

1. Melaksanakan kegiatan cegah tangkal penyakit potensial wabah, *new-emerging* dan *re-emerging disease* di bandara dan pelabuhan.
2. Meningkatkan kualitas dan kuantitas surveilans epidemiologi dan kekarantinaan kesehatan sesuai dengan perundangan yang berlaku dan perkembangan kesehatan dunia.
3. Mewujudkan lingkungan bandara dan pelabuhan yang sehat dengan pengendalian resiko lingkungan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.
4. Mewujudkan tata kelola pemerintahan yang menuju “*good governance*”.

#### **4.1.4 Tugas pokok dan fungsi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya**

##### 1. Tugas pokok Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

Melaksanakan pencegahan masuk dan keluarnya penyakit, penyakit potensial wabah, surveilans epidemiologi, kekarantinaan, pengendalian, dampak kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan, pengawasan OMKABA, serta pengamatan terhadap penyakit baru dan penyakit yang muncul kembali, bioterrorisme, unsur biologi, kimia dan pengamanan radiasi di wilayah bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara.

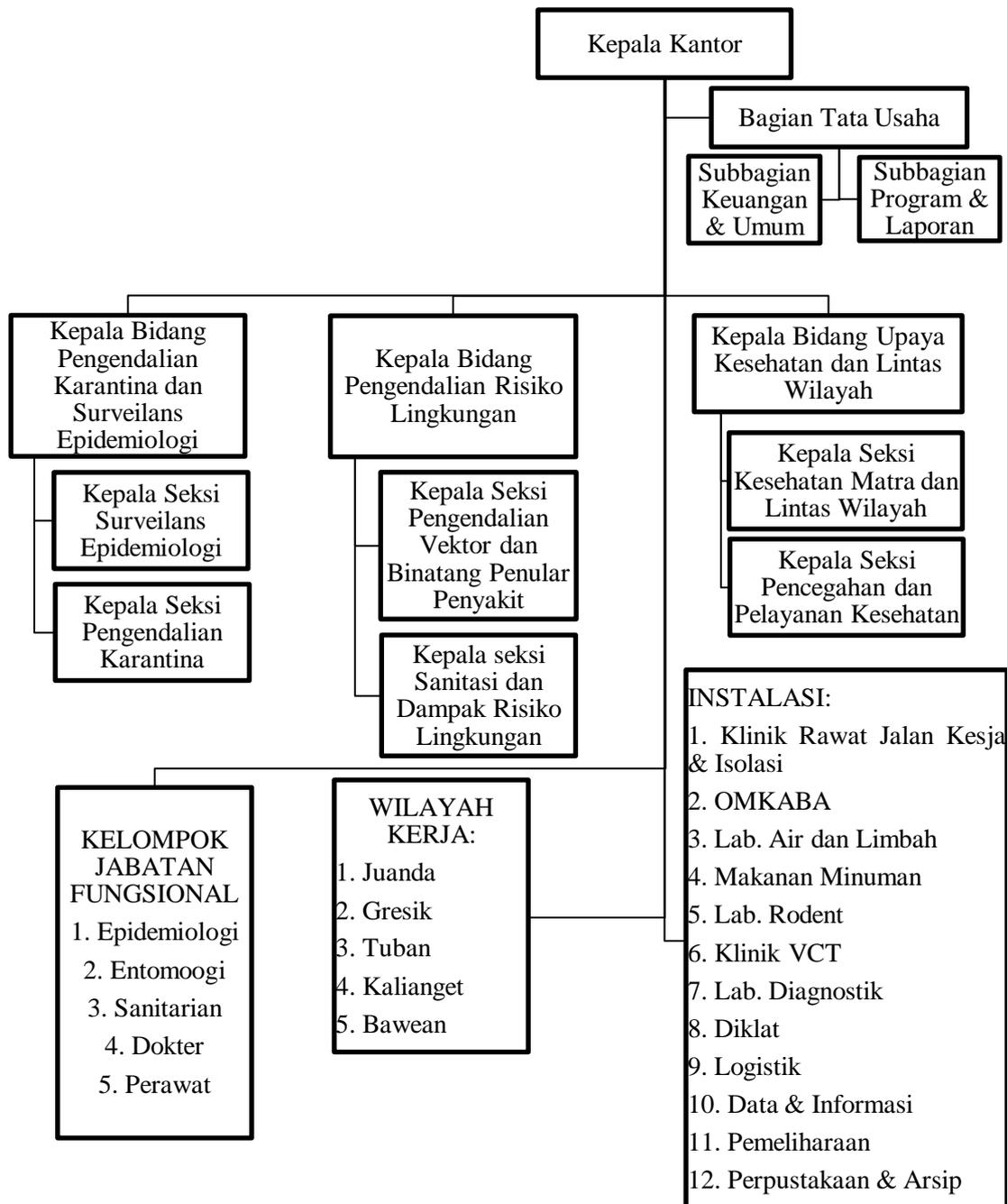
##### 2. Fungsi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya

- a. Pelaksanaan kekarantinaan;
- b. Pelaksanaan pelayanan kesehatan;
- c. Pelaksanaan pengendalian risiko lingkungan di bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;

- d. Pelaksanaan pengamatan penyakit, penyakit potensial wabah, penyakit baru, dan penyakit yang muncul kembali;
- e. Pelaksanaan pengamanan radiasi pengion dan non pengion, biologi, dan kimia;
- f. Pelaksanaan sentra/simpul jejaring surveilans epidemiologi sesuai penyakit yang berkaitan dengan lalu lintas nasional, regional, dan internasional.
- g. Pelaksanaan, fasilitasi dan advokasi kesiapsiagaan dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa (KLB) dan bencana bidang kesehatan, serta kesehatan matra termasuk penyelenggaraan kesehatan haji dan perpindahan penduduk;
- h. Pelaksanaan, fasilitasi dan advokasi kesehatan kerja di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- i. Pelaksanaan pemberian sertifikat pemberian obat, makanan, kosmetika, dan alat kesehatan serta bahan adiktif (omkaba) ekspor dan mengawasi persyaratan dokumen kesehatan omkaba impor;
- j. Pelaksanaan pengawasan kesehatan alat angkut dan muatannya;
- k. Pelaksanaan pemberian pelayanan kesehatan di wilayah kerja bandara, pelabuhan dan lintas batas darat negara;
- l. Pelaksanaan jejaring informasi dan teknologi bidang kesehatan bandara, pelabuhan dan lintas batas darat negara;
- m. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan bidang kesehatan di bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- n. Pelaksanaan kajian kekarantinaan, pengendalian risiko lingkungan, dan surveilans kesehatan pelabuhan;
- o. Pelaksanaan pelatihan teknis bidang kesehatan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- p. Pelaksanaan ketatausahaan dan kerumahtanggan KKP.

#### 4.1.5 Struktur Organisasi Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya.

Gambar 1. Stuktur Organisasi Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya



Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya terdiri dari:

1. Bagian Tata Usaha

Mempunyai tugas melaksanakan koordinasi dan penyusunan program, pengolahan informasi, evaluasi, pelaporan, urusan tata usaha, keuangan, penyelenggaraan pelatihan, kepegawaian, serta perlengkapan dan rumah tangga. Dalam melaksanakan tugas bagian tata usaha menyelenggarakan fungsi:

- a. Pelaksanaan koordinasi dan penyusunan serta pelaporan;
- b. Pelaksanaan urusan keuangan;
- c. Pelaksanaan urusan umum;
- d. Koordinasi penyiapan pelatihan;

2. Bagian Tata Usaha terdiri dari:

a. Subbagian Program dan Laporan;

Mempunyai tugas penyiapan bahan koordinasi dan penyusunan program, evaluasi, laporan dan informasi, perencanaan anggaran kegiatan.

b. Subbagian Keuangan dan Umum;

Mempunyai tugas melakukan urusan akuntansi, verifikasi, serta mobilisasi dana, tata usaha, kepegawaian, perlengkapan dan rumah tangga, serta penyiapan penyelenggaraan pelatihan.

3. Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi

Mempunyai tugas melaksanakan perencanaan dan evaluasi serta penyusunan laporan dibidang kekarantinaan, surveilans epidemiologi penyakit dan penyakit potensial wabah dan muatannya, lalu lintas OMKABA ekspor dan impor serta pengembangan teknologi. Pendidikan dan pelatihan bidang kekarantinaan di wilayah kerja bandara, pelabuhan dan lintas batas darat negara. Dalam melaksanakan tugas tersebut bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi mempunyai fungsi:

- a. Kekarantinaan surveilans epidemiologi penyakit dan penyakit potensial wabah serta penyakit baru dan penyakit lama yang muncul kembali;
- b. Kesiapsiagaan, pengkajian, serta advokasi penanggulangan KLB dan bencana/pasca bencana bidang kesehatan;
- c. Pengawasan lalu lintas OMKABA ekspor dan impor serta alat angkut, termasuk muatannya;
- d. Kajian dan diseminasi informasi kekarantinaan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- e. Pendidikan dan pelatihan bidang kekarantinaan;

- f. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan bidang kekarantinaan;
- g. Pelaksanaan pengembangan teknologi bidang kekarantinaan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- h. Penyusunan laporan bidang pengendalian karantina dan surveilans epidemiologi.

