

ISSN 2597– 6052

DOI: <https://doi.org/10.56338/mppki.v7i5.4953>

MPPKI

Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia  
The Indonesian Journal of Health Promotion

Review Articles

Open Access

## Gambaran Sanitasi Kapal di Pelabuhan Indonesia: Literature Review

### Overview of Ship Sanitation in Indonesian Ports: Literature Review

Adeline Alya Ramadhani<sup>1\*</sup>, Kusuma S. Lestari<sup>2</sup><sup>1</sup>Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia | [adeline.alya.ramadhani-2020@fkm.unair.ac.id](mailto:adeline.alya.ramadhani-2020@fkm.unair.ac.id)<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Indonesia | [kusumalestari@fkm.unair.ac.id](mailto:kusumalestari@fkm.unair.ac.id)\*Korespondensi Penulis : [adeline.alya.ramadhani-2020@fkm.unair.ac.id](mailto:adeline.alya.ramadhani-2020@fkm.unair.ac.id)

#### Abstrak

**Latar belakang:** Sanitasi kapal merupakan salah satu upaya untuk mengurangi faktor risiko lingkungan dalam pemutusan rantai penularan penyakit guna memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan. Sanitasi kapal yang tidak memenuhi standar akan berdampak pada permasalahan kesehatan baik kepada penumpang maupun ABK. Upaya sanitasi kapal berlaku untuk semua jenis kapal baik kapal pengangkut barang maupun penumpang untuk didaparkannya sertifikat sanitasi guna memperoleh Surat Izin Kesehatan Berlayar (SIKB)

**Tujuan:** Untuk memberikan informasi terkait gambaran sanitasi kapal yang bersandar di pelabuhan di Indonesia sesuai dengan *health regulation* yang berlaku dalam rangka upaya meningkatkan derajat kesehatan.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode prisma untuk pencarian kajian yang berhubungan dengan topik pembahasan. Kriteria kajian yang di-review adalah jurnal yang dipublikasi dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2018-2023).

**Hasil:** Pada kapal, penilaian sanitasi dilakukan di beberapa ruangan seperti dapur, gudang, ruang tidur, air minum, limbah cair, air *ballast*, hingga keberadaan vektor. Berdasarkan 13 artikel yang ditelaah, diketahui bahwa belum seluruh kapal yang berlabuh di pelabuhan Indonesia telah memenuhi syarat sanitasi. Sebagian besar telah memenuhi syarat sanitasi sesuai dengan Permenkes Nomor 40 Tahun 2015. Beberapa di antaranya belum memenuhi karena kurang terpenuhinya syarat sanitasi di beberapa ruangan dalam kapal. Khususnya pada variabel pengelolaan limbah dan sampah. Sehingga, perlu dilakukan perbaikan sanitasi dan sosialisasi kepada ABK untuk menambah pengetahuan terkait *hygiene* dan sanitasi kapal yang berhubungan dengan dampak kesehatan yang diakibatkan.

**Kesimpulan:** Perlu dilakukan evaluasi penerapan sanitasi yang baik untuk alat transportasi kapal laut. Petugas pelabuhan diharapkan mampu melakukan perbaikan sanitasi dan lebih ketat dalam mengatur ketertiban penumpang dalam kapal untuk kepentingan dan kenyamanan bersama. Kondisi sanitasi kapal yang baik akan mendapat Sertifikat Bebas Tindakan Penyehatan Kapal (*Ship Sanitation Control Exemption Certificate/SSCEC*), dan jika kondisi sanitasi kurang maka akan mendapatkan Sertifikat Penyehatan Kapal (*Ship Sanitation Control Certificate/SSCC*).

**Kata Kunci:** Sanitasi Kapal; Kesehatan Lingkungan Kapal; Sanitasi Pelabuhan

#### Abstract

**Introduction:** Ship sanitation is an effort to reduce environmental risk factors in breaking the chain of disease transmission in order to maintain and improve health status. Ship sanitation that does not meet standards will have an impact on health problems for both passengers and crew members. Ship sanitation efforts apply to all types of ships, both ships carrying goods and passengers, to obtain a sanitation certificate to obtain a Sailing Health Permit (SIKB).

**Objective:** To provide information regarding the sanitation picture of ships docked at ports in Indonesia in accordance with applicable health regulations in order to improve health status.

**Method:** This research uses the prism method to search for studies related to the topic of discussion. The criteria for studies reviewed are journals published within the last 5 years (2018-2023).

