

SANITASI ALAT ANGKUT UNTUK PENCEGAHAN PENYAKIT DI ALAT TRANSPORTASI

Putri Larasati¹, Dimas Aditio², Assafa Dwi Ananta³

^{1,2,3}STIKES Widyagama Husada Malang

Corresponding author:

Putri Larasati

STIKES Widyagama Husada Malang

Email: putrilarasati30@gmail.com

Abstract

Sanitation in transport vehicles plays a critical role in preventing the transmission of communicable diseases, especially in countries with high international traffic such as Indonesia. This study aimed to examine the sanitation inspection process on ships and airplanes at the Port Health Office Class I Surabaya. The method was observational with data collection through direct supervision, checklist assessments, and examination report analysis. Findings showed that sanitation conditions in both ships and airplanes generally met the standards. There was no indication of disease vector presence, and food, water, and waste management were conducted appropriately. The sanitation condition of airplanes posed a lower health risk compared to ships due to operational duration and catering systems. In conclusion, consistent inspections and adherence to sanitation protocols are essential in reducing public health risks at ports of entry

Keywords: Sanitation; Transport Vehicles; Disease Prevention; Public Health; Ship Inspection.

Abstrak

Sanitasi pada alat angkut memiliki peran penting dalam mencegah penularan penyakit, terutama di negara dengan lalu lintas internasional tinggi seperti Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses inspeksi sanitasi pada kapal dan pesawat di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. Metode yang digunakan adalah observasional dengan pengumpulan data melalui supervisi langsung, checklist pemeriksaan, dan analisis laporan hasil pemeriksaan. Hasil menunjukkan bahwa kondisi sanitasi baik pada kapal maupun pesawat umumnya telah memenuhi standar. Tidak ditemukan tanda-tanda keberadaan vektor penyakit, serta pengelolaan makanan, air, dan limbah dilakukan dengan baik. Kondisi sanitasi pesawat memiliki risiko kesehatan yang lebih rendah dibandingkan kapal karena durasi operasional yang singkat dan sistem catering. Kesimpulannya, inspeksi rutin dan kepatuhan terhadap protokol sanitasi sangat penting dalam menekan risiko kesehatan masyarakat di pintu masuk negara.

Kata Kunci: Sanitasi; Alat Angkut; Pencegahan Penyakit; Kesehatan Masyarakat; Inspeksi Kapal.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari lebih dari 17.000 pulau dan memiliki posisi geografis yang sangat strategis karena berada di antara dua benua dan dua samudera. Kondisi ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu jalur perdagangan internasional yang padat dengan lalu lintas kapal dan pesawat dari berbagai negara. Mobilitas yang tinggi di pelabuhan dan bandara sebagai pintu masuk negara membawa konsekuensi berupa meningkatnya risiko penyebaran penyakit menular yang bersifat epidemik maupun pandemik. Oleh karena itu, pengawasan dan pengendalian faktor risiko kesehatan lingkungan menjadi prioritas dalam sistem kekarantinaan kesehatan di Indonesia.

Salah satu institusi yang memiliki tanggung jawab dalam pengawasan tersebut adalah Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP), yang berfungsi sebagai Unit Pelaksana Teknis Kementerian Kesehatan. KKP bertugas melakukan upaya pencegahan dan penanggulangan penyebaran penyakit yang berpotensi menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB) atau Public Health Emergency of International Concern (PHEIC). Salah satu kegiatan penting yang dilakukan oleh KKP adalah inspeksi dan pengawasan sanitasi pada alat angkut, yaitu kapal laut dan pesawat udara.

Sanitasi alat angkut merupakan upaya preventif yang bertujuan untuk memutus mata rantai penularan penyakit yang dapat dibawa oleh manusia, makanan, air, atau vektor penyakit seperti tikus, lalat, nyamuk, dan kecoa. Pemeriksaan sanitasi meliputi berbagai kompartemen seperti dapur, penyimpanan makanan, ruang tidur, fasilitas medis, dan