Bidang Pengendalian Karantina dan Surveilans Epidemiologi terdiri dari :

1) Seksi Pengendalian Karantina

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan, dan koordinasi pelaksanaan pemeriksaan dan sertifikasi OMKABA ekspor dan impor, pengembangan, pengawasan dan tindakan kekarantinaan terhadap kapal, pesawat udara, dan alat transportasi lainnya, pengangkutan orang sakit/jenazah, kajian, pengembangan teknologi, serta pendidikan dan pelatihan dibidang kekarantinaan.

2) Seksi Surveilans Epidemiologi

Melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan, dan koordinasi pelaksanaan surveilans epidemiologi penyakit, penyakit potensial wabah, penyakit baru, dan penyakit yang muncul kembali, jejaring kerja surveilans epidemiologi nasional/internasional, serta kesiapsiagaan, pengkajian, advokasi, dan penanggulangan KLB, bencana/pasca bencana bidang kesehatan.

3) Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan

Mempunyai tugas melaksanakan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, penyusunan laporan di bidang pengendalian vektor dan binatang penular penyakit, pembinaan sanitasi lingkungan, jejaring kerja, kemitraan, kajian dan pengembangan teknologi, serta pendidikan dan pelatihan bidang pengendalian risiko lingkungan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas barat negara. Dalam melaksanakan tugas Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan menyelenggarakan fungsi :

- a. Pengawasan penyediaan air bersih, serta pengamanan makanan dan minuman;
- b. Higiene dan sanitasi lingkungan gedung/bangunan;
- c. Pengawasan pencemaran udara, air dan tanah;
- d. Pemeriksaan dan pengawasan higiene dan sanitasi kapal/pesawat/alat transportasi lainnya di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;

- e. Pemberantasan serangga penular penyakit, tikus dan pinjal di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- f. Kajian dan pengembangan teknologi di bidang pengendalian risiko lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- g. Pendidikan dan pelatihan bidang pengendalian risiko lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- h. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan dibidang pengendalian risiko lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- i. Penyusunan laporan dibidang pengendalian pengendalian pengendalian risiko lingkungan.

Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan terdiri dari :

1) Seksi Pengendalian Vektor dan Binatang Penular Penyakit

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan, dan koordinasi pelaksanaan pemberantasan serangga penular penyakit, tikus, dan pinjal, pengamanan pestisida, kajian dan desiminasi informasi, pengembangan jejaring kerja, kemitraan dan teknologi serta pendidikan dan pelatihan bidang pengendalian vektor dan binatang penular penyakit di lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;

2) Seksi Sanitasi dan Dampak Risiko Lingkungan

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan, dan koordinasi pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih, serta pengamanan makanan dan minuman, higine dan sanitasi kapal laut dan pesawat, higiene dan sanitasi gedung/bangunan, pengawasan pencemaran udara, air, tanah, kajian dan teknologi serta pendidikan dan pelatihan bidang santasi lingkungan bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara.

5. Bidang Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah

Mempunyai tugas melaksanakan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan di bidang pelayanan kesehatan terbatas, kesehatan haji, kesehatan kerja, kemitraan, kajian dan teknologi, serta pendidikan dan pelatihan bidang upaya kesehatan pelabuhan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara.

Dalam melaksanakan tugas tersebut Bidang Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah menyelenggarakan fungsi :

- b. Pelayanan kesehatan terbatas, rujukan dan gawat darurat medik di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- c. Pemeriksaan kesehatan haji, kesehatan kerja, kesehatan matra di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- d. Pengujian kesehatan, nahkoda/pilot dan anak buah kapal/pesawat udara serta penjamah makanan;
- e. Vaksinasi dan penertiban sertifikasi vaksinasi internasional;
- f. Pelaksanaan jejaring kerja dan kemitraan di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara;
- g. Pengawasan pengangkutan orang sakit dan jenazah di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara, serta ketersediaan obat-obatan/peralatan P3K di kapal/pesawat udara/alat transportasi lainnya;
- h. Kajian dan pengembangan teknologi serta pelatihan teknis bidang upaya kesehatan dan lintas batas wilayah;
- i. Penyusunan laporan di bidang upaya kesehatan dan lintas wilayah.

Bidang Upaya Kesehatan dan Lintas Wilayah terdiri dari :

1. Seksi Pencegahan dan Pelayanan Kesehatan

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penusunan laporan, dan koordinasi pelayanan pengujian kesehatan nahkoda, anak buah kapal, penjamah makanan, pengawasan persediaan obat/P3K di kapal/pesawat udara/alat transportasi lainnya, kajian ergonomik, advokasi dan sosialisasi kesehatan kerja, pengembangan jejaring kerja, kemitraan dan teknologi serta pelatihan teknis bidang kesehatan kerja di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara.

2. Seksi Kesehatan Matra dan Lintas Wilayah

Mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan perencanaan, pemantauan, evaluasi, penyusunan laporan, dan koordinasi pelayanan pelaksanaan vaksinasi dan penertiban sertifikasi vaksinasi internasional (ICV), pengawasan pengangkutan orang sakit dan jenazah, kesehatan matra, kesehatan haji, perpindahan penduduk, penanggulangan bencana, pelayanan kesehatan terbatas, rujukan gawat darurat medik, pengembangan jejaring kerja, kemitraan dan teknologi, serta pelatihan teknis bidang kesehatan matra di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara. dan teknologi, serta pelatihan teknis bidang kesehatan matra di wilayah kerja bandara, pelabuhan, dan lintas batas darat negara.

## 4.2 Gambaran Umum Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL) KKP Kelas 1 Surabaya

### 4.2.1 Tujuan, sasaran, dan indikator kinerja Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan

1. Tujuan
  - a. Melakukan cegah tangkal keluar masuknya penyakit karantina dan penyakit menular potensial wabah melalui alat angkut, orang dan barang.
  - b. Menjaga dan melindungi masyarakat pelabuhan dari sumber penularan penyakit karantina dan penyakit potensial wabah.
  - c. Mewujudkan wilayah pelabuhan atau bandara dan alat angkut bebas dari sumber penularan penyakit, perkembangan vektor dan binatang penular penyakit termasuk diantaranya memutuskan mata rantai penularan penyakit serta meminimalisasi dampak risiko terhadap masyarakat khususnya masyarakat disekitar pelabuhan dengan melakukan pengawasan dan pengendalian.
  - d. Menciptakan lingkungan pelabuhan/bandara dan alat angkut bebas dari sumber penularan penyakit dan dampak risiko lingkungan.
2. Sasaran
  - a. Terwujudnya lingkungan pelabuhan/bandara yang bebasa dari vektor dan binatang penular penyakit.
  - b. Terciptanya pengawasan yang optimal terhadap lingkungan yang potensial terdapat perkembangbiakan vektor dan binatang penular penyakit.
  - c. Terwujudnya alat angkut di pelabuhan/bandara yang bebas dari kehidupan vektor dan binatang penular penyakit.
  - d. Terlindunginya masyarakat pelabuhan/bandara dari penyakit yang disebabkan oleh vektor dan binatang penular penyakit.
  - e. Mewujudkan pelabuhan/bandara menjadi kawasan yang sehat
  - f. Meningkatkan sanitasi kapal/pesawat menjadi alat angkut yang sehat.
  - g. Meningkatnya penyehatan dan pengawasan kualitas lingkungan pelabuhan/bandara.
3. Indikator
  - a. Presentase bebasvektor penular penyakit di *perimeter area* ( $House Index = 0$ ) dan *buffer area* ( $House Index < 1$ ) di lingkungan pelabuhan, bandara, dan pos lintas batas darat 100%.
  - b. Presentase kualitas air minum yang memenuhi syarat 100%.

- c. Presentase Kab/Kota/Kawasan yang telah melaksanakan Kab/Kota/Kawasan sehat 100%.
- d. Presentase cakupan tempat-tempat umum yang memenuhi syarat kesehatan 100%.
- e. Presentase cakupan tempat pengelolaan makanan memenuhi syarat kesehatan 100%.

