

SANITASI KAPAL DAN TINDAKAN SANITASI ANAK BUAH KAPAL (ABK) MEMPENGARUHI KEBERADAAN TIKUS PADA KAPAL KARGO DI PELABUHAN TANJUNG PERAK SURABAYA

Ship Sanitation and Sanitary Behavior of the Crew Influences to the Presence of Rats on Cargo Ship in the Port of Tanjung Perak Surabaya

Sofyan dan Soedjajadi Keman

Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga
sofyan.kkp@gmail.com

Abstrak: Pemeriksaan sanitasi kapal bertujuan untuk meniadakan atau menghilangkan faktor risiko lingkungan, serta memutuskan mata rantai penularan penyakit di dalam kapal. Data Tahun 2015 Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) Kelas I Surabaya, ditemukan tikus pada 23 kapal dari 2.734 kapal yang diperiksa. Keberadaan tikus di kapal kargo sangat merugikan, sebagai sumber penyebaran penyakit, dan merusak barang kargo terutama bahan makanan pada kapal kargo tersebut. Adanya kecenderungan keberadaan tikus di kapal sebagai media penularan penyakit dijadikan dasar peneliti untuk menganalisis tingkat sanitasi dan tindakan Anak Buah kapal (ABK) yang mempengaruhi keberadaan tikus pada kapal kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Tujuan penelitian yaitu menganalisis tingkat sanitasi dan tindakan ABK yang mempengaruhi keberadaan tikus pada kapal kargo di pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode observasional dengan desain studi *cross sectional*, pengambilan sampel untuk sanitasi kapal dalam penelitian menggunakan *accidental sampling*, sedangkan untuk tindakan ABK menggunakan metode *proportional random sampling*. Variabel dalam penelitian ini tingkat sanitasi kapal dan tindakan sanitasi ABK mengenai keberadaan tikus di kapal. Metode pengambilan data primer dengan melakukan observasi sanitasi kapal, *indepth interview*, dan kuesioner. Pengumpulan data sekunder dari KKP Kelas I Surabaya. Hasil penelitian dengan menggunakan uji regresi multivariat diperoleh nilai variabel tindakan ABK sig. 0,043 artinya variabel tindakan ABK berpengaruh signifikan terhadap keberadaan tikus di kapal kargo, sedangkan untuk variabel sanitasi kapal nilai sig. 0,0002, artinya variabel sanitasi kapal berpengaruh sangat signifikan terhadap keberadaan tikus di kapal kargo. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat pengaruh tingkat sanitasi kapal dan tindakan ABK terhadap keberadaan tikus di kapal kargo, sehingga perlu dilakukan sosialisasi kepada ABK kapal kargo guna menambah pengetahuan mengenai sanitasi kapal, dan dampak kesehatan akibat keberadaan tikus di kapal kargo.

Kata kunci: Perilaku sanitasi Anak Buah Kapal (ABK), keberadaan tikus di kapal kargo, Kantor Kesehatan Pelabuhan (KKP) kelas I Surabaya.

Abstract: Sanitary inspection intended to eliminate environmental risk factors in the ships to break the chain disease transmission in order to maintain and enhance the health status. Based on data from 2015 the Port Health Office class I Surabaya, during the ships inspection there are found 23 rats from 2734 ships. The existence of the rats on the cargo ship is very harmful, which can caused disease and damaged food material in cargo ship. The tendency of rats existence on board as media transmission of the disease, is the reason for researchers to identify the level of sanitation review and behavior of crew that affecting the existence of rats on cargo ship in the Port of Tanjung Perak Surabaya. That research aimed to analyze the level of sanitation and behavior of crew that affects the existence of rats. This study was an observational study with cross sectional study design, sampling for ship sanitation in research using accidental sampling, behavior of crew using the proportional random sampling method. The research variables are behavior of crew and ship sanitation. The primary data were collected by observation, indepth interviews, and questionnaires. Secondary data collected from the Port Health Office Class I Surabaya. Statistical test with multiple regression showed that behavior of crew significant effect on the existence of rat in cargo ship. The results using ship sanitation level variables sig. 0.043 means that the behavior of crew variable significant effect on the presence of rats on a cargo ship, while for the ship sanitation variables sig. 0.0002, means that the variable ship sanitation very significantly affected on the presence of rats on a cargo ship. The conclusion of this study be found influences of the ship sanitation and behavior of crew against the presence of rats in cargo ship, so it needs to be disseminated to the crew of cargo ship in order to increase knowledge about ship sanitation, and the health effects of the presence of rats on a cargo ship.

Keywords: The sanitation behavior of the crew, the presence of rats on cargo ship, Port Health Office Class I Surabaya.

PENDAHULUAN

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan/atau perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sebagai tempat kapal sandar, berlabuh, naik turun, penumpang, dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan moda transportasi. (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40 Tahun 2015).

Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis apapun, yang digerakkan dengan tenaga mekanik, tenaga angin atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40 Tahun 2015).

Pemeriksaan sanitasi kapal dilakukan pada seluruh ruang dan media pada kapal yang meliputi dapur, ruang rakit makanan, gudang, palka, ruang tidur, air bersih, limbah cair, tangki air ballast, sampah medik dan tempat sampah, air cadangan, kamar mesin, fasilitas medik, kolam renang dan area lain yang diperiksa. Bukti infeksi atau kontaminasi termasuk setiap stadium pertumbuhan *rodent*, binatang pembawa penyakit yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, mikrobiologi, kimia, risiko lainnya pada kesehatan manusia, tanda dari tindakan sanitasi yang tidak mencukupi (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40 Tahun 2015). Sanitasi kapal bertujuan untuk meniadakan atau menghilangkan faktor risiko lingkungan, serta memutuskan mata rantai penularan penyakit di dalam kapal (IHR, 2005).

Rodent yang berada di atas kapal antara lain adalah tikus. Tikus adalah mamalia yang sangat merugikan dan mengganggu kehidupan serta kesejahteraan manusia, yaitu dapat menimbulkan berbagai penyakit, salah satunya penyakit pes yang merupakan penyakit karantina sesuai dengan IHR Tahun 2005.

KKP mempunyai peran penting untuk mewujudkan kondisi pelabuhan yang bebas dari penularan atau penyebaran penyakit. *International Health Regulation* (IHR) tahun 2005 untuk mengatur pengendalian dan penyebaran penyakit, baik menular maupun yang tidak menular, maka

KKP harus kuat dan prima dalam melaksanakan cegah tangkal penyakit karantina dan penyakit menular.

KKP Kelas I Surabaya adalah salah satu unit pelaksana teknis Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (PP-PL). Salah satu tugas KKP adalah pengawasan terhadap kapal yang datang, baik dari dalam dan luar negeri maupun dari daerah terjangkit. Pengendalian berkembangbiakan kuman maupun *rodent* merupakan suatu upaya yang dilakukan agar alat angkut dan pelabuhan laut dapat terbebas dari faktor risiko lingkungan (Ditjen PP-PL, 2007).

Penyakit Pes termasuk dalam Karantina Internasional menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1501 Tahun 2010 tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang dapat menimbulkan wabah dan upaya penanggulangan penyakit ini sampai sekarang masih menjadi masalah dan dapat mengakibatkan wabah maupun kejadian luar biasa (KLB).

Antara tahun 1300 sampai 1400 terjadi wabah penyakit dengan mortalitas tinggi di seluruh dunia. Penyakit Pes disebabkan oleh bakteri *Yersinia pestis* yang menginfeksi tikus, lalu menular ke manusia melalui gigitan kutu. Penyakit Pes menyebabkan demam, bercak merah di kulit, dan pembengkakan kelenjar limfe sehingga wabah pes disebut *Bubonic plague* atau pembengkakan kelenjar limfe yang menyebabkan 34 juta korban meninggal karena penyakit tersebut di wilayah Eropa (Depkes RI, 2003).

Dalam kurun waktu 10 tahun yaitu antara tahun 1962–1972 di Vietnam dilaporkan terjadi ribuan kasus Pes di pedesaan dan di perkotaan. Pada tahun 1994, dilaporkan terjadi *out break* penyakit Pes di Surat, India (Depkes RI, 2003)

Data Tahun 2015 pada saat pemeriksaan kapal ditemukan keberadaan tikus pada 32 kapal dari 2.734 kapal yang diperiksa. Kapal kargo ditemukan keberadaan maupun tanda keberadaan tikus sebanyak 23 kapal (KKP, 2015).

Adanya kecenderungan akan keberadaan tikus di atas kapal kargo sebagai sumber penularan penyakit pada kapal kargo dijadikan dasar peneliti untuk menganalisis tingkat sanitasi kapal dan tindakan ABK mempengaruhi keberadaan tikus pada kapal kargo di pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

Tujuan umum penelitian yaitu menganalisis sanitasi kapal dan tindakan ABK mempengaruhi keberadaan tikus pada kapal kargo di pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menurut jenis adalah observasional, desain penelitian yaitu *cross sectional* karena hanya dilakukan sesaat dan pada satu waktu tertentu. Sampel pada penelitian ini adalah ABK pada kapal kargo di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Sampel pada penelitian ini adalah kapal kargo dengan menggunakan metode *accidental sampling* dengan mengambil sampel pada saat waktu penelitian kapal kargo sudah dijadwalkan akan sandar di pelabuhan Tanjung Perak sebanyak 10 kapal kargo, untuk tindakan ABK menggunakan *proportional random sampling* pada seluruh ABK di 10 kapal, dan terpilih 30 ABK dengan kriteria inklusi: petugas sanitasi kapal, penjamah makanan (koki kapal) dan pengelola gudang bahan makanan.

