

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Kejadian penyebaran penyakit menjadi ancaman terhadap kesehatan masyarakat dan perekonomian nasional, salah satu sektor yang berkontribusi yaitu armada transportasi laut. Namun hingga saat ini, sanitasi kapal masih menjadi permasalahan akibat dari manajemen sanitasi kapal yang belum terlaksana dengan baik. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis serta mengevaluasi manajemen sanitasi kapal penumpang. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus deskriptif. Penelitian mulai dilaksanakan pada tanggal 25 Juni sampai 14 Juli 2023 di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang. Penelitian dilakukan setelah mendapatkan *Ethical Clearence* dari Etik FKMK-UGM pada tanggal 22 Juni 2023, perizinan dari PT. PELNI dan Kantor Kesehatan Pelabuhan. Subjek penelitian ini yaitu penumpang kapal, ABK kapal pada 4 kapal penumpang dan petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan. Instrumen pada penelitian ini yaitu pedoman wawancara mendalam, formulir pedoman observasi, alat tulis serta alat perekam seperti kamera dan perekam suara (*voice recorder*) pada *handphone*. Peneliti mengumpulkan data dengan mengobservasi, mengeksplorasi kondisi kapal dan pelaksanaan sanitasi kapal penumpang, melakukan wawancara mendalam dengan responden utama yaitu 4 kru kapal yang menangani sanitasi kapal dan pengalaman 8 orang penumpang kapal. Teknik triangulasi sumber, peneliti mewawancarai petugas yang berwenang dalam pemeriksaan sanitasi kapal yaitu seorang petugas KKP. Dengan jumlah informan sebanyak 13 orang. **Hasil:** Kondisi kapal hanya bersih di awal sebelum kapal berlayar. Terjadi perubahan kondisi saat kapal mulai berlayar, yaitu mulai muncul vektor kecoa di dek penumpang, pada toilet mulai tercium aroma bau pesing, puntung rokok berserakan di bagian dek luar, hingga sampai di Pelabuhan akhir saat penumpang turun terlihat sampah penumpang yang berserakan di tempat tidur sampai lantai dek. **Kesimpulan:** Permasalahan dalam manajemen sanitasi kapal yaitu jumlah petugas kebersihan yang tidak sebanding dengan ruang lingkup pekerjaan, masih terdapat tempat sampah yang tidak berpenutup, penumpang kapal tidak ikut serta dalam menjaga kebersihan kapal, pengendalian vektor kecoa oleh petugas *Pest Control* yang belum efektif.

**Kata Kunci:** Manajemen, Sanitasi kapal, Pelabuhan Indonesia, Kapal Motor Penumpang, PT. PELNI

## ABSTRACT

**Background:** *The incidence of disease spread is a threat to public health and the national economy, one of the contributing sectors is the sea transportation fleet. But until now, ship sanitation is still a problem due to ship sanitation management that has not been carried out properly.* **Objective:** *This study aims to analyze and evaluate the sanitary management of passenger ships.* **Method:** *This research is qualitative research with a descriptive case study research design. The research will be carried out from June 25 to July 14, 2023 at Sri Bayintan Kijang Port. The research was conducted after obtaining Ethical Clearance from Etik FKMK-UGM on June 22, 2023, licensed by PT. PELNI and Port Health Office. The subjects of this study were ship passengers, crew members on 4 passenger ships and Port Health Office officers. The instruments in this study are in-depth interview guidelines, observation guideline forms, stationery and recording devices such as cameras and voice recorders on mobile phones. Researchers collected data by observing, exploring ship conditions and the implementation of passenger ship sanitation, conducting in-depth interviews with the main respondents, namely 4 crew members who handled ship sanitation and the experiences of 8 ship passengers. Source triangulation technique, researchers interviewed an officer authorized to inspect ship sanitation, namely a crew ship. With the number of informants as many as 13 people.* **Result:** *The condition of the ship is only clean at the beginning before the ship sails. There was a change in conditions when the ship began to sail, cockroach began to appear on the passenger deck, in the toilet began to smell like pee, cigarette butts scattered on the outer deck, until arriving at the final port when passengers disembarked there was passenger garbage scattered on the bed to the deck floor.* **Conclusion:** *Problems in ship sanitation management are the number of cleaners who are not proportional to the scope of work, there are still uncovered trash cans, ship passengers do not participate in maintaining the cleanliness of the ship, cockroach vector control by Pest Control officers is not effective.*