#### **4.2.2 Strategi pencapaian tujuan dan sasaran kinerja Bidang Pengendalian Risiko Lingkungan**

Upaya pengendalian risiko lingkungan menjadi perhatian karena masih ditemukan penyakit berbasis lingkungan di wilayah pelabuhan/bandara dalam wilayah kerja KKP Kelas 1 Surabaya. Upaya yang dilakukan meliputi :

1. Pengamatan dan pengendalian tikus dan pinjal di pelabuhan/ bandara dan alat angkut

Upaya pengamatan tikus di kapal dilaksanakan adalah inspeksi sanitasi alat angkut dan tindakan sanitasi alat angkut dari infestasi tikus (fumigasi). Sedangkan untuk pemberantasan tikus di pelabuhan/bandara maka dilakukan pemasangan perangkap di tempat-tempat yang potensial menjadi perindukan tikus dan identifikasi pinjal. Indeks pinjal di wilayah pelabuhan/bandara tidak boleh lebih atau  $> 1$ .

2. Pengamatan dan pemberantasan vektor

Upaya yang dilakukan adalah dengan melaksanakan survey jentik, larvasida dan pemberantasan nyamuk dewasa untuk nyamuk *aedes aegypti*, melakukan survey dan pemberantasan lalat dan kecoa, serta melakukan survey nyamuk *Anopheles* untuk pencegahan kasus malaria.

3. Pengawasan air bersih/minum di pelabuhan/bandara

Upaya yang dilaksanakan adalah melakukan inspeksi sanitasi terhadap sarana penyediaan air bersih dan pemeriksaan kualitas air bersih/minum baik secara fisik, kimia maupun bakteriologis.

4. Pengawasan tempat pengelolaan makanan/minuman

Upaya yang dilakukan adalah melakukan inspeksi sanitasi tempat pengelolaan makanan dan pemeriksaan kualitas makanan baik secara organoleptik maupun bakteriologis.

5. Pengawasan kualitas lingkungan

Upaya yang dilakukan adalah inspeksi dengan melakukan pengukuran kualitas lingkungan yang meliputi air badan air, udara dan air laut .

6. Pengawasan sarana tempat umum (gedung/bangunan dan alat angkut)

Upaya yang dilakukan adalah inspeksi sanitasi tempat-tempat umum (gedung/bangunan dan alat angkut) yang menjadi tempat beraktifitas masyarakat pelabuhan dan sekitarnya.

7. Pengawasan pengamanan pestisida

Upaya yang dilakukan adalah inspeksi sanitasi tempat pengelolaan pestisida agar tidak mencemari lingkungan dan tindakan sanitasi alat angkut yang menggunakan bahan pestisida sebagai desinfektan maupun fumigan.

8. Pengawasan radiasi

Upaya yang dilakukan adalah melakukan survey untuk mengukur lingkungan dari adanya radiasi bahan radioaktif.

### **4.3 Pelaksanaan Pengawasan Penyediaan Air Bersih di KKP Kelas 1 Surabaya**

#### **4.3.1 Pengawasan kualitas air bersih di wilayah Bandara Juanda**

Pengawasan kualitas air bersih adalah kegiatan yang dilakukan untuk memeriksa kualitas air bersih secara fisik, kimia, dan bakteriologis. Kegiatan ini meliputi pengambilan sampel air bersih dan pemeriksaannya di laboratorium. Kegiatan pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih di KKP Kelas 1 Surabaya merupakan kegiatan rutin yang dilakukan setiap 1 bulan sekali oleh bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL). Tujuan dilakukannya pengawasan terhadap sarana penyediaan air bersih adalah untuk menjaga kualitas air bersih dari pencemaran atau kontaminasi. Pemeriksaan fisik dan kimia sederhana (*Water Test Kit*) dilakukan oleh petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya, sedangkan pemeriksaan laboratorium lengkap secara kimia dan bakteriologis bekerjasama dengan laboratorium BBTKL & PP Surabaya dan juga dilakukan pemeriksaan laboratorium di BBLK Surabaya.

Peraturan yang diacu adalah Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Parameter pemeriksaan fisik air bersih adalah bau, rasa, warna, kekeruhan dan suhu. Pemeriksaan secara kimiawi sederhana adalah pH dan sisa *Chlor* serta parameter pemeriksaan kualitas air bersih secara kimia lengkap baik organik maupun non organik. Sedangkan parameter pemeriksaan secara bakteriologis adalah *E. Coli* dan *Coliform*/Total Bakteri Coliform. Berikut ini adalah tabel lokasi penyediaan air bersih yang dilakukan oleh petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya.

Tabel 4. Lokasi pengambilan sampel air bersih

No.	Nama Perusahaan>Nama Tempat	Lokasi Pengambilan	Jenis penampungan	Volume sampel
1.	PT. Angkasa Pura I	- RO PAP - Tandon Air PAP - Air Distribusi PAP	Tangki Hidran Tandon	Kimia: 5 lt Bakteriologis: 100 ml
2.	PT. Sriwijaya Air	Water Car PT. Sriwijaya	Tangki	100 ml
3.	PT. Trinusa Eka Sakti (Citilink)	Water Car PT. Trinusa Eka Sakti (Citilink)	Tangki	100 ml
4.	PT. Trinusa Eka Sakti (Air Asia)	Water Car PT. Trinusa Eka Sakti (Air Asia)	Tangki	100 ml
5.	PT. Gapura Angkasa	- Water Car 047 - Water Car 052 - Tandon Lanudal	Tangki Hidran lainnya (tandon)	100 ml
6.	CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007	Water Car CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007	Tangki	100 ml
7.	PT. Hexa Thermagraphindo	- Air toilet kedatangan PT. Hexa Thermagraphindo - Air tandon Thermagraphindo - Air kran siap minum lobby	Hidran	100 ml

		PT. Hexa Thermagraphin do		
8.	TPM	Rumah/tempat makan yang ada di Bandara Juanda (T1 dan T2) yang dilakukan pemeriksaan secara acak setiap bulannya	- Galon - Air yang diambil dari kran sebagai tempat untuk mencuci peralatan	100 ml
9.	TTU	Pemilihan secara acak setiap bulan seperti : mushola, toilet umum, klinik kesehatan dll.	- Galon - Air yang diambil dari kran	100 ml

PT. Angkasa Pura I (Persero) merupakan perusahaan yang mengelola Bandar Udara Internasional Juanda-Surabaya. Alamatnya adalah di Jalan Juanda, Segoro Tambak, Sedati, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

Lokasi pertama yang diambil adalah di Referse Osmosis (RO) PAP yang terdiri dari 2 tandon besar dengan kapasitas air masing-masing adalah 25 m<sup>3</sup> atau 25.000 liter yang sumber airnya adalah dari air sumur. Air sumur yang sudah ditampung tersebut diberi klorin untuk menghilangkan bakteri kemudian dialirkan ke tempat filter untuk menghilangkan lumpur atau kotoran dan mangan. Setelah itu dialirkan ke Cip-Tank sebagai tampungan air hasil filter. Kemudian langsung masuk ke Membran untuk dilakukan proses menjadi air bersih.

Kemudian dari membran air akan dialirkan ke Reservoir Tank (campuran RO dan PDAM) dengan volume  $\pm$  2.600 m<sup>3</sup>. Kemudian didistribusikan ke Kantor Cabang Bandar Udara Internasional Juanda Surabaya. KKP melakukan pemeriksaan kualitas air bersih di tiga tempat tersebut yaitu RO PAP, tandon PAP, dan distribusi PAP.

Sedangkan untuk yang mengelola supply air bersih ke pesawat terdapat beberapa water car yaitu :

#### A. Terminal 1 Bandara Juanda Surabaya

1. PT. Sriwijaya Air untuk maskapai Sriwijaya Domestik: Water Car PT. Sriwijaya

2. PT. Trinusa Eka Sakti mengelola air bersih untuk dua maskapai Pesawat Citilink Domestik dan Air Asia Domestik: Water Car PT. Trinusa Eka Sakti
3. PT. Garuda Angkasa mengelola air bersih untuk maskapai China Airlines, Cathay Pasific, Garuda Indonesia, Royal Brunei Airlines: Water car 047, water car 052, Lanudal

#### B. Terminal 2 Bandara Juanda

1. CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007 mengelola air bersih untuk maskapai Singapore Airlines, Malaysia Airlines, Saudi Arabian Airlines, Scoot, dan Royal Brunei Airlines: Water Car CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007
2. PT. Hexa Thermagraphindo mengelola air bersih untuk Lanudal: Air toilet kedatangan PT. Hexa Thermagraphindo, Air tandon Thermagraphindo, dan Air kran siap minum lobby PT. Hexa Thermagraphindo

Pemeriksaan kualitas air yang dilakukan di water car maka cara pengambilan air adalah pada *man-hole* pada water car tersebut. Sedangkan untuk pemeriksaan kualitas air pada tempat pengolahan makanan yang diambil adalah langsung dari kran air minum galon, kran untuk mencuci peralatan, dan air yang ditampung untuk digunakan kebutuhan mencuci alat. Sedangkan untuk TTU air yang diambil adalah dari kran air toilet, westafel dll.