Dalam penelitian ini variabel yang diteliti yaitu tingkat sanitasi kapal dan tindakan sanitasi ABK mengenai keberadaan tikus di kapal kargo. Data dianalisis pada penelitian ini menggunakan uji regresi multivariat. Penelitian ini telah lolos kaji etik dengan nomor sertifikat 480-KEPK.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sanitasi Kapal

Tindakan sanitasi yaitu suatu upaya pengamanan, penyehatan dan pengendalian dilakukan untuk mencegah penyebaran sumber penyakit atau kontaminasi meliputi dekontaminasi, desinfeksi dan deratisasi. Sedangkan pemeriksaan sanitasi adalah kegiatan pemeriksaan faktor risiko kesehatan masyarakat (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40 Tahun 2015).

Sanitasi kapal adalah salah satu upaya ditujukan untuk memutuskan mata rantai penyebaran penyakit dan mengendalikan terhadap faktor risiko lingkungan di atas kapal guna memelihara serta mempertinggi derajat kesehatan masyarakat. Sanitasi kapal dapat mengakibatkan risiko tinggi apabila nilai observasi kurang dari standar ataupun ditemukan tanda kehidupan dari tikus.

Sanitasi kapal yang diperiksa meliputi: dapur, ruang tempat penyiapan makanan, gudang, palka, ruang (kelas, perwira, penumpang, geladak), air minum, makanan, tempat sampah dan ruang mesin. Sanitasi kapal dikatakan memiliki risiko rendah apabila memenuhi standar yaitu: bebas

Tabel 1.

Distribusi Sanitasi Kapal Kargo di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya pada Tahun 2016

Variabel	Risiko Rendah	Risiko Tinggi	n	(%)
Dapur	5	5	10	100
Ruang Tempat Penyimpanan Makanan	10	0	10	100
Gudang	7	3	10	100
Palka	10	0	10	100
Ruang (kelas, perwira, penumpang, geladak)	10	0	10	100
Air Minum	10	0	10	100
Makanan	10	0	10	100
Tempat sampah	10	0	10	100
Ruang Mesin	10	0	10	100

Sumber: Data primer, Sofiyani, 2016

serangga dan tikus, pencahayaan bagus, pertukaran udara bagus, cara penyimpanan makanan bagus, tersedia air minum yang memenuhi persyaratan, sumber bahan makanan yang memenuhi standar, cara penyimpanan makanan yang baik, sarana pembuangan sampah (tempat sampah) memenuhi syarat, sedangkan untuk kapal yang dikatakan risiko tinggi apabila tidak memenuhi standar tersebut diatas. Distribusi sanitasi kapal dilihat pada tabel 1.

Dapur

Sanitasi kapal yang diobservasi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menurut variabel dapur mempunyai sanitasi risiko tinggi sebanyak 5 kapal dan sanitasi risiko rendah yaitu sebanyak 5 kapal. Pencahayaan dapur dari 10 kapal tersebut cukup baik, karena telah memiliki pencahayaan > 100 lux. Hal ini sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405 Tahun 2002 tentang persyaratan lingkungan kerja, perkantoran dan industri, menyebutkan bahwa intensitas pencahayaan di ruang kerja minimal 100 lux.

Cara pencucian peralatan dapur pada 10 kapal kargo cukup baik dikarenakan pencucian menggunakan air mengalir dan terdapat sabun pembersih untuk membersihkan peralatan. Murtiani (2014) berpendapat bahwa pencucian peralatan makan atau dapur yang bersih dapat

menurunkan risiko penularan kuman penyakit pada manusia melalui peralatan dapur.

Dapur merupakan tempat penyimpanan dan tempat pencucian alat dapur (alat makan/minum, dan sebagainya). Makanan dan minuman yang disediakan, diolah, disimpan dan disajikan harus secara higienis untuk memperkecil kemungkinan timbulnya penyakit seperti disentri, cholera, typhus, keracunan dan sebagainya.

Ruang Tempat Penyiapan Makanan

Berdasarkan Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa sanitasi kapal yang diobservasi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menurut variabel ruang tempat penyiapan makanan semuanya mempunyai sanitasi risiko rendah. Ruang tempat penyiapan makanan telah dipisahkan antara makanan kering dan basah untuk meminimalkan kontaminasi. Untuk kondisi pencahayaan dan pertukaran udara sudah baik. Menurut Fauziah (2009) Kondisi pencahayaan dan pertukaran udara pada ruangan yang baik dapat menurunkan perkembangbiakan bakteri penularan penyakit. .

Peralatan yang digunakan dalam mengolah makanan pada kapal kargo mudah dibersihkan, tahan lama, permukaan halus dan disimpan dalam tempat yang benar sehingga terlindungi dari tikus, Hal ini sesuai dengan *Handbook for inspection of Ships sanitation certificate* (WHO, 2011). Penyimpanan makanan yang baik, diharapkan dapat meminimalkan terjadinya kontaminasi, terlindung dari serangga dan binatang pengganggu serta penurunan mutu makanan.