sistem pengolahan limbah. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 40 Tahun 2015, setiap kapal yang beroperasi di wilayah perairan Indonesia wajib memiliki sertifikat sanitasi yang berlaku selama enam bulan, yaitu Ship Sanitation Control Exemption Certificate (SSCEC) atau Ship Sanitation Control Certificate (SSCC), tergantung pada hasil pemeriksaan sanitasi dan risiko yang ditemukan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa masih terdapat kapal-kapal yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi, yang dapat meningkatkan potensi penyebaran penyakit. Harahap (2016) menemukan hubungan antara kondisi sanitasi kapal yang buruk dengan tingginya kepadatan kecoa sebagai vektor penyakit. Masalah sanitasi yang sering ditemukan mencakup pengelolaan limbah yang tidak memadai, kurangnya fasilitas kebersihan, dan keberadaan vektor penyakit di area dapur atau tempat penyimpanan makanan. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya kesadaran dan pemahaman awak kapal mengenai pentingnya menjaga sanitasi lingkungan kapal.

Meskipun telah terdapat regulasi dan prosedur operasional standar (SOP) yang jelas, tantangan di lapangan masih banyak dijumpai. Beberapa di antaranya adalah kendala komunikasi dengan kru kapal asing, keterbatasan personel yang terlatih, serta akses terbatas ke bagian-bagian tertentu dari kapal karena alasan keamanan atau prosedur internal kapal. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian terhadap pelaksanaan inspeksi sanitasi alat angkut, khususnya di wilayah kerja KKP Kelas I Surabaya yang merupakan salah satu pintu utama lalu lintas kapal dan pesawat di Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan secara rinci proses pemeriksaan sanitasi pada alat angkut, termasuk identifikasi faktor risiko, penilaian kelayakan sanitasi, dan prosedur penerbitan sertifikat sanitasi. Hasil dari kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai pelaksanaan pengawasan sanitasi alat angkut di lapangan serta memberikan kontribusi dalam perbaikan sistem kekarantinaan kesehatan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif observasional dengan metode studi lapangan (field study) yang dilaksanakan selama kegiatan di Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya, pada tanggal 12 Juni hingga 11 Agustus 2023. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang proses inspeksi sanitasi alat angkut, yaitu kapal laut dan pesawat udara, dalam upaya pengendalian faktor risiko kesehatan masyarakat di wilayah kerja KKP.

Lokasi penelitian dilakukan di wilayah kerja Pelabuhan Tanjung Perak dan Bandara Internasional Juanda, dua titik penting dalam lalu lintas transportasi laut dan udara di Indonesia. Subjek penelitian terdiri dari satu unit kapal tanker bernama MT. Cipta Anyer dan satu unit pesawat komersial asal Singapura. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive berdasarkan ketersediaan jadwal pemeriksaan dan aksesibilitas.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, observasi langsung dilakukan terhadap aktivitas petugas KKP dalam melakukan pemeriksaan sanitasi. Kedua, pengisian checklist pemeriksaan sanitasi yang

disesuaikan dengan Permenkes RI No. 40 Tahun 2015 mengenai Sertifikat Sanitasi Kapal, yang mencakup 13 komponen utama seperti dapur, pantry, gudang, ruang tidur, air bersih, limbah, dan fasilitas medik. Selain itu, dilakukan pula supervisi terhadap vektor dan binatang penular penyakit seperti kecoa, lalat, nyamuk, dan tikus. Ketiga, dokumentasi hasil observasi dan wawancara tidak langsung dengan petugas lapangan mengenai temuan dan kendala selama proses pemeriksaan.

Instrumen yang digunakan meliputi formulir checklist inspeksi sanitasi kapal dan pesawat, alat ukur pH air dan klorin sisa (residual chlorine), serta alat pelindung diri (APD) sebagai kelengkapan standar saat memasuki area alat angkut. Pemeriksaan sanitasi dilaksanakan dengan sistematika tertentu, dimulai dari area dapur dan berlanjut ke kompartemen lain sesuai prosedur untuk menghindari kontaminasi silang. Hasil inspeksi dianalisis secara kualitatif untuk menilai kesesuaian kondisi alat angkut dengan standar kesehatan lingkungan.

Kegiatan ini juga melibatkan peran aktif pembimbing lapangan yang merupakan petugas fungsional sanitarian dan epidemiolog dari KKP Kelas I Surabaya. Mereka mendampingi peserta dalam setiap kegiatan inspeksi serta memberikan arahan terkait pengisian data dan interpretasi hasil pemeriksaan. Selain itu, koordinasi dengan awak kapal dan kru pesawat juga dilakukan untuk memperoleh informasi tambahan serta menjamin kelancaran pemeriksaan.