**Result:** On ships, sanitation assessments are carried out in several rooms such as the kitchen, warehouse, sleeping area, drinking water, liquid waste, ballast water, and the presence of vectors. Based on the 13 articles reviewed, it is known that not all ships docking at Indonesian ports have met sanitation requirements. Most of them have fulfilled the sanitation requirements in accordance with Minister of Health Regulation Number 40 of 2015. Some of them have not fulfilled them due to the lack of sanitation requirements in several rooms on the ship. Especially in waste and waste management variables. So, it is necessary to improve sanitation and provide outreach to crew members to increase knowledge regarding ship hygiene and sanitation related to the resulting health impacts

**Conclusion:** It is necessary to evaluate the implementation of good sanitation for sea vessel transportation. Port officials are expected to be able to improve sanitation and be stricter in managing passenger order on ships for the common good and comfort. Good ship sanitation conditions will result in a Ship Sanitation Control Exemption Certificate (SSCEC), and if sanitation conditions are poor, a Ship Sanitation Control Certificate (SSCC) will be obtained.

**Keywords:** Ship Sanitation; Ship Environmental Health; Port Sanitation

## PENDAHULUAN

Definisi kapal dalam *International Health Regulation* (2005) merupakan alat angkut penumpang maupun barang yang berlayar menggunakan mesin baik dalam perjalanan lokal maupun internasional (1). Selain penumpang, kapal juga mengangkut berbagai barang seperti benda elektronik, furnitur, maupun bahan yang mudah membusuk seperti sayuran, makanan, dan lain sebagainya. Sehingga, kapal disebut sebagai salah satu wadah perpindahan vektor dan transmisi penyakit (1).

Berdasarkan catatan WHO (2005), lebih dari 100 outbreak penyakit menular berhubungan dengan kapal laut. Didukung oleh laporan CDC pada tahun 2004-2017 yang menunjukkan bahwa sebanyak 239 kapal pesiar yang berlabuh di Pelabuhan U.S mengalami *outbreak gastrointestinal*. Dalam peristiwa itu sejumlah lebih dari sepuluh ribu penumpang dan kru kapal mengalami diare dan muntah-muntah (2).

Menurut WHO (2005) sanitasi kapal merupakan salah satu upaya untuk mengurangi faktor risiko lingkungan dalam pemutusan rantai penularan penyakit guna memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan. Sanitasi kapal yang tidak memenuhi standar akan berdampak pada permasalahan kesehatan baik kepada penumpang maupun ABK (1).

Berdasarkan Permenkes Nomor 40 Tahun 2015 tentang Sertifikat Sanitasi Kapal, tindakan sanitasi kapal diartikan sebagai usaha penyehatan, pengamanan, dan pengendalian faktor risiko yang ada di dalam kapal untuk mencegah penularan penyakit. Upaya yang dilakukan bisa dalam bentuk desinfeksi, dekontaminasi, dan deratisasi. Pemeriksaan dilakukan pada seluruh ruang di dalam kapal yaitu dapur, gudang, ruang tidur, penyediaan air bersih, limbah cair, sampah padat, kamar mesin, dan area lain yang perlu dilakukan pemeriksaan (2)

Sanitasi kapal berlaku untuk semua jenis kapal baik kapal pengangkut barang maupun penumpang untuk didapatkannya sertifikat sanitasi guna memperoleh Surat Izin Kesehatan Berlayar (SIKB)(3). Pemeriksaan sanitasi kapal menjadi agenda rutin bagi KKP (Kantor Kesehatan Pelabuhan) sehingga kapal-kapal yang bersandar di pelabuhan terbebas dari sumber penularan penyakit. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 34 Tahun 2013 menjelaskan bahwa setiap penanggung jawab alat angkut yang berada di pelabuhan, bandar udara, serta pos lintas batas darat, yang di dalamnya ditemukan faktor risiko kesehatan berupa tanda-tanda kehidupan tikus atau serangga melalui pemeriksaan dari Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) setempat, wajib dilakukan tindakan hapus tikus dan hapus serangga.

Dalam pemeriksaan sanitasi kapal, hasil yang dikeluarkan adalah pernyataan berisiko tinggi ataupun risiko rendah (3). Apabila hasil pemeriksaan yang tercatat berisiko tinggi, maka diterbitkan *Ship Sanitation Control Certificate* (SSCC) setelah dilakukan inspeksi sanitasi. Untuk kapal dengan risiko rendah diterbitkan *Ship Sanitation Exemption Control Certificate* (SSCEC) dan pemeriksaan selanjutnya dilakukan dalam kurun waktu enam bulan sekali (3).