**Keywords:** *Management, Ship sanitation, Port Indonesia, Motor Passenger Ship, PT. PELNI*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Kapal berperan terhadap penyebaran penyakit menular secara global yang mengancam kesehatan masyarakat (Zhang et al., 2016). Pada abad ke 14, pelabuhan menolak kedatangan kapal yang diduga membawa penyakit pes. Penolakan tersebut merupakan upaya pengendalian penularan penyakit ke manusia yang diakibatkan oleh kutu tikus (Butler, 2014). Selain itu, pada abad 19, penyebaran kolera dan kasus pandemi yang ditularkan melalui vektor penyakit yang diperkirakan telah terfasilitasi diatas kapal (Nilufer Oral, 2020). Penyakit lain seperti gastroenteritis akut juga tercatat pada 84 dari 2.318 penumpang kapal pesiar, lalu meningkat pada pelayaran berikutnya dengan 192 penumpang dan 23 awak kapal (Isakbaeva et al., 2005). Pada tahun 1967, *World Health Organization* menyebutkan enam penyakit menular yang cukup serius terjadi di atas kapal yaitu kolera, pes, tifus, demam kuning, demam kambuhan dan cacar (WHO, 2005).

*International Health Regulation (IHR)* 2005 mengamanatkan penegakan kegiatan sanitasi kapal, hal tersebut bertujuan untuk mencegah, melindungi dan mengendalikan terjadinya penyebaran penyakit secara internasional serta melaksanakan respon kesehatan masyarakat sesuai dengan risiko kesehatan masyarakat, dan terhindar dari hambatan yang terjadi saat perjalanan dan perdagangan internasional. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 431 Tahun 2007 juga mengamanatkan pentingnya sanitasi lingkungan sebagai upaya pencegahan penyebaran penyakit karantina dan penyakit menular potensial wabah, dilakukan dengan usaha agar wilayah pelabuhan dan alat angkut tidak menjadi sumber penularan atau habitat bagi perkembangbiakan kuman atau vektor penyakit. Hal ini juga diperkuat dengan adanya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 40 Tahun 2015, yaitu telah menjadi sebuah kewajiban setiap kapal di wilayah perairan Indonesia untuk memiliki sertifikat Sanitasi Kapal, yakni diberikan kepada kapal yang telah dilakukan pemeriksaan sanitasi. Mengutamakan aspek promotif dan preventif yang ditujukan untuk menurunkan dan menghilangkan angka kesakitan, kecacatan, dan kematian, membatasi penularan, serta penyebaran penyakit agar tidak meluas antar daerah maupun antar negara serta berpotensi menimbulkan kejadian luar biasa/wabah. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik

Indonesia No 431 Tahun 2007 pengendalian risiko lingkungan pada alat angkut sangat dibutuhkan guna mengurangi risiko penularan penyakit secara global (Arumsari *et al.*, 2018).

Berdasarkan Permenkes Republik Indonesia No. 40 tahun 2015, tindakan sanitasi kapal merupakan suatu usaha penyehatan, pengamanan dan pengendalian yang ditujukan terhadap pemeriksaan faktor risiko pada kapal untuk mencegah terjadinya penularan penyakit melalui desinfeksi, dekontaminasi, dan deratisasi. Pemeriksaan sanitasi dilakukan pada seluruh ruang kapal yakni dapur, gudang, ruang tidur, penyediaan air bersih, limbah cair, sampah padat, kamar mesin dan area lain yang perlu diperiksa (Menteri Kesehatan RI, 2015).

Kementerian Perhubungan memuat data informasi Pelabuhan Nasional melalui Sistem Informasi Pelabuhan (SIMPEL), bahwa Indonesia memiliki 639 Pelabuhan Nasional. Salah satu yang terdaftar yaitu Pelabuhan Sri Bayintan Kijang terletak di Provinsi Kepulauan Riau. Kepulauan Riau sendiri memiliki sekitar 36 pelabuhan aktif, namun Pelabuhan Sri Bayintan Kijang menjadi satu-satunya Pelabuhan yang ditunjuk sebagai Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas yang beroperasi dan melayani pelayaran domestik kapal motor kapal penumpang dan kapal kargo/logistik luar negeri.

Aktivitas Pelayaran di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang terdiri dari empat kapal rutin milik PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PELNI) yaitu Kapal R, Kapal S, Kapal T dan Kapal U yang merupakan kapal motor diperuntukkan mengangkut penumpang dengan kapasitas 1.000-2.000 penumpang. Kapal Perintis, kapal yang dapat mengangkut penumpang dengan kapasitas 400 penumpang dan juga muatan barang hingga 50 ton. Kapal barang khusus angkut muatan kargo/logistik dengan volume yang besar, yang terdiri dari kapal milik pemerintah (PELNI) maupun kapal milik swasta dan asing, hingga kapal ikan. (PT Pelayaran Nasional Indonesia, 2022).