Penelitian ini bersifat non-intervensional dan tidak melibatkan subjek manusia sebagai objek penelitian, sehingga tidak memerlukan

persetujuan etik dari komite etik penelitian kesehatan. Namun demikian, pelaksanaan kegiatan tetap memperhatikan aspek keselamatan kerja, kerahasiaan data, dan etika profesional dalam berinteraksi dengan pihak terkait di lapangan.

Dengan metode ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pelaksanaan inspeksi sanitasi alat angkut serta kendala yang dihadapi petugas KKP dalam menjaga kesehatan lingkungan pelabuhan dan bandara. Hasil dari pengamatan ini akan menjadi bahan evaluasi terhadap efektivitas pelaksanaan kebijakan sanitasi transportasi dalam mendukung sistem kekarantinaan kesehatan nasional. (Ovra et al., 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pemeriksaan sanitasi alat angkut dilakukan terhadap dua jenis moda transportasi, yaitu kapal laut dan pesawat udara. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi sanitasi dan kemungkinan adanya faktor risiko kesehatan masyarakat, khususnya potensi penyebaran penyakit menular. Pemeriksaan dilakukan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) Kementerian Kesehatan yang tertuang dalam Permenkes No. 40 Tahun 2015.

1. Pemeriksaan Sanitasi Kapal

Objek pemeriksaan sanitasi kapal adalah kapal tanker MT. Cipta Anyer yang bersandar di Pelabuhan AKR, Tanjung Perak Surabaya pada tanggal 27 Juni 2023. Pemeriksaan dilakukan secara menyeluruh terhadap berbagai kompartemen kapal. Berdasarkan checklist supervisi yang digunakan, seluruh aspek

sanitasi yang diperiksa seperti dapur (galley), ruang penyimpanan makanan (pantry), gudang, ruang tidur ABK dan perwira, serta fasilitas medik menunjukkan kondisi yang sesuai standar.

Air minum yang digunakan berasal dari air galon kemasan dengan kualitas fisik yang baik (tidak berbau, tidak berwarna, dan tidak berasa), serta hasil uji pH menunjukkan angka 7,0 yang termasuk kategori netral. Namun, pemeriksaan terhadap kadar sisa klorin menunjukkan hasil nol, yang menandakan perlu adanya perhatian lebih terhadap proteksi mikrobiologis meskipun air tersebut dalam kemasan.

Pemeriksaan terhadap keberadaan vektor penyakit seperti kecoa, lalat, nyamuk, dan tikus tidak menunjukkan adanya tanda-tanda kehidupan atau infestasi pada lokasi yang diperiksa. Keberadaan tempat sampah yang tertutup dan kedap air, terutama di area dapur, menjadi salah satu indikator penting yang turut mendukung tidak ditemukannya vektor. Hal ini sesuai dengan temuan Harahap (2016) yang menyatakan bahwa dapur dan pantry dengan sanitasi yang buruk cenderung menjadi tempat berkembangbiaknya vektor seperti kecoa.

Pada aspek pengelolaan limbah, ditemukan bahwa sistem pembuangan dan penyimpanan limbah padat telah sesuai dengan prosedur. Tidak ditemukan air tergenang di dalam atau di sekitar kapal yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya larva nyamuk. Prosedur pengolahan limbah dilaporkan telah disesuaikan dengan standar yang berlaku, meskipun tidak dilakukan pengolahan lanjutan seperti pengolahan limbah cair sebelum pembuangan ke lingkungan. Hal ini sejalan

dengan temuan Seregar (2019), yang menyatakan bahwa banyak kapal kargo masih belum menerapkan pengolahan limbah cair secara optimal, meskipun fasilitas pengumpulan telah disediakan oleh pelabuhan. Hasil keseluruhan pemeriksaan kapal MT. Cipta Anyer menunjukkan bahwa kapal berada dalam kondisi sanitasi yang baik dan tidak menunjukkan faktor risiko kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, rekomendasi yang diberikan adalah penerbitan Ship Sanitation Control Exemption Certificate (SSCEC) karena tidak diperlukan tindakan penyehatan lebih lanjut.