Berdasarkan data Dirjen Pemberantasan Penyakit dan Penyehatan Lingkungan dalam kurun waktu 2005-2008 didapatkan bahwa kapal dengan *Ship Sanitation Exemption Control Certificate* (SSCEC) cenderung meningkat tiap tahunnya. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa pemeriksaan sanitasi kapal telah menjadi agenda rutin dan penting bagi Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) dengan tujuan agar kapal-kapal yang berlabuh di seluruh pelabuhan di Indonesia terjamin *hygiene* dan sanitasinya guna mengurangi sumber penularan penyakit khususnya yang memiliki potensi *outbreak* (4).

Sanitasi bermanfaat dalam pengendalian faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi jasmani, kesehatan, dan kelangsungan hidup manusia dan menjadi upaya penting dalam mengatasi masalah kesehatan (5)

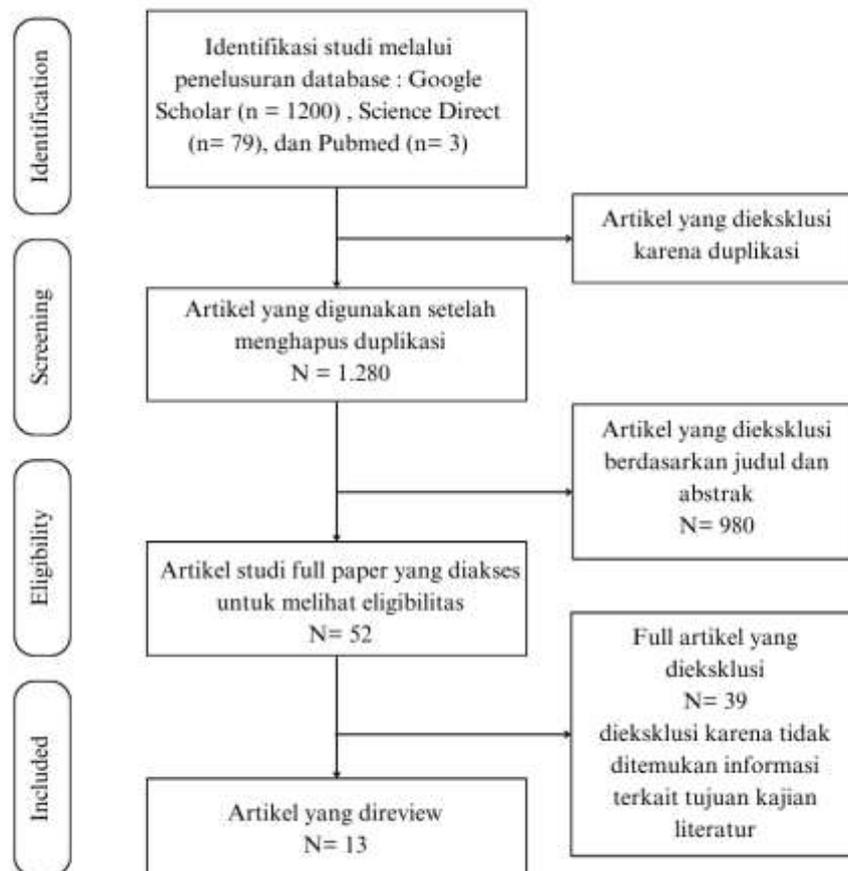
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi terkait gambaran sanitasi kapal yang bersandar di pelabuhan di Indonesia sesuai dengan *health regulation* menggunakan metode *literature review*.