#### 4.3.2 Pengawasan sarana penyediaan air bersih di wilayah Bandara Juanda

Sarana penyediaan air bersih di Wilayah Bandara Juanda dilakukan di beberapa lokasi yaitu sebagai berikut :

1. PT. Angkasa Pura I  
Sarana: RO PAP, Tandon Air PAP, dan Air Distribusi PAP
2. PT. Sriwijaya Air  
Sarana: Water Car PT. Sriwijaya
3. PT. Trinusa Eka Sakti (Citilink)  
Sarana: Water Car PT. Trinusa Eka Sakti (Citilink)
4. PT. Trinusa Eka Sakti (Air Asia)  
Sarana: Water Car PT. Trinusa Eka Sakti (Air Asia)
5. PT. Garuda Angkasa  
Sarana: Water Car 047, Water Car 052, dan Tandon Lanudal
6. CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007  
Sarana: Water Car CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007

7. PT. Hexa Thermagraphindo

Saranaht: Air toilet kedatangan PT. Hexa Thermagraphindo, Air tandon Thermagraphindo, Air kran siap minum lobby PT. Hexa Thermagraphindo

Hasil inspeksi sanitasi jenis sarana sistem perpipaan penyediaan air bersih di KKP Kelas 1 Surabaya wilayah kerja Bandara Juanda bulan Februari 2019

### 1. Lokasi : Referse Osmosis PAP

KUALITAS FISIK AIR	Ya	Tidak
1. Kekeruhan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4		
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B) Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)		
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN	Ya	Tidak
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah skor risiko		
Tingkat risiko sarana	:0	
Penggolongan tingkat risiko sarana	: risiko rendah	
Keterangan skor risiko		
	0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)	
	5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI		
1. Tingkat risiko kualitas fisik air	: Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran	: Rendah	

**2. Lokasi : Tandon air PAP**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Berbau	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Berasa	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. Berwarna	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B) Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN		Ya	Tidak
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Jumlah skor risiko			
Tingkat risiko sarana	: 0		
Penggolongan tingkat risiko sarana	: risiko rendah		
Keterangan skor risiko      0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R) 5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)			
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air	: Baik		
2. Tingkat risiko pencemaran	: Rendah		

**3. Lokasi : Tandon Lanudal PT. Gapura Angkasa**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B)			
Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN			
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Jumlah skor risiko	
Tingkat risiko sarana		: 1	
Penggolongan tingkat risiko sarana		: risiko rendah	
Keterangan skor risiko		0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)	
		5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air		: Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran		: Rendah	

**4. Lokasi : Water car 047**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B)			
Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN		Ya	Tidak
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah skor risiko			
Tingkat risiko sarana		: 1	
Penggolongan tingkat risiko sarana		: risiko rendah	
Keterangan skor risiko		0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)	
		5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air		: Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran		: Rendah	

**5. Lokasi : Water car 052**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B) Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN		Ya	Tidak
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah skor risiko			
Tingkat risiko sarana	:	0	
Penggolongan tingkat risiko sarana	:	.risiko rendah	
Keterangan skor risiko		0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R) 5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air	:	Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran	:	Rendah	

**6. Lokasi : Water car PT. Sriwijaya**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B)			
Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN			
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Jumlah skor risiko	
Tingkat risiko sarana		: 1	
Penggolongan tingkat risiko sarana		: risiko rendah	
Keterangan skor risiko		0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)	
		5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air		: Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran		: Rendah	

**7. Lokasi : Water Car PT. CAS No. 1007**

KUALITAS FISIK AIR		Ya	Tidak
1. Kekeruhan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Berbau		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Berasa		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Berwarna		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Skor Risiko = 4			
Keterangan skor risiko: Tidak = 4.....> Baik (B)			
Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)			
URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN			
1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat/terkunci sehingga mudah terbuka ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada <i>chlorinasi</i> pada bak reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan jenis sampah lainnya di sekitar reservoir ?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Jumlah skor risiko			
Tingkat risiko sarana	:	0	
Penggolongan tingkat risiko sarana	:	risiko rendah	
Keterangan skor risiko		0 – 4 = Tingkat risiko rendah (R)	
		5 – 8 = Tingkat risiko tinggi (T)	
HASIL INSPEKSI SANITASI			
1. Tingkat risiko kualitas fisik air	:	Baik	
2. Tingkat risiko pencemaran	:	Rendah	

Secara keseluruhan sarana penyediaan air bersih di KKP Kelas 1 Surabaya wilayah Bandara Juanda sudah baik dan memenuhi syarat, sehingga risiko terjadinya pencemaran pada air bersih di wilayah kerja Bandara Juanda adalah memiliki tingkat risiko rendah. Pengawasan sarana air bersih dilakukan bersamaan dengan pemeriksaan kualitas air bersih.

#### 4.4 Kesesuaian Pelaksanaan dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) Pengawasan Penyediaan Air Bersih

Standar pengendalian risiko lingkungan ini merupakan panduan bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya di bidang pengendalian risiko lingkungan, sehingga tindakan yang dilakukan sesuai standar dan akuntabel. Maka dari itu akan dilakukan analisis pelaksanaan pengendalian risiko lingkungan tentang penyediaan air bersih dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).

Tabel 5 Kesesuaian Pelaksanaan dengan Standar Operasional Prosedur

Standar Operasional Prosedur		Sesuai	Belum Sesuai	Keterangan
I Persiapan				
1.	Membuat pemetaan/denah situasi sistem penyediaan dan distribusi air di pelabuhan/bandara	√		
2.	Membuat jadwal kerja			
	Tentukan waktu dan tempat pengambilan contoh air untuk keperluan pemeriksaan.	√		
	Waktu pengawasan komponen-komponen sistem penyediaan dan distribusi air secara keseluruhan.	√		
	Bimbingan dan penyuluhan.	√		
3.	Penyiapan peralatan dan bahan yang diperlukan dalam pengawasan			
	Water Test Kit	√		
	Paqua lab (peralatan pemeriksaan sistem membrane filter)			Dilakukan di Laboratorium Kesehatan
	Formulir pemeriksaan air	√		
	Comparator	√		
	Peralatan pengambilan sampel bakteriologis :- Botol sampel, autoclave, bunsen, label, termos sampel	√		
	f. Peralatan pengambilan sampel kimiawi : - Jerigen, label	√		
	Surat tugas			

II Pelaksanaan				
1.	Cara pengambilan contoh air (sampel) untuk pemeriksaan bakteriologis			
	Kran atau hidran :			
	Air dialirkan 2-3 menit (agar air yang ditampung betul-betul berasal dari dalam distribusi) kemudian kran/hidran ditutup lagi.	√		
	Kran/hidran dihapus hamakan dengan nyala api (terutama mulut kran/hidran) sampai keluar uap air.	√		
	Buka kran/hidran agar air panas mengalir keluar semuanya (kira-kira 2 menit).	√		
	Buka tutup botol sampel dan tampung air ke dalamnya sebatas leher botol (minimal 100 cc), lalu mulut botol diflambir dan ditutup lagi (botol sampel harus steril).	√		
	Selama pengisian harus dijaga agar tidak ada kontaminasi dan mulut botol serta tutupnya jangan sampai tersentuh tangan, kran/hidran.	√		
	Botol diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).	√		
	Bila pemeriksaan air secara bakteriologis dengan system membrane filter, tata cara pengambilan dan pemeriksaan mengikuti petunjuk pada brosur alat tersebut.			Dilakukan di Laboratorium Kesehatan
	Perahu/ tongkang air dan mobil/tangki air			
	Pengambilan sampel dilakukan melalui lubang utama (main hole) pada perahu/tongkang air dan mobil/tangki air.	√		
	Botol, tutup botol, tali pemberat serta kertas pelindung semuanya steril.	√		Tidak menggunakan tali
	Botol dipegang dengan tangan kiri, buka kertas pembungkus dan pegang ujung talinya.	√		Tidak menggunakan tali
	Tutup botol dibuka kemudian botol diflambir.	√		
	Botol perlahan-lahan dimasukkan ke dalam air			Tidak dilakukan

	tongkang air mobil/tangki air sampai pada kedalaman $\pm 10$ cm.			menggunakan tali melainkan langsung ambil air dengan botol melalui <i>man-hole</i>
	Botol diangkat keatas dan isinya sebagian dikeluarkan/dikurangi sehingga tinggal 100 cc.	√		
	Mulut dan tutup botol diapikan.	√		
	Botol diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).	√		
	Pengiriman sampel ke laboratorium dilakukan dalam waktu kurang dari 24 jam. Bila belum dapat segera dikirimkan atau laboratorium jauh letaknya, dapat disimpan terlebih dahulu di lemari es/diangkut dalam thermos es untuk mencegah berkembangbiaknya kuman-kuman yang mungkin ada.	√		
2.	Cara pengambilan contoh air (sampel) untuk pemeriksaan kimiawi			
	Kran atau hidran			
	Jerigen sampel dibilas dengan air sampel sebanyak tiga kali	√		
	Air dialirkan ke dalam jerigen sebanyak lima liter	√		
	Jerigen diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).	√		
	Perahu/ tongkang air dan mobil/tangki air			
	Pengambilan sampel dilakukan melalui lubang utama ( <i>main-hole</i> ) pada perahu/tongkang air dan mobil/tangki air.	√		
	Jerigen sampel dibilas dengan air sampel sebanyak tiga kali.	√		
	Jerigen diisi dengan air sampel sebanyak lima liter.	√		