2. Pemeriksaan Sanitasi Pesawat

Pemeriksaan sanitasi pesawat dilakukan terhadap sebuah pesawat komersial yang datang dari Singapura dan tiba di Bandara Juanda pada tanggal 10 Juli 2023. Pemeriksaan meliputi area kabin penumpang, toilet, dapur penyimpanan makanan, serta dokumen pendukung seperti sertifikat sanitasi dan bukti disinfeksi sebelumnya.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa semua area dalam kondisi bersih dan bebas dari sampah, kotoran, maupun vektor penyakit. Air bersih yang digunakan dalam pesawat memenuhi persyaratan fisik dari segi bau, warna, dan rasa. Tidak ditemukan adanya tanda-tanda keberadaan vektor baik di toilet, dapur, maupun kabin penumpang. Hal ini menunjukkan bahwa pesawat tersebut berada dalam kondisi sanitasi yang baik dan tidak menimbulkan risiko terhadap penularan penyakit. Dibandingkan dengan kapal, pesawat memiliki risiko lebih rendah terhadap kontaminasi lingkungan karena waktu operasional yang lebih singkat dan tidak

dilakukannya kegiatan memasak di dalam pesawat. Makanan disiapkan oleh pihak ketiga (catering) yang telah mendapatkan sertifikasi sanitasi dari KKP. Selain itu, pemeriksaan sanitasi pesawat umumnya lebih mudah dilakukan karena ruang lingkungannya lebih kecil dan telah terdapat standar sanitasi dari pihak maskapai.

Temuan ini menguatkan bahwa sistem pengawasan sanitasi oleh KKP telah berjalan dengan baik, terutama dalam hal identifikasi dan pengendalian faktor risiko. Namun, penting untuk terus meningkatkan kapasitas petugas dalam hal penggunaan alat pelindung diri, keterampilan teknis, dan komunikasi, terutama ketika berhadapan dengan kru asing atau kapal berbendera internasional yang menerapkan standar dan protokol ketat.

3. Perbandingan dan Interpretasi

Dari hasil pemeriksaan dua jenis alat angkut ini, dapat disimpulkan bahwa kapal cenderung memiliki kompleksitas lebih tinggi dalam aspek sanitasi dibandingkan dengan pesawat. Kapal beroperasi dalam waktu yang lebih lama, membawa persediaan makanan dan bahan logistik dalam jumlah besar, serta memiliki ruang-ruang tertutup yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiaknya vektor penyakit. Sementara itu, pesawat memiliki siklus operasional yang lebih singkat, logistik terbatas, serta sanitasi yang lebih mudah diawasi.

Meski demikian, kedua moda transportasi tetap memerlukan pengawasan berkala dan pemeriksaan ketat oleh petugas KKP. Penerbitan sertifikat sanitasi (SSCEC/SSCC) harus dilakukan secara objektif berdasarkan

hasil pemeriksaan lapangan dan tidak hanya berdasarkan dokumen administratif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi yang dilakukan selama kegiatan di Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pemeriksaan sanitasi terhadap alat angkut, baik kapal maupun pesawat, merupakan langkah krusial dalam upaya pencegahan penyebaran penyakit menular yang berpotensi menjadi ancaman kesehatan masyarakat. Pemeriksaan dilakukan dengan pendekatan komprehensif terhadap berbagai aspek seperti kebersihan lingkungan, ketersediaan fasilitas kesehatan, pengelolaan makanan dan minuman, serta pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit.

Hasil inspeksi pada kapal MT. Cipta Anyer menunjukkan bahwa kondisi sanitasi kapal secara keseluruhan memenuhi standar yang ditetapkan. Tidak ditemukan adanya faktor risiko seperti genangan air, limbah yang tidak terkelola, atau keberadaan vektor seperti kecoa, tikus, nyamuk, maupun lalat. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sanitasi kapal telah dilakukan dengan baik oleh operator kapal dan diawasi secara efektif oleh petugas KKP. Oleh karena itu, kapal tersebut direkomendasikan untuk menerima Sertifikat Bebas Tindakan Penyehatan Kapal (SSCEC), tanpa perlu dilakukan tindakan sanitasi lanjutan. Sementara itu, pemeriksaan pada pesawat yang berasal dari Singapura juga menunjukkan hasil yang memuaskan. Seluruh area yang diperiksa seperti kabin penumpang, toilet, dan dapur makanan dalam kondisi bersih, higienis, dan tidak ditemukan adanya potensi risiko

kesehatan. Kualitas air yang digunakan memenuhi standar fisik dan tidak terdeteksi keberadaan vektor penyakit. Keberhasilan sanitasi pada pesawat sebagian besar ditunjang oleh sistem operasional yang singkat, logistik yang terkendali, serta standar sanitasi yang tinggi dari pihak maskapai.