Gudang

Dijelaskan bahwa sanitasi kapal yang diobservasi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menurut variabel gudang mempunyai sanitasi risiko tinggi sebanyak 3 kapal yang ditemukan tanda keberadaan tikus, sedangkan sanitasi risiko rendah yaitu sebanyak 7 kapal.

Keberadaan tikus pada kapal dapat menjadi ancaman bagi kesehatan ABK, yaitu penyakit pes yang merupakan salah satu penyakit yang dapat mengakibatkan wabah maupun KLB. Menurut Hidayatsyah tahun 2012, keberadaan tikus pada kapal dapat menyebabkan suatu kejadian luar biasa yang dapat menjadi ancaman kesehatan baik dalam negara maupun bagi negara lain.

Selain bersih tempat gudang juga memerlukan ventilasi yang cukup, makanan yang berserakan akan menarik tikus dan serangga,

pengaturan barang harus sedemikian rupa, sehingga tikus tidak bersembunyi/bersarang di antara barang-barang, pestisida dan sejenisnya dilarang disimpan di tempat penyimpanan makanan.

Palka

Dijelaskan bahwa sanitasi kapal yang diobservasi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menurut variabel palka semuanya mempunyai sanitasi risiko rendah (100%). Saat melakukan observasi palka pada kapal kargo dalam keadaan bersih, tidak terdapat sampah yang berserakan, serta tidak adanya keberadaan tikus yang dapat menjadi ancaman bagi kesehatan ABK. Sebagaimana menurut Hidayatsyah tahun 2012, keberadaan *rodent* pada kapal dapat menyebabkan suatu KLB yang dapat menjadi ancaman kesehatan baik dalam negara maupun bagi negara lain.

Palka tiap hari harus dibersihkan sedikitnya satu kali, bila basah dikeringkan, kotoran/sampah tidak boleh berserakan dan semua barang/alat diatur dengan rapi. Palka yang bersih dan rapi selain mencegah penyakit kecelakaan juga memberikan kesan awal yang baik bagi setiap ABK serta membuat orang betah tinggal di dalam kapal.

Ruangan (Kelas, Perwira, Penumpang, Geladak)

Berdasarkan hasil observasi bahwa sanitasi kapal di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya menurut ruangan (kelas, perwira, penumpang, geladak) semuanya mempunyai sanitasi risiko rendah. Hasil penilaian sanitasi dari sepuluh kapal di bagian ruangan, telah sesuai dengan standar, hal ini dikarenakan kondisi ruangan dalam keadaan bersih, tertata rapi, terdapat tempat sampah yang dilapisi plastik dan penutup.

Kondisi pencahayaan dalam kapal sudah baik, ini dapat membantu kelembapan ruangan dalam kondisi normal dan tidak dapat menjadi tempat perkembangbiakan bakteri penular penyakit. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Wulandari (2013) yang menyebutkan bahwa suhu, kelembapan, dan sanitasi ruang yang tidak baik dapat menjadi sumber perkembangbiakan bakteri *Streptococcus* yang merupakan salah satu bakteri patogen di udara yang sering berhubungan dengan kejadian kesakitan pada manusia.

Pertukaran udara dan penerangan yang cukup serta kebersihan dapat menjamin kesehatan, kesejahteraan serta keamanan ABK maupun penumpang. Bila penerangan secara alami tidak mencukupi, maka diberikan penerangan secara mekanis dengan menggunakan lampu neon. Alat penerangan di dalam kapal tidak boleh menggunakan lilin atau lampu minyak. Tujuan adanya pertukaran adalah untuk memasukkan udara segar dan mengeluarkan udara yang kotor. Bila kamar tidak mempunyai sistem pertukaran udara yang baik, akan menimbulkan beberapa keadaan yang dapat merugikan kesehatan seperti sesak nafas.

Air Minum

Hasil observasi pada kapal kargo dari 10 kapal tersebut telah memenuhi syarat kesehatan, secara fisik kondisi air jernih, tidak berbau dan tidak berwarna, hasil tersebut sesuai dengan Permenkes No. 492 tahun 2010.

Kualitas kimia air juga memenuhi persyaratan pH 7,8, dan chlorine 4 ppm, hasil tersebut sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum pH air minum sebesar 6,5–8,5 dan chlorine maksimal 5 ppm. Air yang tidak bersih dapat menciptakan kondisi yang tidak sehat. Penyakit terkait akibat air tidak bersih meliputi disentri, kolera dan penyakit diare lainnya, tipus, hepatitis, leptospirosis, malaria, demam berdarah, kudis, penyakit pernapasan kronis dan infeksi parasit usus (Desriyanti, 2013).