	Jerigen diberi label (Nomor, tanggal, jam pengambilan, lokasi pengambilan dan nama pengambil).	√		
	Bila pengirim sampel melebihi 24 jam, sampel air diberi pengawet <i>natrium thiosulfat</i> .	√		
3.	Hasil pemeriksaan bakteriologis dan tindakan follow-up			
	Pengawasan terhadap sisa Chlor tidak boleh kurang dari 0,2 mg/liter atau 0,2 ppm (bila digunakan chlor sebagai desinfektan)	√		
	Chlor kurang dari kurang dari 0,2 mg/liter atau 0,2 ppm maka KKP harus memberi nasehat/saran-saran untuk perbaikan	√		
III Pengawasan terhadap sarana penyediaan air minum mulai dari sumber, distribusi hingga ke konsumen				
1.	Kondisi	√		
2.	Pemeliharaan	√		
3.	Perbaikan (bila tidak memenuhi standar)	√		
4.	Pengawasan dan penyuluhan tentang cara-cara supply air minum yang higienis dan sanitari ( <i>sanitary water handling practise</i> )	√		
IV Pelaksana				
	Pelaksana adalah pegawai negeri sipil pada KKP yang memiliki ijazah minimal D1 sanitarian dan atau telah mendapat pelatihan jabatan fungsional sanitarian.	√		

Secara keseluruhan pelaksanaan pengawasan air bersih sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) mulai dari persiapan peralatan yang disiapkan, pelaksanaan prosedur, dan pengawasan sarana penyediaan air bersih. Namun ada beberapa yang memang tidak dilakukan oleh KKP karena dilakukan oleh petugas Laboratorium Kesehatan yaitu BBTCL atau BBLK Surabaya. KKP mengambil sampel dan di kirim ke Laboratorium Kesehatan untuk pemeriksaan parameter kimia dan Bakteriologis.

#### 4.5 Analisis Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Bersih di KKP Kelas 1 Juanda

Tabel 6. Laporan Hasil Kegiatan Pengawasan Kualitas Air Bersih Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Bulan Februari 2019

No	Lokasi	Kualitas Fisik				Kimia Sederhana		Hasil Mikrobiologi	Hasil Kimia
		kejernihannya	rasa	bau	warna	pH	Sisa Chlor		
1.	Water Car 047	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,6	0	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan
2.	Water Car 052	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,6	0,2	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan
3.	Tandon Lanudal	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,8	0	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan
4.	Water Car PT. Sriwijaya	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	8	0	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan
5.	Water Car PT. CAS No. 1007	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,6	0,2	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan
6.	Reverse Osmosis PT. PAP	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,1	0,3	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat
7.	Tandon PT. PAP	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,1	0,3	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat
8.	Distribusi PT. PAP	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,8	0	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat
9.	Isi ulang Kantin	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	7,1	0	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan

	Bunda		a	u	a				
10.	Warung Cak Mat	Jernih	Tdk berasa	Tdk berbau	Tdk berwarna	6,8	0	Memenuhi syarat	Tdk dilakukan

Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik yang telah dilakukan oleh petugas KKP Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda didapatkan hasil bahwa sudah memenuhi standar kesehatan semua yaitu jernih, tidak berasa, tidak berbau, dan tidak berwarna. Pemeriksaan kualitas air secara fisik dan kimia sederhana dilakukan di sarana penyediaan air bersih, tempat-tempat umum, alat angkut serta tempat pengolahan makanan.

Pemeriksaan kualitas air secara kimia sederhana menunjukkan bahwa pH pada air yang diperiksa sudah memenuhi standar kesehatan semua yaitu antara 6,5 – 8,5. Kegunaan pengaturan pH dalam instalasi air minum bertujuan untuk mengendalikan korosif perpipaan dalam sistem distribusi. pH air yang terlalu asam juga dapat menyebabkan korosi (Syahputra, 2012). Sedangkan hasil pemeriksaan untuk sisa chlor masih belum memenuhi standar yaitu terdapat beberapa yang nilainya di bawah 0,2 mg/liter atau 0,2 ppm. Berdasarkan pedoman teknis yang dianut oleh KKP Kelas 1 Surabaya yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan menjelaskan bahwa bila hasil pemeriksaan ternyata kurang dari 0,2 ppm maka chlorinasi belum sempurna dan KKP harus memberi nasehat/saran-saran untuk perbaikan. Terdapat beberapa kemungkinan mengapa sisa chlor ketika dilakukan pemeriksaan hasilnya 0 (no) yaitu:

2. Tambahan *chlor* pada air telah menguap karena terkena sinar matahari meskipun keadaan air tertutup
3. Kurangnya penambahan *chlor* pada air sehingga ketika dilakukan pemeriksaan hasilnya adalah 0 (syarat : 250 mg/l)
4. Penggunaan reagen yang kurang sesuai yaitu memakai reagen yang sudah kadaluarsa karena hal ini akan memperuhi kualitas air yang diperiksa (SNI, 7828:2012)
5. Terdapat sarana penyediaan air bersih yang kurang diperhatikan sehingga mempengaruhi kualitas air seperti kebocoran pipa, jarak pendistribusian air, serta bentuk pipa yang berkelok-kelok yang mempengaruhi kandungan klor di dalam air

Persentase bakteri dalam air akan meningkat menjadi 7-88% pada 0,2 mg/l sisa *chlor* (Afrianita & dkk, 2016). Jika sisa *chlor* dalam air 0 (no) maka air akan mudah

terkontaminasi dengan bakteri sedangkan jika sisa *chlor* dalam air tersebut berlebih maka dapat berdampak pada kesehatan manusia yaitu kanker kandung kemih karena *chlor* bersifat karsinogenik (Winati, 2014). Petugas dari KKP Kelas 1 Surabaya sudah memberikan nasehat/saran kepada pihak yang mengelola air pada sarana penyediaan air bersih tersebut. Sedangkan pemeriksaan secara kimia lengkap hanya dilakukan pada tiga lokasi saja dari sepuluh lokasi pengambilan sampel air karena keterbatasan biaya. Pemeriksaan secara kimia dilakukan di laboratorium BBTKL-PP Surabaya. Berdasarkan pemeriksaan kimia yang dilakukan di laboratorium menunjukkan bahwa air tersebut telah memenuhi syarat.

Pemeriksaan kualitas air bersih secara mikrobiologi adalah E. Coli dan Coliform/Total bakteri Coliform. Berdasarkan hasil pemeriksaan kualitas air bersih secara mikrobiologis menunjukkan bahwa semuanya telah memenuhi syarat, maka dari itu jumlah E. Coli/100 ml dalam air adalah 0 (nol) dan Coliform/Total bakteri Coliform/100 ml dalam air juga 0 (nol). Berdasarkan Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum menjelaskan bahwa syarat untuk kualitas air berdasarkan mikrobiologi untuk E. Coli dan Coliform harus 0 (nol) supaya tidak membahayakan kesehatan manusia. *Escherichia coli* adalah bakteri yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal. Sifatnya unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus manusia, seperti juga kemampuannya menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain diluar usus. *Escherichia coli* tumbuh baik pada hampir semua media yang biasanya dipakai di laboratorium mikrobiologi pada media yang dipergunakan untuk isolasi kuman enterik.

Bahaya bakteri *Escherichia coli* pada manusia bila dalam jumlah yang berlebihan maka dapat mengakibatkan diare dan bila bakteri ini menjalar ke sistem organ/tubuh yang lain dapat menginfeksi seperti pada saluran kencing dapat mengakibatkan infeksi saluran kencing (ISK). Bakteri coliform dicurigai berasal dari tinja. Kehadiran bakteri ini di dalam berbagai tempat mulai dari air minum, bahan makanan ataupun bahan-bahan lain untuk keperluan manusia, tidak diharapkan dan bahkan sangat dihindari. Hubungan antara tinja dan bakteri coliform dapat menjadikan bakteri ini sebagai indikator alami kehadiran materi fekal. Adanya *Escherichia coli* dalam air minum, hal ini menunjukkan bahwa air minum yang dikonsumsi telah terkontaminasi oleh feses manusia, oleh karena itu standar air minum mensyaratkan *Escherichia coli* harus 0/100 ml (Sunarti, 2016).