## METODE

Penelitian ini merupakan *systematic literature review*. Penulisan artikel menggunakan metode prisma yang dilakukan mulai dari penentuan topik literatur yang akan diteliti, mencari sumber yang relevan, pengelompokan dan analisis, dan meringkas. Kriteria kajian yang direview dalam artikel ini adalah artikel atau jurnal yang dipublikasi dalam rentang waktu 5 tahun terakhir (2018-2023). Jurnal didapatkan melalui beberapa database yaitu Science Direct, Google Scholar, dan PubMed. Kriteria jurnal adalah diterbitkan secara lengkap dengan kata kunci “sanitasi kapal”, “sanitasi pelabuhan”, “hygiene kapal” dengan menggunakan kombinasi “or” dan “and”

Tahapan selanjutnya adalah skrining judul, abstrak, metode, dan hasil penelitian yang digunakan. Artikel disortir menyesuaikan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam studi ini yaitu: (1) studi yang meneliti terkait kondisi hygiene dan sanitasi di kapal yang bersandar di pelabuhan di Indonesia dan (2) tersedia akses fullpaper. Sedangkan artikel dengan kriteria eksklusi adalah sebagai berikut: (1) artikel yang berupa laporan, essay, disertasi, dan *literature review*; (2) artikel yang tidak dapat diakses secara keseluruhan atau tidak lengkap.

Hasil pencarian dari beberapa database ditemukan 13 jurnal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Ketiga belas jurnal tersebut dianalisis lebih lanjut dalam *literature review* ini.



Gambar 1. Diagram alur PRISMA

## HASIL

Berdasarkan dari hasil pencarian artikel yang selanjutnya dilakukan pengkategorian seluruh artikel yang terpilih, maka kemudian dikelompokkan menjadi beberapa bagian mulai dari judul, nama penulis, tahun penelitian, dan hasil penelitian sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil penelitian terkait gambaran sanitasi di kapal yang berlabuh di pelabuhan Indonesia

No.	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
1.	Identifikasi Keberadaan Vektor pada Alat Angkut di Wilayah Kerja KKP Surabaya (6)	Azuan Ludia Putri dan Septia Dwi Cahyani	2023	Hasil inspeksi terhadap Kapal X dari India dinyatakan memenuhi syarat sanitasi karena tidak ditemukan keberadaan kecoa di dalam kapal. Inspeksi pada kapal X dan Y juga memenuhi syarat sanitasi dengan indikator tidak ditemukan keberadaan lalat.
2.	Pengaruh Faktor Internal Terhadap Sanitasi Kapal Kargo Bersandar di Pelabuhan Probolinggo (7)	Muhammad Fitrah Wahyudi, Irfany Rupiwardani, dan Agus Yohanan	2023	Dari lima indikator faktor internal yang diperiksa terdapat dua faktor internal yaitu perilaku dan sikap anak buah kapal yang berpengaruh terhadap sanitasi kapal. Dari 14 ruangan kapal yang diperiksa, ditemukan 3 ruangan kapal yang masih belum memenuhi syarat sanitasi.
3.	Gambaran Sanitasi Kapal Laut di Pelabuhan Ketapang	Shelviana Mathofani, Kusuma Scorpia	2023	Hasil inspeksi sanitasi terhadap sembilan kapal laut berisiko rendah dalam penularan penyakit di dalam kapal dan memenuhi syarat sanitasi sesuai dengan