Kedua hasil tersebut menegaskan pentingnya penerapan dan pengawasan sanitasi secara rutin dan sistematis terhadap alat angkut yang keluar-masuk wilayah Indonesia. Meskipun pemeriksaan telah dilaksanakan sesuai SOP, masih diperlukan peningkatan kapasitas petugas, khususnya dalam penggunaan alat pelindung diri (APD), keterampilan teknis lapangan, dan komunikasi dengan awak kapal atau kru asing. Selain itu, perlunya peningkatan sosialisasi kepada operator alat angkut mengenai pentingnya sanitasi sebagai bagian dari upaya kolektif untuk menjaga kesehatan masyarakat.

Dengan demikian, pelaksanaan pemeriksaan sanitasi alat angkut yang dilakukan oleh KKP berperan penting dalam menjaga ketahanan sistem kesehatan nasional, terutama dalam menghadapi ancaman penyakit lintas batas negara. Diharapkan kegiatan ini dapat terus ditingkatkan baik dari segi sumber daya manusia, sarana prasarana, maupun regulasi pendukung agar pengendalian risiko kesehatan di pintu masuk negara dapat berjalan lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan selama pelaksanaan dalam proses

penyusunan laporan ini hingga menjadi artikel ilmiah.

DAFTAR RUJUKAN

- Gusfriyanto, F., & Machmud, R. (2019). Analisis pelaksanaan program pengawasan kedatangan kapal laut dari luar negeri di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas II Padang tahun 2017. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 259–268.
- Harahap, A. (2016). Hubungan sanitasi kapal dengan kepadatan kecoa pada kapal motor yang sandar di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 8(2), 172–183.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2007). Keputusan Menteri Kesehatan No. 431 Tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pengendalian Risiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan, Bandara, dan Pos Lintas Batas Darat. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan No. 40 Tahun 2015 tentang Sertifikat Sanitasi Kapal. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Kesehatan No. 33 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mulyadi, A., & Hadi, S. (2020). Studi kasus sanitasi kapal laut dalam mendukung kekarantinaan kesehatan di pelabuhan internasional. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 10(4), 233–240.
- Ovra, O., Lukman, L., & Vierito, V. (2018). Tingkat risiko kesehatan kapal di Pelabuhan Belawan Medan dan faktor yang mempengaruhi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 94–103. <https://doi.org/10.33221/jikm>
- Pratiwi, N. M., & Surya, A. (2022). Analisis efektivitas penerapan protokol sanitasi kapal dalam pencegahan penyakit menular. *Jurnal Kesmas dan Kesehatan Global*, 3(2), 112–120.
- Sabariah, V., Lisangan, M. M., & Sarungallo, Z. L. (2021). Kondisi sanitasi pada kapal kargo di wilayah kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas III Manokwari. *Jurnal Perikanan dan Kelautan Tropis*, 4(2), 139–148.
- Seregar, D. I. Y. (2019). Tinjauan higiene sanitasi kapal kargo di Pelabuhan Belawan wilayah kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Medan. *Jurnal Kesling Nasional*, 7(1), 23–30.
- Thohir, M. (2018). Pengaruh kondisi sanitasi kapal terhadap keberadaan vektor dan rodent sebagai faktor risiko kesehatan masyarakat. *Jurnal Epidemiologi Indonesia*, 6(1), 21–29.
- World Health Organization. (2005). Handbook for inspection of ships and issuance of ship sanitation certificates. Geneva: WHO Press.
- Yudhastuti, R. (2011). Kecoa sebagai vektor mekanik penyakit: potensi dan penanganannya dalam perspektif kesehatan lingkungan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 10(1), 45–52.