Air bersih sangat diperlukan dalam berbagai kegiatan di kapal untuk kegiatan memasak air minum dan makanan, mencuci, keperluan mandi dan sebagainya. Diantara kegunaan air tersebut, yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Oleh karena itu, untuk keperluan minum (termasuk untuk masak) air harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia.

Makanan

Hasil observasi 10 kapal telah memenuhi persyaratan kesehatan, hal ini dikarenakan cara penyimpanan makanan baik, yakni makanan basah dan kering diletakkan terpisah. Untuk makanan kering disimpan di dalam rak tertutup, sedangkan makanan basah diletakkan di *freezer* atau lemari es. Menurut Ekawaty (2012) Makanan yang telah memenuhi persyaratan akan mengurangi risiko penyebaran penyakit

oleh makanan atau *food borne disease*, seperti penyakit diare

Sumber makanan pada kapal kargo di-suplay dari sumber resmi dan terawasi. Hal tersebut telah sesuai dengan langkah untuk mengurangi kejadian keracunan di dalam kapal kargo yaitu dengan cara yang telah mendapatkan ijin dari pihak KKP Kelas I Surabaya mengenai keamanan makanannya (WHO, 2011).

Pengelola makanan/koki harus mempunyai perilaku higienis dan saniter yaitu: selalu mencuci tangan bila kotor, menutup hidung dan mulut sewaktu batuk/bersin dan tidak merokok sewaktu bertugas. Higiene perorangan harus diperhatikan yaitu: tidak menderita penyakit menular, berpakaian bersih, badan, rambut tangan dan kuku bersih, bila ada pengelola makanan yang tidak higienis maka tidak dapat mengelola makanan sampai ia tidak lagi merupakan sumber penularannya.

Tempat sampah

Hasil observasi sanitasi kapal kargo diperoleh hasil mengenai sarana pembuangan sampah pada seluruh kapal kargo telah memenuhi persyaratan, dimana tempat sampah berasal dari bahan yang kuat tahan karat, kedap air, dan mudah dibersihkan dan tertutup. Hal ini sesuai dengan *Handbook for inspection of Ships sanitation certificate* (WHO, 2011).

Tempat sampah yang tidak terdapat penutup, tidak terdapat pemilahan sampah merupakan tempat yang sangat sesuai untuk berkembangbiakan binatang pengganggu tikus yang dapat menjadi ancaman kesehatan bagi ABK. Mandagie (2011) menyatakan bahwa tempat sampah yang tidak sesuai dengan standar dapat berpotensi membahayakan kesehatan dan sumber penyakit bagi ABK diantaranya adalah pes, diare, dan penyakit jamur atau gatal.

Ruang Mesin

Berdasarkan observasi ruang mesin pada kapal kargo dalam keadaan bersih, tidak terdapat sampah yang berserakan, serta tidak adanya keberadaan atau tanda keberadaan tikus, sebagaimana menurut Hidayatsyah tahun 2012, KLB ataupun wabah dapat terjadi apabila adanya keberadaan tikus pada kapal yang dapat mengakibatkan penyakit Pes.

Untuk kondisi pencahayaan dan pertukaran udara pada ruang mesin pada kapal kargo sudah baik yaitu > 100 lux. Menurut Fauziyah (2009)

Tabel 2.

Tingkat Sanitasi Kapal Kargo pada Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya pada Tahun 2016

Sanitasi Kapal Kargo	Jumlah	(%)
Risiko Rendah	8	80%
Risiko Tinggi	2	20%
Total	10	100%

Sumber: Data primer, Sofiyani, 2016

Kondisi pencahayaan dan pertukaran udara pada ruangan yang baik dapat menurunkan perkembangbiakan bakteri penularan penyakit.

Dari hasil observasi 9 variabel sanitasi kapal pada seluruh aspek penilaian kompartemen kapal antara lain: dapur, ruang tempat penyiapan makanan, gudang, palka, ruang (kelas, perwira, penumpang, geladak), air minum, makanan, limbah padat dan ruang mesin (IHR, 2005). Tingkat sanitasi kapal pada penelitian ini yaitu berjumlah 10 kapal dilihat pada tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa sanitasi kapal yang diobservasi di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya sebagian besar mempunyai sanitasi risiko tinggi sebanyak

8 kapal (80%) dan sebagian kecil sanitasi risiko rendah yaitu sebanyak 2 kapal (20%).

Hasil observasi pada kapal kargo 5 (50%) pada variabel dapur tidak memenuhi persyaratan, karena ditemukan tanda keberadaan tikus, sedangkan untuk variabel gudang 3 (30%) pada kapal kargo ditemukan tanda keberadaan tikus. Sebagaimana menurut Hidayatsyah tahun 2012, keberadaan tikus pada kapal dapat menyebabkan suatu KLB yang dapat menjadi ancaman kesehatan baik dalam negara maupun bagi negara lain.