	dan Pelabuhan Tanjung Wangi (8)	Lestari, dan Lilis Sulistyorini		Permenkes RI No. 40 Tahun 2015 tentang Sertifikasi Sanitasi Kapal.
4.	Analisis Kondisi Sanitasi Kapal Penumpang Yang Sandar di Pelabuhan Kepulauan Selayar (9)	Andi Nur Fadilah dan Erlani	2023	Hasil inspeksi terhadap 4 dari 5 kapal telah memenuhi syarat sanitasi ruangan dapur. Pada fasilitas medis, terdapat 1 kapal tidak memenuhi syarat, kondisi sanitasi toilet/WC terdapat 1 kapal pula yang tidak memenuhi syarat. Pada aspek keberadaan vektor dan binatang pembawa penyakit, terdapat 4 dari 5 kapal yang telah memenuhi syarat. Pada pengelolaan makanan dan minuman serta air bersih seluruh kapal telah memenuhi syarat. Pada pengelolaan limbah, 5 kapal telah memenuhi syarat pada pengelolaan limbah padat namun pada limbah cair serta air ballast belum memenuhi syarat.
5.	Pengendalian Sanitasi Kapal Motor di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang (5)	Karolus Geleuk Sengadji, Mustholiq, Santika Aprilliani Ratna Dewi, Gloria Hermiana Helen	2022	ABK telah melakukan perawatan terhadap sanitasi pada seluruh bagian kapal dan menjaga ketersediaan air bersih serta air minum berdasarkan SOP dengan tersedianya sarana dan prasarana yang baik dan memadai. ABK sudah memahami dan menerapkan SOP dalam pengendalian sanitasi di atas kapal. Pengendalian dan pengawasan sanitasi yang dilakukan oleh pihak KSOP dan KKP di kapal dan di pelabuhan telah dijalankan sesuai dengan SOP sanitasi.
6.	Analisis Sanitasi Kapal dengan Tanda Keberadaan Kecoa pada Kapal Penumpang di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda (10)	Ratna Yuliawati, Wisnu Adi Prasetyo, Vita Pramaningsih, dan Rusdi	2021	Variabel sanitasi kapal yang diperiksa meliputi keberadaan vektor, air bersih, air limbah, toilet, penyehatan udara, pengelolaan sampah, makanan dan minuman, personal hygiene menggunakan lembar observasi. Hasil yang didapatkan dari 5 kapal yang diperiksa telah memenuhi syarat sanitasi kapal sebesar 100%. Sanitasi kapal dinyatakan baik dan memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes No. 40 Tahun 2015 tentang Sertifikat Sanitasi Kapal.
7.	Kondisi Sanitasi pada Kapal Kargo di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas III Manokwari (11)	Syamsudin, Vera Sabariah, Meike M. Lisangan, Zita L Sarungallo, Hendri, Yuanike Kaber	2021	Hasil penelitian pada 13 kapal kargo di Pelabuhan Manokwari secara umum telah memenuhi syarat sanitasi (91.21%). Dua komponen yang tidak memenuhi syarat yaitu gudang pada dua kapal serta fasilitas medik pada enam kapal belum memenuhi syarat. Selain itu, kondisi sanitasi pada variabel vektor, pengelolaan makanan dan minuman, pengelolaan limbah pada setiap kapal kargo yang diperiksa telah memenuhi syarat.
8.	Hubungan Kondisi Sanitasi dengan Kepadatan Kecoa pada Kapal di Wilayah Pelabuhan Kendari (12)	Sriwani Supardin	2021	Hasil inspeksi sanitasi pada 37 kapal, variabel vektor (kecoa) telah memenuhi syarat sebesar (75,7%), ruang rakit makanan memenuhi syarat sanitasi (83,8%), dan sanitasi gudang memenuhi syarat (62,2%). Terdapat hubungan antara sanitasi dapur, ruang rakit makanan, dan gudang dengan kepadatan kecoa pada kapal di wilayah Pelabuhan Kendari.
9.	Sanitasi Kapal Pada KMP Legundi di Wilayah Kerja Kantor	Kelara Dyah Arintia Putri, Bambang Sunarko, dan Fitri Rokhmalia	2021	Sanitasi dapur, ruang rakit makanan, ruang tidur ABK, air minum, vektor pembawa penyakit dikategorikan telah memenuhi syarat sanitasi. Namun pada variabel limbah cair dan limbah medis/padat masih tidak memenuhi syarat.

Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya (3)				
10.	Analisis Hygiene Sanitasi Kapal di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya (13)	Khuliyah Candraning Diyanah, Akhmad Abu Khanifah, dan Aditya Sukma Pawitra	2021	Hasil pemeriksaan <i>hygiene</i> dan sanitasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sembilan dari sepuluh kapal telah memenuhi syarat <i>hygiene</i> dan sanitasi (90%) sesuai dengan Permenkes Nomor 40 Tahun 2015 tentang Sertifikat Sanitasi Kapal. Pada satu kapal yang tidak memenuhi syarat (10%) berjenis kapal penumpang dengan ruang dapur, <i>pantry</i> , gudang, dan ruang tidur tidak memenuhi syarat <i>hygiene</i> dan sanitasi.
11.	Analisis Faktor Sanitasi Kapal Terhadap Tanda-Tanda Keberadaan Tikus (Studi pada Kapal Penumpang yang Bersandar di Pelabuhan Kalianget 2019) (14)	Nanda Aprilia, Suprijandani, dan Ngadino	2020	Penelitian dilakukan pada 4 kapal yang bersandar di Pelabuhan Kalianget. Ditemukan bahwa sanitasi kapal pada komponen dapur, ruang rakit, makanan, gudang, palka, ruang tidur dan geladak, air minum, limbah cair, air ballast, dan ruang mesin keseluruhan telah memenuhi syarat. Pada komponen sampah tidak memenuhi syarat karena belum adanya pemisahan antara sampah kering dan sampah basah.
12.	Gambaran Higiene Sanitasi Pada Kapal di Pelabuhan Rakyat Luwuk (15)	Bambang Dwicahya dan Firdawati Datu Adam	2019	Hasil inspeksi yang dilakukan pada 19 kapal didapatkan bahwa seluruh kapal tidak memenuhi syarat di beberapa komponen. Pada komponen sanitasi dapur dan ruang rakit makanan hanya 6 unit kapal yang memenuhi syarat (31%). Pada komponen higiene dan sanitasi kamar ABK/penumpang hanya 4 unit kapal (21%) yang memenuhi syarat. Pada penilaian sanitasi gudang hanya 1 unit kapal (5%) yang memenuhi syarat. Pada indikator sanitasi sampah tidak ada kapal yang memenuhi syarat (0%).
13.	Kondisi Sanitasi Kapal Penumpang Ferry di Wilayah Kerja Pelabuhan Bira Kec. Bonto Bahari Kab. Bulukumba (16)	Erlani dan Tenni Nardilla	2018	Didapatkan hasil bahwa kondisi dek kapal 2 dari 3 kapal (67%) telah memenuhi syarat higiene dan sanitasi. Pada kondisi dapur dan kamar madi seluruh kapal (100%) telah memenuhi syarat higiene dan sanitasi. Pada aspek penanganan sampah seluruh kapal (0%) tidak ada yang memenuhi syarat higiene dan sanitasi.