Semua tempat penyediaan air bersih yang sudah dilakukan pemeriksaan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) dan dilakukan pengujian laboratorium baik pemeriksaan parameter fisik, kimia, dan bakteriologis telah memenuhi syarat maka KKP Kelas 1 Surabaya akan menerbitkan sertifikat. Nama sertifikat tersebut adalah Sertifikat Pengawasan Kualitas

*Air (Certificate of Water Quality Control)*, sertifikat tersebut berlaku sampai petugas KKP melakukan pemeriksaan kembali dan memberikan hasil pemeriksaan tersebut bersama dengan sertifikat yang baru. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RINOMOR 907/MENKES/SK/VII/2002 Tentang Syarat-Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air Minum dijelaskan bahwa pengambilan dan pemeriksaan sampel air minum dapat dilakukan sewaktu-sewaktu bila diperlukan karena adanya dugaan terjadinya pencemaran air minum yang menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan atau kejadian luar biasa pada para konsumen. Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan kegiatan pengambilan sampel air untuk pemeriksaan kimiawi lebih sering dilakukan bila: ada wabah water-borne disease, polusi, kebocoran/perbaikan pada sistim distribusi air.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

1. Berdasarkan analisis hasil pelaksanaan pengawasan penyediaan air bersih yang dilakukan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya Wilayah Bandara Juanda secara keseluruhan sudah sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan.
2. Berdasarkan analisis prosedur yang dilakukan oleh KKP Kelas 1 Surabaya Wilayah Kerja Bandara Juanda sudah sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ditetapkan yaitu menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan.
3. Berdasarkan analisis hasil pemeriksaan kualitas air bersih yang telah dilakukan pada bulan Februari 2019 menunjukkan bahwa pemeriksaan secara fisik sudah memenuhi syarat kesehatan dan sesuai dengan Permenkes No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Sedangkan hasil pemeriksaan secara kimia sederhana masih belum memenuhi syarat kesehatan.

#### **5.2 Saran**

1. Pengawasan penyediaan air bersih yang dilakukan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas 1 Surabaya wilayah Bandara Juanda, baik pengawasan kualitas air bersih maupun pengawasan sarana penyediaan air bersih secara keseluruhan sudah baik dan sesuai prosedur maka diharapkan dapat mempertahankan kinerja yang sudah baik tersebut.
2. Lebih memperhatikan dan pengawasan pemberian klor yang sesuai oleh pihak yang melakukan pengelolaan air sehingga tidak ditemukan sisa klor yang 0 (nol) serta diharapkan untuk tidak menggunakan reagen yang kadaluarsa atau yang sudah berubah warna karena akan mempengaruhi parameter yang diuji/diukur.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Afrianita, Reri., Puti S.K., dan Yose A..2016. Kajian kadar sisa klor di jaringan distribusi. (online) [http://lingkungan.ft.unand.ac.id/images/fileTL/SNSTL\\_II/OP\\_026.pdf](http://lingkungan.ft.unand.ac.id/images/fileTL/SNSTL_II/OP_026.pdf). Diakses pada tanggal 02 April 2019
- Geost, Flysh. 2018. Apa itu Air ? Pengertian, Fungsi, Sumber, dan Manfaatnya. (online) <https://www.geologinesia.com/2018/05/apa-itu-air.html>. diakses pada tanggal 16 Maret 2018
- PERMENKES RI.1990. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat-syarat Dan Pengawasan Kualitas Air
- PERMENKES RI.2010. Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum
- PERMENKES RI.2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2348/Menkes/Per/Xi/2011 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 356/Menkes/Per/Iv/2008 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan
- KEPMENKES RI.2007. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 431/MENKES/SK/IV/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan
- Kesmas.2017. Jenis dan Syarat Sarana Penyediaan Air Bersih. (online) <http://www.indonesian-publichealth.com/syarat-sarana-penyediaan-air-bersih/>. Diakses pada tanggal 20 Maret 2019
- SNI.7828:2012. Kualitas air – Pengambilan contoh - Bagian 5: Pengambilan contoh air minum dari instalasi pengolahan air dan sistem jaringan distribusi perpipaan (ISO 5667-5:2006, MOD).
- Sunarti, R. N.2016. Uji Kualitas Air Minum Isi Ulang Disekitar Kampus Uin. (online) [jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi/article/download/.../936/](http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi/article/download/.../936/). Diakses pada tanggal 26 Maret 2019
- Syahputra, B.2012. Analisa Sisa Chlor Pada Jaringan Distribusi. (online) <https://publikasiilmiah.unwahas.ac.id/index.php/PROSIDING.../12>. Diakses pada tanggal 02 April 2019
- Winati, L.2014. Alasan kenapa kadar klor tidak boleh berlebih di air. (online) <https://id.scribd.com/doc/245991508/Alasan-kenapa-kadar-klor-tidak-boleh-berlebih-di-air-docx>. Diakses pada tanggal 02 April 2019

## Lampiran

### Lampiran 1: Dokumentasi Selama Kegiatan Magang di KKP Kelas 1 Surabaya Wilayah Kerja Bandara Juanda



Gambar 2 pengambilan sampel air bersih di Water Car CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007 untuk pemeriksaan kimia sederhana dan mikrobiologi



Gambar 3 pengambilan sampel air bersih di Water Car PT. Sriwijaya untuk pemeriksaan kimia sederhana dan mikrobiologi



Gambar 4 pengambilan sampel air di Water Car PT. Sriwijaya untuk pemeriksaan kimia sederhana dan biomikrobiologi



Gambar 5 pengambilan sampel mikrobiologi air di Water Car PT. Gapura Angkasa



Gambar 6 pengambilan sampel mikrobiologi air di distribusi PT. AngkasaPura 1



Gambar 7 pengambilan sampel kimia air di distribusi PT. Angkasa Pura 1



Gambar 8 melakukan steril alat untuk mengambil sampel air bersih di tempat makan



Gambar 9 pengambilan sampel air bersih di TPM untuk pemeriksaan secara mikrobiologi dan kimia sederhana



Gambar 10 pemberian reagen untuk pemeriksaan pH dan dan sisa *Clor* di TPM



Gambar 11 pengambilan sampel air galon di TPM untuk pemeriksaan secara mikrobiologi



Gambar 12 Minitester (Alat tes untuk mengukur kadar pH dan sisa *chlor* )



Gambar 13 Reverse Osmosis (RO) PAP



Gambar 14 Tandon PAP (kiri) dan Distribusi PAP (kanan)

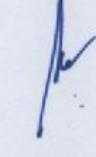
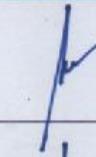
**Lampiran 2 jadwal kegiatan magang harian**

Nama Mahasiswa : Rizky Nugrahanik

NIM : 101511133025

Tempat Magang : Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya Wilayah Bandara Juanda

Tanggal	Kegiatan	Paraf Pembimbing Instansi
<b>Minggu ke-1</b>		
Senin, 4 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Orientasi lingkungan KKP dan perkenalan dengan kepala bidang PRL, kepala seksi dan staf</li> <li>Pemberian materi kegiatan bidang Pengendalian Risiko Lingkungan (PRL)</li> </ol>	
Selasa, 5 Februari 2019	Libur IMLEK	
Rabu, 6 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengunggah data survei jentik <i>aedes</i> ke website <a href="https://kespel.kemkes.go.id/">https://kespel.kemkes.go.id/</a></li> </ol>	
Kamis, 7 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Melakukan inspeksi TPM yang berada pada terminal 1 Bandara Juanda Surabaya</li> <li>Melakukan uji usap alat</li> </ol>	
Jum'at, 8 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti cek kesehatan rutin yang diadakan oleh pihak KKP kelas 1 Surabaya</li> <li>Pemberian materi mengenai pemetaan berbasis ArcGIS</li> </ol>	
<b>Minggu ke-2</b>		
Senin, 11 Februari 2019	<ol style="list-style-type: none"> <li>Materi mengenai entomologi jentik dan larva nyamuk</li> </ol>	