Kembali mengacu pada *International Health Regulation* (2005) dan Permenkes Republik Indonesia No. 40 tahun 2015 mewajibkan pemeriksaan sanitasi seluruh alat angkut yang ditunjukkan dengan adanya sertifikat sanitasi kapal. Oleh karena itu, pemeriksaan sanitasi kapal dibawah wewenang KKP (Kantor Kesehatan Pelabuhan) dan menjadi agenda rutin KKP sehingga kapal-kapal yang berlayar dari dan ke pelabuhan Sri Bayintan Kijang terjamin sanitasi kapalnya serta terbebas dari sumber penularan penyakit khususnya penyakit yang berpotensi wabah.

Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) merupakan unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Kesehatan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Tugas pokok dari KKP yaitu melaksanakan pencegahan masuk dan keluarnya penyakit, penyakit potensi, wabah, surveilans epidemiologi, kekarantina, pengendalian dampak kesehatan lingkungan, pelayanan kesehatan, pengawasan OMKABA serta pengamatan terhadap penyakit baru dan penyakit yang muncul kembali, bioterorisme unsur biologi, kimia, dan pengamanan radiasi serta pelaksanaan pengawasan kesehatan alat angkut dan pelaksanaan pengendalian risiko lingkungan di wilayah bandara, pelabuhan dan lintas batas darat Negara (Kementerian Kesehatan RI, 2008).

Beberapa peneliti telah melakukan pengamatan yang berkaitan dengan sanitasi kapal di beberapa Pelabuhan di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Rompis *et al*, (2019) mengenai kondisi sanitasi kapal di Pelabuhan Amurang Kabupaten Minahasa Selatan menemukan bahwa dari total 14 kapal hanya 11 kapal yang memenuhi syarat sanitasi kapal, dikarenakan di beberapa area masih ditemukan sampah dan tidak bersih. Penelitian lain oleh Dyah *et al*, (2021) di KKP Kelas I Surabaya menemukan bahwa terdapat variabel limbah cair dan limbah medis/padat yang tidak memenuhi syarat serta ditemukan tanda keberadaan vektor di 2 ruangan pada KMP Legundi.

Penelitian Setiawan (2020), menegaskan bahwa faktor determinan manajemen sanitasi kapal antara lain kepemimpinan nakhoda, tingkat pengetahuan sanitasi ABK kapal, biaya perawatan, sarana dan prasarana serta fasilitas sanitasi di kapal, berhubungan dengan kondisi sanitasi kapal di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Penelitian oleh Putra *et al.*, (2020) menunjukkan pengetahuan sanitasi ABK kapal tidak signifikan karena kurangnya peran nakhoda kapal selaku pimpinan tertinggi diatas kapal dalam mewadahi ABK kapal untuk meningkatkan kompetensi mereka. Penelitian yang juga dilakukan oleh Al-Irsyad (2018), menyimpulkan bahwa manajemen sanitasi di Kapal KM. Wilis dan KM Binaiya belum terlaksana sesuai dengan SOP yang ada. Perlu adanya penyediaan fasilitas dan peralatan pendukung serta pengawasan ketat dari pihak kapal dan Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) agar manajemen sanitasi kapal berjalan maksimal.

Beberapa penelitian yang telah dipaparkan hasilnya diatas menyatakan berdasarkan pengamatan bahwa kondisi sanitasi kapal tidak memenuhi syarat karena terdapat temuan sampah di beberapa area kapal dan tanda keberadaan vektor penyakit. Hal tersebut tidak sesuai

dengan regulasi sanitasi kapal. Untuk itu perlu dilakukan evaluasi manajemen sanitasi, dengan mengamati pelaksanaan kegiatan manajemen sanitasi terhadap kemungkinan adanya penyimpangan atau masalah sanitasi kapal.

## **B. Perumusan Masalah**

Semua kapal yang akan berlayar dari satu Pelabuhan ke Pelabuhan lain wajib memiliki Surat Izin Kesehatan Berlayar (SIKB). Surat izin tersebut dikeluarkan berdasarkan keadaan sebenarnya saat dilakukan kegiatan pemeriksaan sanitasi secara rutin yang dilakukan oleh petugas Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP). Namun berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya banyak dari kapal kapal tersebut memiliki kondisi sanitasi yang cukup buruk dan belum diketahui hal hal yang mempengaruhi masalah tersebut serta mengapa masih terdapat kapal yang belum memenuhi standar sanitasi yang baik dan diperbolehkan untuk berlayar. Berdasarkan penjabaran latar belakang ini peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana kondisi sanitasi kapal di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang dan faktor-faktor apa saja yang memungkinkan berkaitan dengan masalah kondisi sanitasi tersebut?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis serta mengevaluasi manajemen sanitasi kapal penumpang di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang.