## PEMBAHASAN

### Sanitasi Lingkungan Kapal

Kapal yang berlayar harus terbebas dari faktor risiko lingkungan untuk mencegah berkembangbiaknya vektor penyakit (14). Oleh karena itu pemeriksaan sanitasi kapal perlu dilakukan. Sanitasi lingkungan adalah faktor penting yang perlu diperhatikan khususnya pada aspek sarana air bersih, ketersediaan jamban, pengelolaan sampah dan limbah, serta pencemaran tanah (17). Pada kapal, penilaian sanitasi dilakukan di beberapa ruangan seperti dapur, gudang, ruang tidur, air minum, limbah cair, air *ballast*, hingga keberadaan vektor (14).

Dapur merupakan faktor utama ruangan penting bagi kapal (14). Dapur merupakan ruangan yang digunakan untuk melakukan pengolahan makanan hingga siap disajikan (15). Di dalam dapur harus selalu terjaga kebersihannya dengan lantai, dinding, dan langit-langit berwarna terang. Tidak ada bagian yang bocor serta berdebu pada pipa maupun langit-langit. Perabot yang ada di dapur harus tersimpan secara tertutup, aman, dan terlindungi dari debu, tikus, serangga, *droplet infection* dan pencemaran lainnya. Peralatan yang digunakan dalam dapur juga harus mudah dibersihkan, tahan lama, dengan permukaan yang halus (8).

Kondisi tempat tidur ABK/penumpang harus mendapatkan pencahayaan yang cukup, ventilasi yang memadai

dan dapat dibuka dan ditutup. Ruangan tidur perlu dibersihkan setiap hari dan tersedia tempat sampah yang dikosongkan setiap harinya untuk mencegah datangnya vektor. Selanjutnya, spreng dan sarung bantal perlu diganti untuk setiap penumpang (15). Pertukaran udara disarankan menggunakan AC untuk mengontrol suhu dan ruangan serta pencahayaan di atas 100 lux atau 10 fc (14).

Ruangan lain yang penting untuk dilakukan inspeksi sanitasi lingkungan adalah gudang. Gudang merupakan tempat penyimpanan bahan dan barang baik berupa bahan baku (*raw material*), setengah jadi (*work in process*), serta barang jadi (*finished goods*) (15). Persyaratan gudang yang baik adalah tidak ada serangga, tersimpan rapi dalam rak, dan bersih (18). Gudang disarankan menggunakan ventilasi *exhauster* sehingga pertukaran udara baik dan mengurangi bakteri pada ruangan dengan adanya sinar matahari yang masuk serta terjaga kelembapannya (14).

Pada palka, persyaratan yang harus dipenuhi adalah bersih, tidak ada sampah tercecer di sekitar palka, dan terdapat tong sampah (14). Indikator tempat sampah yang baik adalah kedap air, tertutup, mudah dibersihkan, dan terpisah antara berbagai pengelompokan sampah (14).