Selasa, 12 Februari 2019	1. Mengunggah data survei jentik <i>aedes</i> ke website <a href="https://kespel.kemkes.go.id/">https://kespel.kemkes.go.id/</a>	
Rabu, 13 Februari 2019	1. Praktikum pengambilan sampel air di PT. Angkasa Pura I (RO PAP, tandon air PAP, dan air distribusi PAP)	
Kamis, 14 Februari 2019	1. Praktikum pengambilan sampel air (TPM kargo terminal 2, water car CAS Destination Jas Engineering Service Asses No. OPE 1007, TPM pada terminal 2, Lanudal TNI)	
Jum'at, 15 Februari 2019	1. Materi mengenai alat-alat penangkap vector	
<b>Minggu ke-3</b>		
Senin, 18 Februari 2019	1. Melakukan rekap data survei jentik nyamuk ke dalam <i>microsoft excel</i>	
Selasa, 19 Februari 2019	1. Melakukan survei kepadatan lalat pada TPS dan incinerator 2. Melakukan survei penilaian TTU pada Terminal 1 Bandara Juanda Surabaya	
Rabu, 20 Februari 2019	1. Materi tentang pengoperasian alat <i>fogging</i> 2. Materi pemetaan menggunakan aplikasi ArcGIS	
Kamis, 21 Februari 2019	1. Simulasi <i>trapping</i> tikus di lingkungan Kantor Kesehatan	

Pelabuhan Kelas I Surabaya.		
Jum'at, 22 Februari 2019	1. Pengemasan larvasida 2. Penyusunan laporan magang	
<b>Minggu ke-4</b>		
Senin, 25 Februari 2019	1. Supervisi oleh Dosen Pembimbing dari fakultas 2. Konsultasi mengenai laporan magang dengan pembimbing instansi	
Selasa, 26 Februari 2019	1. Survei jentik nyamuk <i>anopheles</i> pada lagoon di Kelurahan Gisik Cemandi Kecamatan Sedati 2. Penyuluhan mengenai 4M Plus kepada ibu-ibu pengajian Kelurahan Semampir Kecamatan Sedati.	
Rabu, 27 Februari 2019	1. Survei <i>Man Biting Rate</i> (MBR) <i>Anopheles</i> di Kelurahan Gisik Cemandi Kecamatan Sedati	
Kamis, 28 Februari 2019	1. Identifikasi nyamuk <i>anopheles</i> hasil tangkapan di Kelurahan Gisik Cemandi 2. Praktik <i>pinning</i> nyamuk	
Jum'at, 1 Maret 2019	1. Pengetikan ulang pada <i>MS. Excel</i> instrumen Uji Kelaikan Fisik untuk Penyehatan Makanan Jasa Boga 2. Pengetikan ulang pada <i>MS. Word</i> instrumen Checklist Inspeksi Sanitasi Sentra	

Makanan Minuman Kaki Lima		
<b>Minggu ke-5</b>		
Senin, 4 Maret 2019	1. Pemetaan kegiatan survei <i>Man Biting Rate</i> (MBR) dengan <i>software</i> ArcGIS	
Selasa, 5 Maret 2019	1. Pengambilan sampel air pada <i>water car</i> 2. Pengambilan sampel air dan inspeksi pada Tempat Pengolahan Makanan di Terminal 1 Bandara Juanda	
Rabu, 6 Maret 2019	1. Survei jentik nyamuk <i>aedes</i> bersama kader di Kelurahan Semampir 2. Inspeksi hygiene sanitasi jasa boga dan pengambilan sampel makanan di PAREWA 3. Penyerahan sampel makanan PAREWA kepada Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya	
Kamis, 7 Maret 2019	Libur Hari Raya Nyepi	
Jum'at, 8 Maret 2019	1. Penyusunan laporan magang	
<b>Minggu ke-6</b>		
Senin, 11 Maret 2019	1. Pemetaan <i>trapping</i> tikus pada apron terminal 1 Bandara Juanda	
Selasa, 12 Maret 2019	1. Pemasangan perangkap tikus pada apron terminal 1 Bandara Juanda 2. Survei TTU dan pemberian	

	rekomendasi hasil pemeriksaan sampel makanan pada TPM yang telah diambil sampel pada bulan lalu	
Rabu, 13 Maret 2019	1. Kontrol perangkap tikus pada apron terminal 1 Bandara Juanda	
Kamis, 14 Maret 2019	1. Kontrol perangkap tikus pada apron terminal 1 Bandara Juanda 2. Penyisiran tikus yang didapat untuk mendapatkan pinjal yang berada pada bulu tikus 3. Praktikum pengambilan sampel air di PT. Angkasa Pura I (RO PAP, tandon air PAP, dan air distribusi PAP)	
Jum'at, 15 Maret 2019	1. Pengambilan perangkap tikus pada apron terminal 1 Bandara Juanda 2. Membersihkan perangkap tikus yang sudah digunakan dengan cara menyiram perangkap dengan air 3. Penyisiran tikus yang didapat untuk mendapatkan pinjal yang berada pada bulu tikus	

**Lampiran 3: Daftar Hadir Mahasiswa Magang**

**DAFTAR HADIR MAHASISWA MAGANG DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN (KKP) KELAS 1 SURABAYA**

NO	NAMA	MINGGU 1							MINGGU 2				
		04/02/19	05/02/19	06/02/19	07/02/19	08/02/19	11/02/19	12/12/19	13/02/19	14/02/19	15/02/19		
1	RIZKY NUGRAHANIK	Rizky		Rizky									
2	DEVI SHINTIYA CHILMI	Shintiya		Shintiya									
3	FAUZIA YULIANTI RAMADHANI	Fauzia		Fauzia									
4	BAHRUL FAWAID	Bahrul		Bahrul									

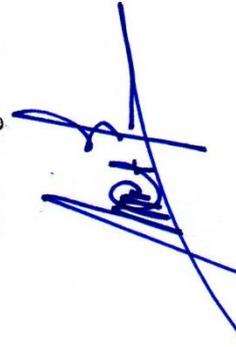
Pembimbing Instansi

dr. Bangun Cahyo Utomo  
NIP 198008252008121001

**DAFTAR HADIR MAHASISWA MAGANG DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN (KKP) KELAS 1 SURABAYA**

NO	NAMA	MINGGU 3							MINGGU 4			
		18/02/19	19/02/19	20/02/19	21/02/19	22/02/19	25/02/19	26/12/19	27/02/19	28/02/19	01/03/19	
1	RIZKY NUGRAHANIK	Rizky										
2	DEVI SHINTIYA CHILMI	Devil										
3	FAUZIA YULIANTI RAMADHANI	Fauzia										
4	BAHRUL FAWAID	Bahrul										

Pembimbing Instansi



dr. Bangun Cahyo Utomo  
NIP 198008252008121001

**DAFTAR HADIR MAHASISWA MAGANG DEPARTEMEN KESEHATAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AIRLANGGA  
DI KANTOR KESEHATAN PELABUHAN (KKP) KELAS 1 SURABAYA**

NO	NAMA	MINGGU 5						MINGGU 6					
		04/03/19	05/03/19	06/03/19	07/03/19	08/03/19	11/03/19	12/03/19	13/03/19	14/03/19	15/03/19		
1	RIZKY NUGRAHANIK												
2	DEVI SHINTIYA CHILMI												
3	FAUZIA YULIANTI RAMADHANI												
4	BAHRUL FAWAID												

Pembimbing Instansi

Bambang Cahyo Utomo  
NIP 198008252008121001

## Lampiran 4: Surat Perijinan Magang dari FKM UNAIR

	<b>KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI</b> <b>UNIVERSITAS AIRLANGGA</b> <b>FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT</b> Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618 Website: <a href="http://www.fkm.unair.ac.id">http://www.fkm.unair.ac.id</a> ; E-mail: <a href="mailto:fkm@unair.ac.id">fkm@unair.ac.id</a>
Nomor : 7494/UN3.1.10/PPd/2018	8 Oktober 2018
Hal : Permohonan izin magang	
 Yth. Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Jl. Raya Juanda Blok 2B2 SIDOARJO	
 Sehubungan dengan pelaksanaan program magang bagi mahasiswa Program Sarjana (S1) Tahun Akademik 2018/2019, dengan ini kami mohon Saudara mengizinkan mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, atas nama (daftar nama terlampir)	
Sebagai peserta magang pada instansi Saudara selama 1 bulan	
Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.	
	 a.n. Dekan Wakil Dekan Dr. Santu Masdim, dr., M.Kes. NIP. 196509271997022001
Tembusan :	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dekan FKM UNAIR;</li><li>2. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;</li><li>3. Koordinator Program Studi Kesehatan Masyarakat PSDKU Banyuwangi, Program Sarjana, FKM UNAIR;</li><li>4. Ketua Departemen Kesehatan Lingkungan, FKM UNAIR;</li><li>5. Ketua Departemen Epidemiologi, FKM UNAIR;</li><li>6. Koordinator Magang Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Sarjana, FKM UNAIR;</li><li>7. Yang bersangkutan.</li></ol>	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. 031-5920948, 5920949 Fax. 031-5924618

Website: <http://www.fkm.unair.ac.id> E-mail: [fkm@unair.ac.id](mailto:fkm@unair.ac.id)