### **2. Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui kondisi sanitasi kapal penumpang di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang, Provinsi Kepulauan Riau.
- b. Mengetahui manajemen sanitasi kapal penumpang di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang, Provinsi Kepulauan Riau.
- c. Mengidentifikasi permasalahan dalam manajemen sanitasi kapal penumpang di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang, Provinsi Kepulauan Riau.
- d. Mengetahui faktor-faktor yang berkaitan dengan manajemen sanitasi kapal penumpang di di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang, Provinsi Kepulauan Riau.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. **Kementerian Kesehatan**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan masukan untuk merumuskan program atau pengembangan kebijakan kesehatan terutama dibidang kesehatan alat transportasi dalam hal ini transportasi laut.

2. **Instansi Kantor Kesehatan Pelabuhan**

Sebagai masukan atau bahan pertimbangan dalam penatalaksanaan kegiatan pengawasan, pengelolaan sanitasi kapal dan pengendalian permasalahan kesehatan kapal sesuai dengan petunjuk dari *International Health Regulation (IHR)*.

3. **Keagenan Kapal**

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan masukan positif bagi pihak kapal dalam hal ini agen kapal, dapat terus memelihara kebersihan kapalnya dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada penumpang kapal.

4. **Institusi**

Menambah bahan publikasi bagi Prodi Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat dan menjadi masukan bagi penelitian selanjutnya. Serta dapat menjalin kerja sama antar kedua instansi di masa depan.



## E. Keaslian Penelitian

Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
Kondisi sanitasi pada kapal kargo di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas III Manokwari (Sabariah dkk, 2021)	Menggunakan desain Crossectional, Pengambilan data Observasi kondisi kapal	Rancangan Penelitian, Objek penelitian, Variabel yang diteliti	Kondisi sanitasi 13 kapal kargo di Pelabuhan Manokwari, terdapat dua komponen yang tidak memenuhi syarat pada variabel ruangan gudang kapal, dan fasilitas medik
Sanitasi Kapal pada KMP Legundi di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya (Putri dkk, 2021)	Menggunakan desain Crossectional, Pengambilan data Observasi kondisi kapal	Rancangan penelitian, metode sampling, instrumen pengambilan data (lembar checklist pemeriksaan hygiene sanitasi), Variabel yang diteliti	Sanitasi limbah cair pada KMP Legundi tidak memenuhi syarat, tidak adanya pengolahan limbah cair sebelum dibuang begitu pula dengan Sanitasi limbah medis/padat tidak memenuhi syarat, tidak adanya pemisahan sampah sesuai jenisnya
Analisis Faktor Risiko Terhadap Sanitasi Kapal di Pelabuhan Batu Ampar (Putra, C., Zulkarnaini, M. Ghalib, 2020).	Menggunakan desain Crossectional	Rancangan Penelitian, Objek penelitian, instrumen pengambilan data (kuesioner dan lembar checklist pemeriksaan hygiene sanitasi), Variabel yang diteliti	Minim nya pengetahuan ABK kapal terkait sanitasi lingkungan diatas kapal sejalan dengan tidak terwadahnya fasilitas untuk meningkatkan kompetensi serta pemahaman terkait dengan sanitasi kapal
<i>Factors That Are Related to The Condition Of Passenger Ship Sanitation In Tanjung Perak Port Surabaya</i> (Setiawan, 2019)	Menggunakan desain Crossectional	Rancangan penelitian, Variabel yang diteliti, instrumen pengambilan data (kuesioner)	terdapat hubungan antara kondisi sanitasi kapal dengan gaya kepemimpinan nakhoda, tingkat pengetahuan ABK, waktu sandar kapal, dana pemeliharaan, sarana dan prasarana
Evaluasi Program Pemeriksaan Kedatangan Kapal Laut dari Luar Negeri dalam Pencegahan Faktor Risiko Kesehatan	Metode Penelitian, Instrumen penelitian	Desain studi penelitian, Subjek Penelitian (Petugas KKP dan agen	Program pemeriksaan kedatangan kapal dari luar negeri secara keseluruhan belum sesuai dengan ketentuan, Adanya keterbatasan jumlah dan kualifikasi SDM, alat





Masyarakat di Kantor  
Kesehatan Pelabuhan  
Ambon

pelayaran), Variabel  
Penelitian

dan bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan kurang lengkap, prosedur pemeriksaan yang dilakukan petugas tidak sesuai dengan ketentuan

---

Pembaharuan penelitian yang dilakukan peneliti dengan judul Evaluasi Manajemen Sanitasi Kapal Penumpang Di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang, yaitu diantara penelitian terdahulu diatas, peneliti menggunakan rancangan penelitian kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui serta mengeksplorasi bagaimana kondisi sanitasi kapal penumpang di Pelabuhan Sri Bayintan Kijang dan bagaimana manajemen sanitasi yang dilakukan untuk memelihara kondisi kapal agar tetap bersih dan aman sesuai dengan *International Health Regulation* tahun 2005 dan Permenkes RI nomor 40 Tahun 2015. Serta pada penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan, hanya sebatas untuk mengetahui kondisi sanitasi kapal dan faktor-faktor risikonya, tanpa memperdalam mengapa faktor-faktor risiko tersebut bisa mempengaruhi sanitasi kesehatan kapal.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Telaah Pustaka