Pemeriksaan sanitasi kapal perlu dilakukan, mengingat kapal membawa *rodent* penyebab penyakit, dan dapat menyebabkan faktor risiko yang tinggi baik terhadap muatan maupun ABK. Seluruh komponen yang ada di atas kapal merupakan faktor risiko terhadap berkembangbiaknya *rodent* penyebab penyakit, baik penyakit karantina dan penyakit menular potensial wabah, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan sanitasi kapal.

Hasil Pemeriksaan Karakteristik Anak Buah Kapal (ABK)

Berdasarkan Tabel 3. Distribusi karakteristik ABK menurut golongan umur pada penelitian

Tabel 3.

Karakteristik Anak Buah Kapal (ABK) Kapal Kargo di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya pada Tahun 2016

Karakteristik ABK	Jumlah	%
Umur		
< 30 Tahun	12	40%
≥ 30 Tahun	18	60%
Total	30	100%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	30	100%
Perempuan	0	-
Total	30	100%
Tingkat Pendidikan		
SMA	17	56,7%
D3	9	30%
S1	4	13,3%
Total	30	100%
Masa Kerja		
< 5 Tahun	8	26,7%
5–10 Tahun	13	43,3%
> 10 tahun	9	30%
Total	30	100%

Sumber: Data Primer, Sofiyani, 2016

ini bahwa mayoritas umur responden yaitu ≥ 30 tahun sebesar (60%) dengan umur termuda yaitu 22 tahun dan umur tertua adalah 48 tahun. Karakteristik ABK kapal kargo secara menyeluruh berjenis kelamin laki-laki (100%). Karakteristik ABK menurut tingkat yaitu mayoritas berpendidikan SMA sebanyak 17 responden (56,7%), kemudian dilanjutkan dengan berpendidikan D3 sebanyak 9 responden (30%), dan berpendidikan S1 sebanyak 4 responden (13,3%). Karakteristik ABK menurut masa kerja pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas masa bekerja ABK yaitu yang memiliki masa kerja 5–10 tahun sejumlah 13 orang (43,3%), kemudian dilanjutkan yang memiliki masa kerja > 10 tahun sejumlah 9 orang (30%), dan yang memiliki masa kerja < 5 tahun sejumlah 8 orang (26,7%).

Hasil Penilaian Tindakan ABK

Tindakan ABK yang dinilai adalah tindakan mengenai menjaga kondisi sanitasi kapal kargo sejumlah 6 pertanyaan. Tindakan ABK

Tabel 4.

Distribusi Tingkat Tindakan ABK pada Kapal Kargo di Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya pada Tahun 2016

Tindakan ABK	Jumlah	(%)
Tindakan sesuai sanitasi	20	66,7%
Tindakan tidak sesuai sanitasi	10	33,3%
Total	0	100,0%

Sumber: Data Primer, Sofiyon, 2016

dikategorikan menjadi 2 yaitu tindakan sesuai sanitasi apabila nilai skor $T \geq 50$, dan tindakan tidak sesuai sanitasi apabila nilai skor $T < 50$. Variabel tindakan ABK yang diteliti yaitu sebanyak 30 orang di 10 kapal kargo di wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dapat dilihat pada tabel 4.

Berdasarkan tabel 4 bahwa tindakan ABK mengenai menjaga sanitasi kapal yaitu tindakan sesuai sanitasi sebanyak 20 ABK (66,7%), dan mempunyai tindakan tidak sesuai sanitasi yaitu sebanyak 10 ABK (33,3%). Perilaku adalah hasil dari segala macam pengalaman serta interaksi dari manusia dengan lingkungannya yang terwujud dari bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan.

Seseorang yang tidak mau melaksanakan tindakan mengenai pencegahan masalah kesehatan yang disebabkan oleh keberadaan tikus dalam kapal dapat disebabkan karena orang atau ABK tersebut tidak atau belum mengetahui bahwa pentingnya perhatian atau pengetahuan dalam menjaga kebersihan sanitasi kapal.

Tindakan ABK berperan penting dalam menjaga sanitasi kapal untuk mencegah munculnya faktor risiko lingkungan dan keberadaan tikus dalam kapal, tindakan ABK yaitu: Menjaga kebersihan kapal di setiap ruangan dan menjaga Suhu, kelembapan dan pencahayaan yang sesuai standar. Menurut Murtiani (2014) sanitasi kapal yang buruk dapat menimbulkan faktor risiko lingkungan serta keberadaan tikus pada kapal, dan dapat menyebabkan suatu kejadian luar biasa yang menjadi ancaman kesehatan.