Kondisi sanitasi dan persediaan air di kapal juga perlu dijaga. Air bersih merupakan air sehat yang digunakan dalam kegiatan manusia dan terbebas dari kuman atau bakteri penyebab penyakit (15). Penilaian pada air minum mengacu pada syarat fisik yaitu tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, serta PH berada di antara 6,5-8,5 (14). Selain itu, dilakukan pemeriksaan sanitasi kamar mandi. Kamar mandi yang memenuhi syarat sanitasi adalah bersih, tidak berbau, tidak licin, tidak digunakan sebagai tempat penyimpanan, air mengalir lancar dari kran, dan tidak ada serangga (16).

Pada pengelolaan limbah cair, digunakan saluran tertutup, tidak bocor, dan dialirkan ke tempat khusus (14). Mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 6 Tahun 2007 tentang Fasilitas Pengumpulan dan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun di Pelabuhan pada Pasal 2 disebutkan bahwa, setiap pemilik dan operator kapal dilarang membuang limbah bahan berbahaya dan beracun ke media lingkungan hidup. Sehingga seluruh kapal perlu melakukan pengolahan limbah sebelum dilakukan pembuangan.

Selain pemeriksaan kebersihan, kualitas udara ruang, pencahayaan, suhu dan kelembapan pada tiap ruangan kapal, dilakukan juga pemeriksaan tanda-tanda keberadaan vektor seperti kecoa, tikus, dan hewan lainnya baik dilakukan dengan penggunaan perangkap (10). Pemberantasan vektor perlu dilakukan untuk mengurangi gangguan pada penumpang maupun ABK yang berisiko terhadap penularan penyakit (19). Penyakit yang ditularkan melalui vektor merupakan ancaman besar bagi kesehatan global karena menyumbang lebih dari 17% dari seluruh penyakit menular di dunia dan terhitung menyebabkan kematian lebih dari 700.000 tiap tahunnya (19).

### Sanitasi Kapal yang Berlabuh di Pelabuhan Indonesia

Berdasarkan 13 artikel yang ditelaah, diketahui bahwa belum seluruh kapal yang berlabuh di pelabuhan Indonesia telah memenuhi syarat sanitasi. Sebagian besar telah memenuhi syarat sanitasi sesuai dengan Permenkes Nomor 40 Tahun 2015. Beberapa di antaranya belum memenuhi karena kurang terpenuhinya syarat sanitasi di beberapa ruangan dalam kapal. Khususnya pada variabel pengelolaan limbah dan sampah. Sehingga, perlu dilakukan perbaikan sanitasi dan sosialisasi kepada ABK untuk menambah pengetahuan terkait hygiene dan sanitasi kapal yang berhubungan dengan dampak kesehatan yang diakibatkan.

### KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kondisi sanitasi kapal yang baik akan mendapat Sertifikat Bebas Tindakan Penyehatan Kapal (*Ship Sanitation Control Exemption Certificate/SSCEC*), dan jika kondisi sanitasi kurang maka akan mendapatkan Sertifikat Penyehatan Kapal (*Ship Sanitation Control Certificate/SSCC*). Perbaikan dan penjagaan sanitasi kapal perlu dilakukan sebagai upaya memutus rantai penularan dan menjaga derajat kesehatan bagi ABK maupun penumpang di dalam kapal. Sanitasi kapal meliputi kondisi ruang dapur, kamar tidur, gudang, palka, kondisi sanitasi dan persediaan air bersih, pengelolaan limbah cair dan sampah padat, pengendalian vektor, serta sanitasi ruangan lain dalam kapal yang berpengaruh pada kesehatan penumpangnya.

### SARAN

Diharapkan segera dilakukan evaluasi penerapan sanitasi yang baik untuk alat transportasi kapal laut. Petugas pelabuhan diharapkan mampu melakukan perbaikan sanitasi dan lebih ketat dalam mengatur ketertiban penumpang dalam kapal untuk kepentingan dan kenyamanan bersama.

### DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. International Health Regulation (IHR). Geneva, Swiss; 2005.
2. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 40 Tahun 2015 tentang Sertifikat Sanitasi Kapal.
3. Arintia Putri KD, Sunarko B, Rokhmalia F. Sanitasi Kapal Pada KMP Legundi Di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. *Gema Lingkung Kesehat.* 2021;19(2):122–8.