##### 1. Sanitasi Kapal di Pelabuhan

###### a. Sanitasi Kapal

Sanitasi sebuah tindakan pencegahan dengan mengendalikan atau memutus mata rantai penularan penyakit. Cakupan sanitasi sangat luas terutama dalam kehidupan manusia, menurut WHO (2012). Peraturan Menteri Kesehatan No 530/Menkes/Per/VII/1987 tertulis bahwa sanitasi kapal merupakan suatu upaya yang ditujukan terhadap faktor lingkungan di dalam kapal untuk memutuskan mata rantai penularan penyakit guna mempertinggi derajat kesehatan. Dengan tujuan bahwa semua individu yang berada didalam kapal tetap harus menjaga sanitasi dan kesehatan kapal seperti sarana, suplai makanan dan kebersihan lingkungan kapal dan sekitarnya (CDC, 2003).

Kegiatan sanitasi kapal dilakukan untuk semua jenis kapal baik kapal penumpang, maupun kapal barang. Dengan adanya kegiatan pemeriksaan sanitasi pada kapal secara rutin, kapal yang akan berlayar harus memiliki Surat Izin Kesehatan Berlayar (SIKB). Bila kapal yang diperiksa dinyatakan berisiko tinggi maka diterbitkan *Ship Sanitation Control Certificate (SSCC)* setelah dilakukan tindakan sanitasi dan apabila faktor risiko rendah diterbitkan *Ship Sanitation Exemption Control Certificate (SSCEC)*, dan pemeriksaan dilakukan setiap enam bulan sekali (WHO, 2007).

*Standard Operational Procedure (SOP) Ship Sanitation Control Exemption Certificate (SSCEC)/ Ship Sanitation Control Certificate (SSCC)* dilakukan saat keagenan kapal mengirimkan berkas permohonan penerbitan perpanjangan dokumen kesehatan kapal, kemudian ditindaklanjuti dengan menelaah berkas dokumen tersebut dan dilanjutkan dengan menentukan petugas yang sesuai dengan kualifikasi yang akan melakukan pemeriksaan sanitasi kapal diantaranya yaitu petugas memahami peraturan yang berlaku tentang kekarantinaan kesehatan, telah mengikuti pendidikan dan/atau pelatihan dan/atau sosialisasi tentang peraturan perundang-undangan terkait dengan kekarantinaan kesehatan, selalu mengikuti perkembangan yang terjadi di masyarakat baik dalam hal ilmu pengetahuan maupun kejadian lainnya yang berkaitan dengan kekarantinaan dan berstatus sebagai pejabat fungsional tertentu.

Kegiatan pelaksanaan pemeriksaan sanitasi kapal diantaranya yaitu pengawasan faktor risiko lingkungan seperti pengawasan vektor dan binatang pembawa penyakit pada ruang dapur, penyimpanan makanan, pembuangan sampah, kebersihan kamar kru, anjungan kapal dan ruangan lainnya, serta pemeriksaan kelengkapan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K), obat-obatan di dalam kapal dengan melihat masa *expired* dan jumlah ketersediaan obat-obatan tersebut. Setelah itu dilakukan pemeriksaan kesehatan pada seluruh kru kapal yang bertugas, dilanjutkan dengan pemeriksaan dokumen kapal meliputi Deklarasi Kesehatan Maritim (*Maritim Declaration of Health*), Daftar Kru Kapal (*Crew List*), Daftar Vaksinasi (*Vaccination List*), Daftar Pelabuhan Singgah (*Voyage Memo*), Ukuran kapal (*Ship Particular*), Daftar Obat (*Medicine List*), Sertifikat Sanitasi (*Ship Sanitation Control Exemption Certificate / Ship Sanitation Control Certificate*), dan buku kesehatan (*Health Book*). Setelah semua pemeriksaan dilakukan dan tidak ditemukan faktor risiko penularan penyakit, maka kapal dinyatakan sehat dan dapat diterbitkan Sertifikat Izin Karantina (*Certificate of Pratique*).

Bila didapati sebuah kapal yang ditemukan keberadaan vektor dan binatang penyebab penyakit menular lainnya, berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 tentang Tata Cara Penilaian Klasifikasi Kantor Kesehatan Pelabuhan dilakukan tindakan penyehatan alat angkut/ kapal yaitu dengan tindakan pembatasan, pengurangan, dan/atau pemberantasan faktor risiko melalui dekontaminasi, deratisasi, desinfeksi serta tindakan lain yang dapat memutus mata rantai penularan penyakit menular potensial wabah. Setelah itu diterbitkan *Ship Sanitation Control Certificate (SSCC)*.