**DAFTAR NAMA PESERTA MAGANG  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

No.	Nama Mahasiswa	NIM.	PRODI	PEMINATAN	PEMBIMBING
1.	RIZKY NUGRAHANIK	101511133025	Kesmas	Kesehatan Lingkungan	Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., MS., MPH
2.	DEVI SHINTIYA CHILMI	101511133046			
3.	FAUZIA YULIANTI RAMADHANI	101511133143			
4.	BAHRUL FAWAID	101511133173			
5.	SYAHRIAL SETIA PERDANA	101511133036			
6.	PUTRI YULIASARI	101511133054	Kesmas PSDKU Banyuwangi	Epidemiologi	Prof. Dr. Chatarina U.W., dr., MS., MPH
7.	ITSNA FAIZAH ULFA	101511133005			

Surabaya, 8 Oktober 2018



## Lampiran 5: Surat Balasan dari KKP Kelas 1 Surabaya



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA**  
**DIREKTORAT JENDERAL PENCEGAHAN**  
**DAN PENGENDALIAN PENYAKIT**

KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS 1 SURABAYA

PORT HEALTH OFFICE SURABAYA

Jalan Raya Juanda Blok 2 B.2 Sedati Agung Sidoarjo 61253

Telpon : (031) 99683747, 99684014 Faksimile (031) 99684315

Website : www.kkp-surabaya.com

Email : kkpby@gmail.com, mail@kkp-surabaya.com



05 Desember 2018

Nomor : KH.03.02 /1.2/ 4205 /2018  
Hal : Permohonan Magang

Yth. Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Airlangga  
Jalan Kampus C Mulyorejo  
Surabaya.

Menindaklanjuti surat Saudara, Nomor : 7494/UN3.1.10/PPD/2018 tanggal 08 Oktober 2018, perihal Permohonan Izin Magang dengan peminatan Epidemiologi dan Epidemiologi, atas nama :

No	Nama	NIM
1	Rizky Nugrahanik	101511133025
2	Devi Shintiya Chilmi	101511133046
3	Fauzia Yulianti Ramadhani	101511133143
4	Bahrul Fawaid	101511133173

maka pada prinsipnya kami tidak keberatan dan bersedia menjadi lokasi magang/Praktek Kerja lapangan yang akan dilaksanakan pada tanggal 04 Februari s/d 08 Maret 2018.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terimakasih.



Surabaya 05 Desember 2018

Kepala kantor,

dr. H. Muhammad Budi Hidayat, M.Kes  
NIP. 197110032005011002

**Lampiran 6: Formulir Inspeksi Sanitasi Jenis Sarana Sistem Perpipaan**



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
DIREKTORAT JENDERAL PP & PL  
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA**

**FORMULIR INSPEKSI SANITASI  
JENIS SARANA SISTEM PERPIPAAN**



**I. DATA UMUM**

1. Lokasi : .....
2. Kode Sarana : .....
3. Pemilik Sarana : .....
4. Alamat : .....
5. Kapasitas tandon : .....
6. Jumlah suply ke kapal : .....

**II. KUALITAS FISIK AIR**

	Ya	Tidak
1. Keruh	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Berbau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Berasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Berwarna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Keterangan skor risiko:      Skor Risiko  
 Tidak = 4 .....> Baik (B)  
 Tidak < 4 .....> Tidak Baik (TB)

**III. URAIAN DIAGNOSA TINGKAT RISIKO PENCEMARAN**

1. Apakah ada kebocoran pipa antara sumber dan reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Apakah bak pelepas tidak tertutup dengan baik ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Apakah manhole reservoir tidak tertutup rapat / terkunci sehingga mudah terbuka ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Apakah lubang udara tidak terlindung dan melengkung ke bawah ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Apakah ada keretakan pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Apakah tidak ada chlorinasi pada bak reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Apakah ada kebocoran pada pipa distribusi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Apakah ada genangan limbah cair, tumpukan sampah, pestisida dan Jenis sampah lainnya disekitar reservoir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jumlah Skor Risiko

Tingkat risiko sarana : .....

Penggolongan tingkat risiko sarana : .....

Keterangan skor risiko      0 - 4 = Tingkat risiko rendah (R)  
 5 - 8 = Tingkat risiko tinggi (T)

**IV. HASIL INSPEKSI SANITASI**

1. Tingkat risiko kualitas fisik air : .....
2. Tingkat risiko pencemaran : .....

Pengelola,

(.....)

Petugas Inspeksi Sanitasi

(.....)

NIP .....

**Lampiran 7: Formule Pemeriksaan Kualitas Air Bersih**

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
KANTOR KESEHATAN PELABUHAN KELAS I SURABAYA  
FORMULIR PEMERIKSAAN KUALITAS AIR BERSIH**



PARAMETER	URAIAN	STANDAR	HASIL
KUALITAS AIR	kejernihan	Jernih	.....
	Bau	Tidak Berbau	.....
	Warna	Tidak Berwarna	.....
	Rasa	Tidak Berasa	.....
	Suhu	± 3 °C	.....
KUALITAS SEDIKENTRAL	pH	6,5 - 8,5	.....
	Sisa Chlor	0,2 - 0,5	.....
KONDISI SARANA	Fungsi Kran	Baik	.....
	Aliran Air	Lancar	.....
	Tidak Berkarat	Tidak Berkarat	.....
LAIN-LAIN	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

Pengelola,

Pemeriksa,

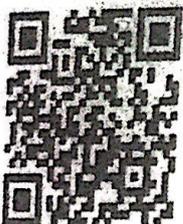
Lampiran 8: Sertifikat Pengawasan Kualitas Air

**SERTIFIKAT PENGAWASAN KUALITAS AIR  
CERTIFICATE OF WATER QUALITY CONTROL**

KANTOR KESEHATAN PELABUHAN : BANDARA JUANDA  
PORT HEALTH OFFICE

<p>Menceritakan sertifikat kepada Has issued this certificate to</p> <p>Nama Perusahaan Name of the company</p> <p>Nama Pengusaha Name of employer</p> <p>Alamat perusahaan Company's address</p> <p>Sampel/Sample Location</p> <p>Lokasi Pengambilan Location</p> <p>Telepon Phone</p> <p>Jenis Pemsmpungan Type of container</p> <p>Volume sampel Sample's volume</p> <p>Tanggal pengambilan Sample date (dd-mm-yy)</p> <p>Tanggal Analisis Analysis date (dd-mm-yy)</p> <p>ID sampel Sample ID</p> <p>Hasil Result</p> <p>Kesimpulan *) Conclusion</p> <p>Sebagai *) As</p>	<p>: PT ANGKASA PURA I</p> <p>: PT ANGKASA PURA I</p> <p>: BANDARA INTERNATIONAL JUANDA</p> <p>: R.O PAP, AIR TANDON PAP, AIR DISTRIBUSI PAP</p> <p>: 085230160428</p> <p>: <input checked="" type="checkbox"/> Tangki Reservoir</p> <p>: <input checked="" type="checkbox"/> Hidran Hydran</p> <p>: <input checked="" type="checkbox"/> Lainnya Other TANDON</p> <p>: 6750 ML</p> <p>: 22-11-18 Jam pengambilan Sample time (hh:mm) : 09:16</p> <p>: 22-11-18 Jam Analisis Analysis time (hh:mm) : 00:00</p> <p>: 20409-20414</p> <p>: BAIK</p> <p>: MEMENUHI SYARAT QUALIFIED</p> <p>: TIDAK MEMENUHI SYARAT NOT QUALIFIED</p> <p>: AIR MINUM DRINKING WATER</p> <p>: AIR BERSIH CLEAN WATER</p>
--	--

Keterangan lain yang terkait / Other relevant information :  
Semua parameter yang diperiksa telah memenuhi persyaratan berdasarkan ketentuan yang berlaku.  
All of the test parameters meet the criterias accordance with the applicable provisions.



Diterbitkan di : SIDOARJO  
Issued in

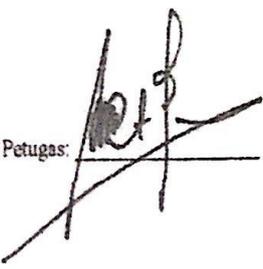
Diterbitkan tanggal : 21-12-18      Berlaku Sampai Tanggal : 21-12-18  
Issued on (dd-mm-yy)      Valid until (dd-mm-yy)

Kepala KKP : DR.H. MUHAMMAD BUDI HIDAYAT, M.KES  
Head of Port Health Office

NIP : 197111032005011002

\*) Coret yang tidak perlu  
Cross which is not

Cap KKP : \_\_\_\_\_  
Port Health Office's Stamp

Tandatangan Petugas:   
Signature

Dokumen ini dihasilkan oleh proses komputerisasi. Untuk konfirmasi keaslian dokumen, silahkan kunjungi website kami di alamat  
This document is computer generated. To confirm the authenticity of this document, please visit our website at  
[https://kespel.kemkes.go.id/welcome/check\\_document](https://kespel.kemkes.go.id/welcome/check_document)