4. Dwicahya B, Datua Adam F. Gambaran Higiene Sanitasi Pada Kapal di Pelabuhan Rakyat Luwuk. *J Kesmas Untika Luwuk Public Heal J*. 2019;10(1):1–11.
5. Sengadjia KG, Mustholiq, Dewi SAR, Helen GH. Pengendalian Sanitasi Kapal Motor di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang. *Din Bahari*. 2022;3(1):36–43.
6. Ludia Putri A, Cahyani SD. IDENTIFIKASI KEBERADAAN VEKTOR PADA ALAT ANGKUT DI WILAYAH KERJA KKP SURABAYA. *Media Husada J Environ Heal*. 2023;3(1):7–11.
7. Wahyudi MF, Rupiwardani I, Yohanani A. PENGARUH FAKTOR INTERNAL TERHADAP SANITASI KAPAL KARGO BERSANDAR DI PELABUHAN PROBOLINGGO). *J Kesehat Tambusai*. 2023;4(3):3630–7.
8. Mathofani S, Lestari KS, Sulistyorini L, Kesehatan SI, Alam I, Airlangga U, et al. Overview of Ship Sanitation At the Port of Ketapang and Tanjung Wangi. *J Kesmas Indones*. 2023;15(1):32–48.
9. Nur Fadilah A, Erlani. ANALISIS KONDISI SANITASI KAPAL PENUMPANG YANG SANDAR DI PELABUHAN KEPULAUAN SELAYAR. *J Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy*. 2023;23(1):12–21.
10. Yulawati R, Prasetyo WA, Pramaningsih V, Rusdi. Analisis Sanitasi Kapal Dengan Tanda Keberadaan Kecoa Pada Kapal Penumpang Di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Samarinda. *J Ilm Manutung*. 2021;7(1):1–5.
11. Syamsudin S, Sabariah V, Lisangan MM, Sarungallo ZL, Hendri H, Kaber Y. Kondisi Sanitasi Pada Kapal Kargo Di Wilayah Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas III Manokwari. *Cassowary*. 2021 Jun 1;4(2):139–48.
12. Supardin S. Hubungan Kondisi Sanitasi dengan Kepadatan Kecoa pada Kapal di Wilayah Pelabuhan Kendari. *MIRACLE J Public Heal*. 2021;4(1):102–12.
13. Candraning Diyanah K, Abu Khanifah A, Sukma Pawitra A. Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan ANALISIS HYGIENE SANITASI KAPAL DI WILAYAH PELABUHAN TANJUNG PERAK SURABAYA. *Sanitasi J Kesehat Lingkung*. 2021;13(2):75–83.
14. Aprilia N, Suprijandani, Ngadino. ANALISIS FAKTOR SANITASI KAPAL TERHADAP TANDA–TANDA KEBERADAAN TIKUS (Studi pada Kapal Penumpang yang Bersandar di Pelabuhan Kalianget 2019). *Gema Lingkung Kesehat*. 2020;18(2):77–82.
15. Dwicahya B, Datu Adam F. GAMBARAN HIGIENE SANITASI PADA KAPAL DI PELABUHAN RAKYAT LUWUK. *J Kesmas Untika Public Heal J [Internet]*. 2019;10(1):1–11. Available from: <https://journal.fkm-untika.ac.id/index.php/phj>
16. Erlani, Tenni Nardilla. KONDISI SANITASI KAPAL PENUMPANG FERRY DI WILAYAH KERJA PELABUHAN BIRA KEC.BONTO BAHARI KAB. BULUKUMBA. *J Sulolipu Media Komun Sivitas Akad dan Masy*. 2018;18(1):9–14.
17. Hijrawati, Tosepu R, Zainuddin A, Yasnani, Jumakil, Nurmaladewi. Gambaran Sanitasi Lingkungan Dan Penerapan Protokol Kesehatan Masa New Normal Pada Tenaga Kerja Di PT Pelindo IV Cabang Kendari Tahun. *J Kesehat Masy Celeb*. 2021;02(03):26–38.
18. Dwi Yanti Tanjung, Agrina, Ridwan Manda Putra. ANALISIS SANITASI LINGKUNGAN DAN PERILAKU PENJAMAH MAKANAN TERHADAP KEPADATAN KECOAK DI KANTIN PELABUHAN DUMAI. *J Ilmu Lingkung*. 2020;11(2):172–81.
19. Supryatno A, Alimin SA, Pertiwi TS. GAMBARAN INFESTASI VEKTOR PADA KAPAL PENUMPANG DAN KAPAL BARANG YANG SANDAR DI PELABUHAN BAU-BAU. *J JOUBAHS*. 2022;2(1):78–84.