Risiko-risiko penyakit di atas kapal yang terjadi bila/biasanya pada perjalanan yang memakan waktu cukup lama lebih dari 10 jam, yaitu salah satunya gangguan pernapasan dan gangguan sistem pencernaan (Pavli *et al.*, 2016), *Varicella*, Kardiovaskular, *Influenza*, *Pertusis*, *Tuberculosis* (Stamatakis *et al.*, 2017), *Gastroenteritis* (Freeland *et al.*, 2016), *Norovirus gastroenteritis*, Skabies, Meningitis, *Legionellosis*. Penyakit penyakit tersebut dapat terjadi dikarenakan pergerakan penumpang berpindah dari satu tempat ke tempat lain di atas kapal selama perjalanan berlangsung, berkontak dengan orang lain dan benda-benda yang terdapat di atas kapal, serta kondisi makanan dan persediaan air yang cukup berisiko menyebabkan penyakit penyakit tersebut (Zhang *et al.*, 2016).

Sebuah program yang di bentuk oleh *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* pada tahun 1975 yaitu *Vessel Sanitation Program (VSP)* bertujuan untuk meminimalisir risiko terjadinya penyakit yang menyerang sistem pencernaan di kapal pesiar salah satunya dengan memelihara sanitasi yang tinggi. Misi VSP ini untuk mencegah penularan Gastroenteritis akut dari kapal yang berlabuh ke Pelabuhan di AS. Program ini menginspeksi kapal sebanyak 2 kali dalam setahun, di nilai berdasarkan berbagai faktor seperti sanitasi air, penanganan dan persiapan makanan, *personal hygiene* dan praktik sanitasi oleh kru kapal, sanitasi kolam dan spa, potensi kontaminasi makanan dan air serta kebersihan kapal secara umum (Kak, 2016).

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi sanitasi kapal yaitu vektor pembawa penyakit, sanitasi makanan, sanitasi air, pengolahan sampah, peran kru kapal serta peran dari petugas kesehatan yang bertugas memeriksa kapal (Putri, 2017). Menurut penelitian Ovra *et al.*, (2018), penerapan SOP juga mempengaruhi tingkat risiko kesehatan kapal, sehingga diperlukan pengawasan rutin dan evaluasi secara berkesinambungan. Dengan pemahaman SOP yang baik oleh awak kapal, akan menciptakan sanitasi kapal yang baik juga.

#### 1) Pengendalian vektor pembawa penyakit

Vektor yaitu serangga atau arthropoda yang memiliki peran menularkan penyakit-penyakit tertentu. Sedangkan pengendalian vektor penyakit yaitu kegiatan pengawasan terhadap upaya pengamatan dan pengendalian yang dilakukan untuk menurunkan populasi atau melenyapkan vektor dan binatang penular penyakit dengan maksud mencegah atau memberantas penyakit yang ditularkan oleh vektor dan binatang penular (Kementerian Kesehatan RI, 2007).

Vektor seperti kecoa cukup sering ditemukan di kapal, dikarenakan kondisi di lingkungan sekitar kapal yang sangat memprihatinkan seperti lembab dan tertutup dari sinar matahari. Salah satu spesies kecoa yang sering ditemukan yaitu *Blatella germanica* (Chika Aldila Cahyani, Yusniar Hanani, 2021). Keberadaan kecoa di atas kapal sangat mempengaruhi terhadap terjadinya penularan penyakit. Kecoa menyukai tempat-tempat gelap, kotor dan lembab. Ketika kecoa berpindah dari satu tempat ke tempat lain, disaat itu juga mereka dapat menjadi penular penyakit dengan membawa beberapa bakteri seperti *Streptococcus*, *Salmonella*, *Entamoeba histolytica*, *Escherichia coli*, bakteri bakteri tersebut penyebab disentri dan kolera (Permenkes RI No 50, 2017).

Selain keberadaan kecoa, serangga terbang lain seperti lalat juga menjadi salah satu vektor yang sangat sering dijumpai di atas kapal. *Musca domestica*, merupakan spesies lalat yang paling sering dijumpai. Keberadaan lalat jenis ini dapat menyebabkan penyakit disentri, kolera, dan demam tifoid. Karena lalat hidup di tempat yang kumuh, kotor, bau serta berpindah-pindah dari satu tempat ketempat lain, potensi membawa bakteri seperti *Salmonella*, *Shigella* and *Escherichia coli*, dan mengkontaminasi makanan atau minuman manusia sangat besar (Purnama, 2017).