Keberadaan Tikus

Tikus adalah binatang yang termasuk dalam *ordo Rodentia*, sub *ordo Myormorpha*, *family Muridae*. *Family Muridae* ini merupakan *family* yang dominan dari *ordo Rodentia* karena mempunyai daya reproduksi yang tinggi, pemakan

segala macam makanan (*Omnivorous*), tikus hidup berkelompok dan menempati di suatu kawasan yang cukup memberi perlindungan serta sumber makanan (Rika, *et al*, 2015)

Menurut Soejoedi (2005), keberadaan tikus dapat diketahui dengan berbagai cara. Tanda keberadaan tikus yaitu: 1. *Gnawing* (bekas gigitan), tikus menggigit untuk tiga keperluan yakni: Untuk membuat jalan (lubang) menembus tempat makanan, untuk mengunyah/menggigit makanan dan sebagai binatang pengerat harus selalu menggigit agar gigi seri tetap pendek, selain bahan yang empuk kadang metal seperti pipa leding. 2. *Burrows* (galian/lubang tanah). 3. *Dropping* (kotoran tikus) tersebar halus dan berbentuk kumparan (*spindleshape*), kotoran baru (lembek, hitam gelap dan mengkilap) sedang kotoran lama (keras, abu hitam). 4. *Runways* (jalan tikus) tikus suka mempergunakan jalan yang sama untuk keluar dari sarangnya mencari makan dan sebagainya, karena badan tikus (bulu) kotor dan berlemak maka akan terdapat bulu menempel pada jalan tikus. 5. *Foot print* (bekas telapak kaki) *tracks* atau bekas tapak kaki, dapat dilihat jelas pada lantai yang berdebu halus. 6. Tanda lain: adanya suara, bau tikus, dan bangkai tikus.

Pemeriksaan tanda keberadaan tikus di kapal dilakukan sekali enam bulan dan disesuaikan dengan masa berlakunya dokumen sertifikat sanitasi kapal. Pemeriksaan tikus di kapal dilakukan dengan melihat tanda keberadaan tikus (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40 Tahun 2015).

Distribusi hasil observasi keberadaan tikus di kapal kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya dari 10 kapal yang diobservasi dapat dilihat pada tabel 5:

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap kapal kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, ditemukan 8 (80%) kapal yang mempunyai risiko tinggi dari 10 kapal yang

Tabel 5.

Distribusi Hasil Observasi Keberadaan Tikus di Kapal Kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya pada Tahun 2016

Keberadaan Tikus di kapal	Jumlah	(%)
Ada	8	80%
Tidak ada	2	20%
Total	10	100%

Sumber: Data Primer, Sofiyon, 2016

diobservasi, karena ditemukan keberadaan tikus atau tanda keberadaan tikus dalam kapal. Sebagaimana menurut Hidayatsyah tahun 2012, keberadaan tikus pada kapal dapat menyebabkan suatu kejadian luar biasa yang dapat menjadi ancaman kesehatan bagi negara lain.

Seluruh komponen yang ada di atas kapal merupakan faktor risiko terhadap berkembangbiaknya tikus sebagai penyebab penyakit, baik penyakit karantina dan penyakit menular potensial wabah, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan sanitasi. Keberadaan tikus tersebut dapat disebabkan karena isi dan lingkungan fisik atau ruangan yang ada pada kapal tersebut seperti; dapur, ruang tempat penyiapan makanan, gudang, palka, ruang (kelas, perwira, penumpang, geladak), tempat sampah dan ruang mesin, pada bagian tersebut umumnya tikus dapat berkembangbiak.

Pengaruh Sanitasi Kapal dan Tindakan Anak Buah Kapal (ABK) Terhadap Keberadaan Tikus pada Kapal Kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Berdasarkan Tabel 6 hasil analisis statistik multivariat diperoleh variabel tindakan nilai sig. 0,043, artinya variabel tindakan ABK berpengaruh signifikan terhadap keberadaan tikus di kapal kargo, sedangkan untuk variabel sanitasi kapal nilai sig. $0,0002 < 0,001$, artinya variabel sanitasi kapal berpengaruh sangat signifikan terhadap keberadaan tikus di kapal kargo.

Tindakan ABK yang tidak menjaga sanitasi kapal berperan sangat penting untuk mencegah faktor risiko lingkungan, serta sebagai sumber penularan penyakit dalam kapal, menurut Murtiani (2014) tindakan ABK yang tidak menjaga sanitasi kapal dapat menimbulkan faktor risiko lingkungan serta keberadaan *rodent* pada kapal, dan dapat menyebabkan suatu kejadian luar biasa yang menjadi ancaman kesehatan.

Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keberadaan tikus pada kapal kargo diakibatkan

Tabel 6.

Pengaruh Sanitasi Kapal dan Tindakan Anak Buah Kapal (ABK) Terhadap Keberadaan Tikus pada Kapal Kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Variabel	n	%	Sig.
Sanitasi Kapal	10	100,00	.0002
Tindakan	30	100,00	.043

Sumber: Data Primer, Sofiyah, 2016

sanitasi kapal yang buruk yang disebabkan oleh tindakan ABK yang tidak mencegah faktor risiko lingkungan pada kapal, ditemukannya tanda keberadaan tikus pada dapur dan gudang antara lain: tidak dibersihkan dengan segera peralatan makanan setelah dipakai, sisa makanan yang terdapat di lantai dan rak lemari yang terbuka, tidak menutup jalan tikus (lubang) pada gudang penyimpanan bahan makanan, serta tidak dipasangnya perisai tikus (*rat guard*) untuk mencegah masuknya tikus dari luar kapal.