Tinjauan *hygiene* sanitasi vektor dan penyakit menular yang dilakukan di Pelabuhan Belawan, didapatkan bahwa dari 5 kapal kargo yang dilakukan inspeksi, terdapat 1 kapal yang ditemukan tanda-tanda keberadaan kecoa (Wati, 2019). Sementara itu penelitian oleh Putra *et al.*, (2020), menyatakan sebesar 64,7% ditemukan tanda-tanda keberadaan kecoa pada semua kapal kargo yang bersandar di Pelabuhan Batu Ampar. Sekitar 70% kapal kapal yang bersandar di Pelabuhan Batu Ampar tidak melakukan pengendalian vektor sebagai upaya pemberantasan vektor di atas kapal.

## 2) Pengelolaan Sampah

Menteri Perhubungan Republik Indonesia menerbitkan Peraturan Nomor PM 29 Tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Laut Maritim, pada Pasal 29 ayat 1 dijelaskan bahwa terdapat 4 syarat wajib dalam mencegah pencemaran sampah sebagai berikut;

- 1) Tempat penampungan sampah;
- 2) Buku catatan sampah (*garbage record book*)
- 3) Poster pembuangan sampah; dan
- 4) Pola penanganan sampah (*garbage management plan*)

Upaya dalam mengurangi terjadinya pencemaran perlu dilakukan pengelolaan sampah yang baik dan benar. Terdapat beberapa syarat wajib yang harus dipenuhi pihak kapal dalam melakukan pengelolaan sampah di atas kapal, antara lain: petugas pengelola sampah dan limbah lainnya yang profesional, terdapat tempat penampungan sampah yang tersebar diseluruh bagian kapal, buku catatan sampah (*garbage record book*), poster pembuangan sampah, dan pola penanganan sampah (*garbage management plan*). Buku catatan sampah (*garbage record book*) harus mencakup kegiatan pembuangan sampah melalui fasilitas penampungan atau ke kapal penampungan sampah, pengolahan sampah melalui tungku pembakaran (*incinerator*), pembuangan sampah ke laut, dan pembuangan sampah selain dari

persyaratan, serta pengisian jumlah sampah yang dibuang atau diolah. Sedangkan, untuk pola penanganan sampah (*garbage management plan*), sekurang-kurangnya harus mencakup hal sebagai berikut: prosedur pembuangan sampah, terdapat petugas yang ditunjuk untuk bertanggung jawab, prosedur pengumpulan sampah, prosedur pengolahan sampah dan prosedur pelatihan pengolahan sampah, peraturan pembuangan sampah, dan penjelasan terhadap pengisian buku catatan sampah (Perhubungan, 2014).

Berdasarkan Kementerian Perhubungan tahun 2014 tentang Pencegahan Pencemaran Lingkungan Maritim, sampah (*garbage*) merupakan semua jenis limbah dari sisa makanan, limbah domestik, limbah hasil kegiatan, termasuk segala jenis plastik, sisa bongkar muat, minyak yang dihasilkan dari aktivitas dapur, sisa bahan makanan yang berasal dari bahan hewani yang telah diolah diatas kapal. Standar pelayanan untuk penumpang angkutan laut demi kenyamanan penumpang selama perjalanan, pihak kapal harus menyediakan tempat sampah. Ketersediaan tempat sampah di kapal dinilai berdasarkan indikator jumlah serta kondisi tempat sampah tersebut. Pihak kapal harus menyediakan 1 (satu) unit tempat sampah organik dan 1 (satu) unit tempat sampah *non-organic*. Untuk kondisi dijelaskan bahwa area tersebut harus bersih 100% dan tidak berbau yang berasal dari dalam kapal.

Berdasarkan penelitian Kuncowati, (2019) berkaitan dengan pengelolaan sampah di atas kapal, sesuai dengan annex V MARPOL 1973/1978 Pengelolaan sampah sesuai *Garbage Management Plan* dan *Garbage Record Book*, berpengaruh terhadap peningkatan pencegahan pencemaran dari kapal sebesar 48,6 %. Serta peran awak kapal dalam pengelolaan sampah sebagai rutinitas sehari-hari berpengaruh 31,5% terhadap peningkatan pencegahan pencemaran dari sampah kapal. Penelitian serupa Sitorus & Siahaan, (2021), menyatakan bahwa Kapal KM. Damai Sejahtera 6 belum melaksanakan pengelolaan sampah yang dipersyaratkan oleh annex V MARPOL 1973/1978 dengan sempurna, persentase awak kapal yang kurang memahami bagaimana pengelolaan sampah di atas kapal sebesar 39 %.

### 3) Sanitasi Air dan Makanan

Penyediaan air bersih di kapal memiliki hubungan dengan kesehatan penumpang maupun Anak Buah Kapal (ABK). Air yang tidak dikelola dengan benar dapat menjadi media penularan penyakit di kapal. Air dapat menjadi sumber wabah penyakit yang terjadi di atas kapal, dari 21 kejadian wabah penyakit yang terjadi di kapal, lebih dari setengahnya (12 kejadian wabah), teridentifikasi air dan es sebagai sumber terjadinya wabah penyakit

tersebut. 7 kejadian wabah di kapal (33%), air dan es menjadi kemungkinan penyebab, dan 2 kejadian wabah, air dan es menjadi sumber yang dicurigai. Faktor yang berkontribusi menjadi penyebab wabah tersebut terkait dengan proses penyediaan air di kapal, antara lain air dari pelabuhan yang disuplai ke kapal sudah terkontaminasi, tangki penyimpanan yang rusak, kontaminasi silang saat pengisian dan desinfeksi yang tidak memadai (Rooney *et al.*, 2004).

*Hygiene* Sanitasi Makanan merupakan bagian yang cukup penting dalam pengolahan makanan yang diharapkan dapat dilakukan dengan baik. *Hygiene* sanitasi pada makanan merupakan upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan (Marsanti, 2018). Dalam Permenkes RI No. 1096/MENKES/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga mensyaratkan angka bakteri *E. coli* dalam makanan yaitu 0 per gram, dan 0 per 100 ml dalam minuman, artinya tidak boleh ada sedikit pun *E. coli* di dalam makanan maupun minuman yang dikonsumsi manusia. Bakteri *E. coli* ini berasal dari tinja manusia dan hewan dan dapat mengkontaminasi makanan yang disebabkan karena penjamah yang tidak higienis atau alat yang digunakan tidak dicuci bersih atau bisa jadi karena air yang digunakan untuk mencuci juga mengandung *Coliform*, *E. coli* dan *Faecal coliform*. Bakteri bakteri tersebut yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan dapat menyebabkan beberapa penyakit seperti kolera, disentri, gastroenteritis, diare dan berbagai penyakit saluran pencernaan lain.

Penelitian oleh Jinca & Selintung (2011), menyatakan bahwa Kapal T, KM Tidar, KM Bukir Siguntang dan KM Binaiya sebanyak 26% respondennya menyatakan air PDAM yang didistribusi ke kapal cukup berbau. Dari segi kualitas warna air sebanyak 36% responden menyatakan bahwa air tersebut berwarna dan sebanyak 51,5 % sebagian besar responden menyatakan aliran air dikapal sering tidak mengalir. Begitu pula dengan penelitian Husain & Lataha (2019) mendapatkan hasil pemeriksaan MPN *coliform* positif pada air bersih di kapal KM Queen Soya. Penelitian Mukhlisin *et al.*, (2020) menyatakan bahwa sebesar 55 % kapal dalam kategori tidak memenuhi syarat sanitasi, Kapal Ro-Ro dalam kategori sanitasi yang tidak memenuhi persyaratan ditemukan dalam kategori variabel sanitasi dapur, ruang rakit makanan, gudang, ruang tidur, dan fasilitas medis.

#### 4) Fasilitas pendukung kapal

##### a. Toilet



Asosiasi Toilet Umum Indonesia merangkum pedoman standar sarana toilet umum dengan mempertimbangkan aspek kemanusiaan, lingkungan dan kesehatan, diantaranya yaitu (Naning Adiwoso, 2016);

- 1) Wastafel dengan keran sensor atau tekan untuk menghindari penggunaan telapak tangan, dengan 2 bar, 2 - 3 detik,
- 2) Tersedia sabun cair,
- 3) Tempat sampah *Freehand*: tidak menyentuh tangan atau dengan pedal,
- 4) Pengering tangan dengan *high speed* dan UV atau tisu,
- 5) Cermin,
- 6) Jadwal Pembersihan,
- 7) Kotak saran,
- 8) Pengharum ruangan,
- 9) Tingkat pencahayaan ruangan diatas 200 lux,
- 10) Ventilasi 15% per jam,
- 11) Lantai yang tidak mengkilat dan tidak licin,
- 12) Tulisan dilarang merokok jelas,
- 13) Sangat baik jika ada jendela keluar.

Pedoman standar toilet umum diatas memiliki kriteria standar yang hampir sama dengan Peraturan Menteri Kesehatan No 48 Tahun 2016, tentang Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja Perkantoran. Merangkum dari Permenkes tersebut pada BAB V mengenai ketentuan toilet perkantoran yaitu sebagai berikut:

- 1) Toilet karyawan wanita terpisah dengan toilet untuk karyawan pria,
- 2) Lantai toilet hendaknya selalu bersih dan tidak ada genangan air,
- 3) Tersedia air bersih dan sabun,
- 4) Toilet harus dibersihkan secara teratur,
- 5) Memiliki penanggung jawab khusus,
- 6) Tidak ada kotoran, serangga, kecoa dan tikus di Toilet,
- 7) Bila ada kerusakan segera diperbaiki,