Untuk tindakan selanjutnya perlu adanya pengendalian tikus dengan cara fumigasi yaitu metode menggunakan pestisida, proses ini sebuah area akan secara menyeluruh dipenuhi oleh gas atau asap dan dapat membunuh semua tikus di dalamnya. Menurut Supriyadi *et al*, 2006 bahwa Sanitasi yang jelek di dalam kapal akan menjadi tempat berkembangbiaknya *rodent* penyakit terutama tikus, sedangkan tikus sebagai pembawa vektor penyakit pes.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pada saat melakukan observasi sanitasi kapal kargo, analisis sanitasi kapal dan tindakan sanitasi ABK berpengaruh signifikan terhadap keberadaan tikus di kapal kargo.

Berdasarkan kesimpulan maka saran yang perlu dilakukan adalah petugas KKP Kelas I Surabaya diharapkan melakukan sosialisasi kepada ABK kapal kargo guna menambah pengetahuan mengenai higiene sanitasi kapal, dan dampak kesehatan akibat keberadaan tikus di kapal kargo. Manajemen kapal melakukan pelatihan bagi seluruh anggota ABK untuk menjaga kondisi sanitasi kapal yang baik, dan mencegah keberadaan tikus di kapal agar terhindar dari dampak buruk bagi kesehatan akibat keberadaan tikus di kapal kargo tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. (2003). *Pedoman Pemberantasan Penyakit Pes di Indonesia*. Jakarta: Ditjen PP-PL.
- Desriyanti. (2013). Gambaran Fasilitas Sanitasi di Lingkungan Pelabuhan Sungai Duku Pekanbaru, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Pekanbaru: Universitas Riau.
- Ditjen PP-PL RI. (2007). *Informasi Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*. Jakarta.
- Ekawaty. (2012). Higiene dan Fasilitas Sanitasi Rumah Makan di Wilayah Kota Gorontalo. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.

- Fauziah, A. (2009). Pengaruh Kenyamanan Lingkungan Fisik Ruang Rawat Inap Kelas III terhadap Kepuasan Pasien di RS Kustati Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hidayatsyah. (2012). Pengaruh Faktor Risiko terhadap Keberadaan Vektor Penyakit di Kapal pada Pelabuhan Tembilahan. *Skripsi*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- IHR. (2005). *International Health Regulation*. 2nd ed. Switzerland: WHO Press.
- Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas I Surabaya. 2015. *Laporan Tahunan KKP Kelas I Surabaya Tahun 2015*. Surabaya: KKP Kelas I Surabaya.
- Kementerian Kesehatan RI. (2002). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1405. *Tentang Persyaratan Lingkungan kerja Perkantoran dan Industri*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 492. *Tentang Persyaratan Air Minum*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2010). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1501. *Tentang Jenis Penyakit Menular Tertentu yang Dapat menimbulkan Wabah dan Upaya penanggulangan*. Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 40. *Tentang Sertifikat Sanitasi Kapal*. Jakarta.
- Mandagie, H.Y. 2011. Tinjauan Fasilitas Sanitasi Kapal Motor Ratu Maria Jurusan Manado-Talud. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 1 (1), pp. 28–36.
- Murtiani, T.P. (2014). Studi Sanitasi Kapal dan Perilaku Penjamah Makanan (Koki Kapal) terhadap Keberadaan Bakteri *E.coli* pada Makanan Jadi di Kapal Wilayah Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlangga Surabaya.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rika, R.R. Heru, S.K. dan Anisa C.W. (2015). Hubungan antara Lingkungan Rumah dan Sanitasi Makanan dengan Keberadaan Tikus di Kabupaten Boyolali. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Soejoedi, H. (2005). Pengendalian Rodent, Suatu Tindakan Karantina. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2(1): 53–66.
- Sofiyani. (2017). Pengaruh Sanitasi Kapal dan Perilaku Anak Buah Kapal terhadap Keberadaan Tikus pada Kapal Kargo di Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. *Skripsi*. Universitas Airlangga Surabaya.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. CV. Alfabeta.
- Supriyadi, Haryoto. K dan Mada. D. (2006). Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Sanitasi pada Kapal yang Sandar di Pelabuhan Pangkal balam Pangkalpinang. *Makara, Kesehatan, Vol. 10, No. 2*
- WHO. (2011). *Handbook for Inspection of Ships and Issuance of Ship Sanitation Certificates*. 1st ed. France: WHO Press.
- Widyatun, T. (2009). *Ilmu Perilaku*, Jakarta: CV. Sagung.
- Wulandari. (2013). Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan *Streptococcus* di Udara Ruang. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.